

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL KESEHATAN 2021

*“Kapan COVID-19 Berakhir? (Dampak Pandemi COVID-19 yang Berkepanjangan terhadap Layanan Kesehatan, Psikologi Masyarakat, dan Lingkungan)”*



**Semarang, 24 Oktober 2021**

## PROSIDING SEMINAR NASIONAL KESEHATAN 2021

### “Kapan COVID-19 Berakhir? (Dampak Pandemi COVID-19 yang Berkepanjangan terhadap Layanan Kesehatan, Psikologi Masyarakat, dan Lingkungan)”

#### **Organizing Committee:**

##### **Himpunan Mahasiswa Ilmu Kesehatan Masyarakat (HIMA IKM)**

Ketua	: Rega Ahlunijar
Sekretaris	: Miftakhul Kusuma Hidayat
Bendahara	: Rizki Amelia Hadi
Acara	: Ine Rahmadiani lis Susanti
Publikasi	: Irman Syahrul Ardiansyah Hajjah Gandeguay
Hubungan Masyarakat	: Azizah Sabilla Yasari Silvie Sasria Maharani
Sponsorship	: Charisna Mihayla Putri Ismatul Yamini
Perlengkapan	: Azhar Fauzan Fadhil Ananto Dwi Supratiknyo Muhammad Rajjaz Fathan
Dekorasi Dokumentasi	: Hany Risna Afida Heydiyanti Nurinayah
Call for Paper	: Safira Rizna Naifa Namira Aulia Rahmakusuma

#### **Steering Committee:**

Dr. Irwan Budiono, M.Kes.(Epid)  
Muhammad Azinar, M.Kes.  
Sofwan Indarjo, M.Kes.  
Lukman Fauzi, S.K.M., M.P.H.  
Adam Anursa Ramadhani  
Resafina Melinda Sadomo  
Muhammad Izzuddin Naufal

#### **Reviewer:**

Lukman Fauzi, S.K.M., M.P.H.  
Efa Nugroho, S.K.M., M.Kes.  
Mursid Tri Susilo, S.Gz., M.Gizi.  
drg. Puput Ediyarsari, M.Kes.

#### **Editorial Board:**

Silfadhilla Ananda Prasetyo  
Safira Rizna Naifa  
Namira Aulia Rahmakusuma  
Puput Arisma Wanti  
Ristiyani Cahyaningrum

**Desain Sampul dan Tata Letak:**

Hany Risna Afida

Heydiyanti Nurinayah

**ISBN: 978-623-7123-66-8**

**Penerbit:**

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang

Gedung Dekanat FIK, Kampus UNNES Gunungpati, Kota Semarang 50229

Surel : [fik@mail.unnes.ac.id](mailto:fik@mail.unnes.ac.id)

Laman : <http://fik.unnes.ac.id>

Telp./Faks. : +6224 8508007

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin. Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga prosiding ini dapat terselesaikan dengan baik. Prosiding ini berisi kumpulan artikel dari berbagai daerah di Indonesia yang telah dipresentasikan dan didiskusikan dalam Seminar Nasional Kesehatan 2021 yang diadakan oleh Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada Hari Minggu, 24 Oktober 2021. Seminar ini mengangkat tema "Kapan COVID-19 Berakhir? (Dampak Pandemi COVID-19 yang Berkepanjangan terhadap Layanan Kesehatan, Psikologi Masyarakat, dan Lingkungan)". Prosiding ini disusun untuk mendokumentasikan gagasan dan hasil penelitian terkait dengan kesehatan masyarakat. Selain itu, diharapkan prosiding ini dapat memberikan wawasan tentang perkembangan dalam pembelajaran ilmu kesehatan masyarakat.

Dalam penyelesaian prosiding ini, kami menyadari bahwa dalam proses penyelesaiannya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini panitia menyampaikan ucapan terima kasih dan memberikan penghargaan setinggi-tingginya, kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Semarang, Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum. yang telah memberikan dukungan dan memfasilitasi dalam kegiatan ini.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Prof. Dr. Tandiyu Rahayu, M.Pd., atas segala dukungan dan motivasi dalam kegiatan ini.
3. Seluruh pembicara Seminar Nasional Kesehatan, Dr. dr. Maxi Rein Rondonawu, DHSM., MARS., Prof. Dra. Yayi Suryo Prabandari, M.Si., Ph.D., dan Asst. Prof. Tuyen Van Duong, Ph.D.
4. Seluruh panitia yang telah meluangkan waktu, tenaga, serta pemikiran demi kesuksesan acara ini.
5. Seluruh penulis artikel hasil penelitian dan pemikiran ilmiahnya dalam kegiatan seminar nasional ini.

Kami menyadari bahwa prosiding ini tentu saja tidak luput dari kekurangan, untuk itu segala saran dan kritik kami harapkan demi perbaikan prosiding pada terbitan tahun yang akan datang. Akhirnya kami berharap prosiding ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak terkait. Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Semarang, 24 Oktober 2021  
Ketua Panitia,

Rega Ahlunijar

## DAFTAR ISI

IDENTITAS PROSIDING.....	ii-iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v-vi
<b>Oral Presentations</b>	
1. <b>Gambaran Kualitas Hidup Orang dengan HIV (ODHIV) di Kota Semarang</b> Anisa Dwi Lutfi Yanti, Yunita Dyah Puspita Santik.....	1-11
2. <b>Kajian Literatur Pengaruh Teman Sebaya terhadap Perilaku Seksual Remaja</b> M. Luthfi Abdul Ghaffar.....	12-20
3. <b>Studi Ekologi Faktor Penyebab Diare Jawa Timur 2018</b> Trisea Nindy Aprilea.....	21-30
4. <b>Aktivitas Mahasiswa Keperawatan Saat Pandemi Covid-19 Studi Bibliometrik</b> Nunung Siti Sukaesih, Dewi Fadilla Utami, Sifa Rini Handayani.....	31-41
5. <b>Relaksasi Nafas Dalam dan Senam <i>Dysminorhe</i> pada Remaja di SMPN 3 Pulosari</b> Rose Nur Hudhariani, Fery Agusman, Siti Nur Aenah.....	42-52
6. <b>Gambaran Gangguan Kecemasan Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan UMS Terhadap Pandemi Covid-19</b> Indar Hidayat, Siti Nur Rofiatul Hidayah, Mitoriana Porusia, Afidatul Mujannidah, Muhammad Taufik Ilyas.....	55-63
7. <b>Efektivitas <i>Mindfulness Meditation Mobile</i> sebagai Upaya Membantu Mengatasi Kecemasan Masyarakat di Masa Pandemi Covid-19</b> Sukma Anandyaguna, Lukman Fauzi.....	64-71
8. <b>Peran Nutrisi terhadap Kesehatan Masyarakat pada Masa Pandemi Covid-19</b> Anak Agung Bagus Putra Indrakusuma, I Made Angga Sayoga, Stevanus Christian Surya, Putu Putri Agustini, Ida Ayu Ketut Pujayani Subawa, Ni Kadek Monica Setia, Made Pande Candra Dewi Maheswari.....	72-82
9. <b>Gambaran Tingkat Pengetahuan Siswa SD N Genting 02 mengenai Perawatan Gigi</b> Maria Puji Lestari .....	83-90
10. <b>Studi Ekologi Masalah Gigi Rusak/Berlubang/Sakit di Provinsi Jawa Timur Tahun 2018</b> Avinka Nugrahani.....	91-100
11. <b>Hubungan Kecanduan Bermain Game Online pada Smartphone terhadap Kelelahan Mata pada Remaja</b> Nunung Siti Sukaesih, Tamara Oktaviani, Amanda Puspaniding Sejati....	101-110
12. <b>Gambaran Pengetahuan tentang Donor Darah pada Pendonor Darah Sukarela di UDD PMI Kabupaten Bantul Yogyakarta</b> Nur'Aini Purnamaningsih, Francisca Romana Sri Supadmi .....	111-118
13. <b>Gambaran Epidemiologi Covid-19 di Kabupaten Karanganyar pada April 2020 hingga September 2021</b> Anna Nugrahani, Lukman Fauzi .....	119-128
14. <b>Epidemiologi Kasus Covid-19 di Wilayah Kabupaten Batang 2021</b> Avida Febiani, Lukman Fauzi .....	129-136
15. <b>Gambaran Karakteristik Kejadian Ikutan Pasca Vaksinasi Covid-19 pada Pegawai Puskesmas Bumiayu</b> Zahra Amalia Gardyna .....	137-145

<b>16. Hubungan Karakteristik dan Status Awal dengan Covid-19 di Puskesmas Kutabumi Tahun 2021</b>	
Alviar Wahdaniah, Eva Dwiyanti Lestari, Nursamsiah Rahmah, Lukman Fauzi.....	<b>146-153</b>
<b>17. Efektivitas Campuran Daun Sirih dengan Eukaliptus dan Kapulaga terhadap Mortalitas <i>Culex sp</i></b>	
Aulia Suffah Brilliyanti, Anita Puspitasari, Shafira Wahyu Kartika, Salsabila Husniah Fadia, Nurul Intan Khairunnisa, Mitoriana Porusia .....	<b>154-163</b>
<b>18. Pengolahan Limbah Cair <i>Home</i> Industri Batik Menggunakan Biokoagulasi Lidah Buaya dan Filtrasi</b>	
Vita Kumalasari.....	<b>164-171</b>
<b>19. Perbandingan Larvasida Buah dan Biji Pare (<i>Momordica Charantia</i>) terhadap Kematian Larva <i>Aedes Aegypti</i></b>	
Nurul Alif Khofifah .....	<b>172-180</b>
<b>20. Karakteristik Individu dengan Motivasi dan Perilaku Penerapan Protokol Kesehatan Pedagang Pasar</b>	
Enny Puspita, Sylvie Puspita.....	<b>180-191</b>

# GAMBARAN KUALITAS HIDUP ORANG DENGAN HIV (ODHIV) DI KOTA SEMARANG

Anisa Dwi Lutfi Yanti<sup>1\*</sup>, Yunita Dyah Puspita Santik<sup>1</sup>

1. Prodi Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Semarang

E-mail Korespondensi: [anisadwily@students.unnes.ac.id](mailto:anisadwily@students.unnes.ac.id)

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Infeksi HIV tidak hanya menyebabkan masalah kesehatan fisik, namun juga menyebabkan masalah sosial dan psikologis karena adanya stigma negatif dari masyarakat. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan secara mendalam kualitas hidup orang dengan HIV (ODHIV) di Kota Semarang menggunakan domain kesehatan fisik, psikologi, hubungan sosial, dan lingkungan.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif fenomenologi. Teknik sampling menggunakan teknik purposive sampling dan teknik sampling snowball. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara kepada 3 informan ODHIV di Kota Semarang dengan triangulasi sumber data dari penjangkau lapangan, pendamping kasus, dan direktur Perkumpulan Keluarga Berencana Indoensia (PKBI) Kota Semarang.

**Hasil:** Kualitas hidup ODHIV di Kota Semarang baik berdasarkan domain kesehatan fisik, psikologi, dan lingkungan. Hal ini dikarenakan mereka rutin terapi ARV, tidak menderita infeksi oportunistik, sudah menerima diri, dapat merespon stigma negatif dengan strategi koping yang tepat, serta mudah dalam mengakses pelayanan kesehatan. Kualitas hidup ODHIV di penelitian ini kurang berdasarkan domain hubungan sosial karena 1 dari 3 informan ODHIV masih menutup diri dan cenderung memilih pergaulan karena ketakutan distigma, meskipun bergabung dalam kelompok dukungan sebaya.

**Simpulan:** Kualitas hidup ODHIV di Kota Semarang baik berdasarkan domain kesehatan fisik, psikologi, dan lingkungan serta kurang berdasarkan domain hubungan sosial.

**Kata Kunci:** Orang dengan HIV (ODHIV), kualitas hidup, Kota Semarang

## ABSTRACT

**Background:** HIV infection not only causes physical health problems, but also causes social and psychological problems because of the negative stigma. The purpose of research was to explore deeply the life quality of HIV sufferers in Semarang City using four domains: physical health, psychological, social relationship, environmental.

**Methods:** This qualitative research used interviews technique with 3 HIV sufferers and triangulation of data sources from field outreach, case assistants, and the director of PKBI Semarang City.

**Results:** The life quality of HIV sufferers in Semarang City is good based on the domains of physical, psychological, and environmental health because they routinely receive ARV, not suffering from opportunistic infections, have accepted themselves, can respond to negative stigma with appropriate coping strategies, and are easy to access health services. The life quality of HIV sufferers based on the social relations domain is less because 1 out of 3 HIV sufferers still closed themselves off and tended to choose associations because of the fear of being stigmatized, even though they joined peer support group.

**Conclusion:** The life quality of HIV sufferers in Semarang City is good based on the domain of physical, psychological, and environmental and is less based on the social relations domain.

**Keywords:** HIV sufferers, life quality, Semarang City

## **PENDAHULUAN**

Data *United Nations Programme on HIV and AIDS* (UNAIDS) tahun 2019 menyebutkan bahwa populasi terinfeksi HIV terbesar di dunia adalah di benua Afrika (25,7 juta orang), kemudian di Asia Tenggara (3,8 juta), dan di Amerika (3,5 juta) (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2020). Diestimasi oleh UNAIDS, di Indonesia pada 2020 terdapat 540.000 orang dengan HIV (ODHIV) dan 24.000 kematian akibat AIDS. Insidensi HIV di seluruh kelompok umur pada tahun 2020 sebesar 0,1 per 1000 populasi, yang artinya diantara 1000 penduduk terdapat 100 orang dengan HIV (UNAIDS, 2021).

*World Health Organization* (WHO) memperkirakan terdapat 37,7 juta orang yang hidup dengan HIV pada akhir tahun 2020. Pada tahun 2020, 680.000 orang meninggal disebabkan oleh HIV dan 1,5 juta orang tertular HIV (*World Health Organization*, 2021).

Pada tahun 2019, Provinsi Jawa Tengah menjadi provinsi peringkat empat setelah Jawa Timur, DKI Jakarta, dan Jawa Barat yang melaporkan kasus baru HIV terbanyak di Indonesia, yaitu sebanyak 5630 kasus HIV. Jumlah kasus baru HIV di Jawa Tengah pada tahun 2019 mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya. Pada tahun 2018 tercatat 5.400 kasus baru HIV, 5425 kasus baru HIV pada tahun 2017, dan 4.032 kasus baru HIV pada tahun 2016 (Kementerian Kesehatan RI, 2019; Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Sebagai ibu kota provinsi, Kota Semarang berkontribusi pada kasus insidensi HIV di Provinsi Jawa Tengah. Pada tahun 2020 terdapat 588 kasus baru HIV dengan kumulatif kasus sebesar 6463 kasus, sedangkan pada tahun 2019 terdapat 643 kasus HIV dengan kasus kumulatif sebesar 5875 kasus. Data kasus kumulatif HIV tahun 1995-2020 di Kota Semarang menunjukkan bahwa 60% ODHIV adalah laki-laki. Hal ini dikarenakan mobilitas laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan, sehingga laki-laki lebih berisiko terinfeksi HIV. Selain itu, saat ini juga terjadi fenomena lelaki seks dengan lelaki (LSL), yaitu laki-laki yang berhubungan seks atau mempunyai orientasi seks dengan sesama jenis (Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2021).

WHO mendefinisikan kualitas hidup sebagai konsep yang subjektif dan menekankan pada persepsi individu mengenai kehidupannya saat ini dan persepsi individu tersebut dapat dipengaruhi oleh budaya dan sistem nilai dimana individu tinggal, dan berhubungan dengan tujuan, harapan, standar serta kepentingan mereka. Menurut *WHO*, ada 4 domain yang dijadikan parameter untuk mengetahui kualitas hidup yaitu domain fisik, psikologi, hubungan sosial, dan lingkungan (Resmiya & Misbach, 2019).

Penelitian tentang persepsi kualitas hidup penderita HIV di Kota Semarang oleh (Ardian, Kasmini, & Wijayanti, 2020) menyebutkan bahwa kualitas hidup penderita HIV dipengaruhi oleh 5 domain, yaitu spiritual, fisik, psikologis, sosial, and lingkungan. Penelitian kualitatif tersebut menyebutkan bahwa persepsi kualitas hidup penderita HIV di Kota Semarang baik karena semua informan memiliki pemahaman yang baik tentang apa itu HIV, rutin minum ARV (Terapi Antiretroviral) , bergabung dengan Kelompok Dukungan Sebaya (KDS), menjaga pola hidup sehat dan mendapatkan banyak dukungan dari teman dan keluarga.

Penelitian oleh (Handajani, Djoerban, & Irawan, 2012) menyebutkan bahwa tingkat CD4 yang lebih tinggi, *viral load* (VL) tidak terdeteksi, dan lama terapi ARV akan meningkatkan kualitas hidup pasien. Semakin tinggi kualitas hidup akan menyebabkan pasien memiliki kemampuan untuk mengatasi penyakitnya. Sehingga kualitas hidup yang lebih baik dapat menjadi tujuan pengobatan HIV dan indikator keberhasilan terapi ARV.

Teinfeksi HIV/AIDS tidak hanya menyebabkan masalah kesehatan fisik, namun juga menyebabkan masalah sosial dan psikologis. Adanya stigma negatif dari lingkungan masyarakat bahwa ODHA (Orang dengan HIV/AIDS) dianggap salah, tercela, dan harus dijauhi dari pergaulan berdampak pada psikologis dan penurunan kualitas hidup ODHA (Kurniawanto, Sasono, & Kumalasari, 2020).

Stigma dan diskriminasi akan menyebabkan terhambatnya pencegahan dan pengobatan HIV/AIDS di masyarakat. ODHA yang menerima stigma dan diskriminasi cenderung tertutup dan enggan berinteraksi dengan masyarakat. ODHA yang menutup diri dari lingkungan menyebabkan mereka mengalami keterbatasan dalam menjangkau pelayanan kesehatan dan support sistem yang diperlukan. Hal ini akan mempengaruhi kualitas hidup ODHA karena memburuknya kondisi psikososial yang akan berefek pada penurunan sistem kekebalan tubuh serta memicu munculnya penyakit infeksi oportunistik (Kurniawanto et al., 2020) (Ardian et al., 2020).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggali secara mendalam mengenai kualitas hidup ODHIV di Kota Semarang yang dianalisis menggunakan domain kesehatan fisik, psikologi, hubungan sosial, dan lingkungan.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif fenomenologi, yaitu penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran yang akurat dari fenomena yang dipelajari atau untuk memahami pengalaman hidup individu dan tujuan hidup mereka (informan) serta tidak untuk menghasilkan teori atau model atau pengembangan

penjelasan umum (Masturoh & Anggita, 2018). Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara mendalam (*indept interview*) menggunakan instrumen berupa pedoman wawancara semi-terstruktur dan *recorder*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi.

Penentuan informan awal ditentukan dengan teknik purposive sampling yaitu pemilihan subjek berdasarkan pertimbangan subjektif dan praktis, bahwa subjek dapat memberikan informasi yang memadai untuk menjawab pertanyaan penelitian, informan selanjutnya ditentukan dengan teknik sampling snowball. Jumlah informan awal ditentukan pada awal penelitian ini adalah 2 orang yaitu penjangkau lapangan dan pendamping kasus HIV di PKBI Kota Semarang. Informan selanjutnya adalah 3 orang ODHIV di Kota Semarang. Triangulasi dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber informasi yaitu verifikasi dan pengecekan data penelitian ke penjangkau lapangan, pendamping kasus, dan Direktur PKBI Kota Semarang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Eksplorasi awal mula informan terinfeksi HIV

Dalam penelitian ini terdapat 3 informan penderita HIV. Berikut ini gambaran profil informan dalam penelitian ini:

Tabel 1. Profil Informan Penelitian

No.	Inisial Informan	Usia	Pekerjaan	Riwayat perilaku berisiko HIV	Tahun terdiagnosis HIV
1	J (Informan ke-1 atau I1)	37 tahun	Pekerja swasta	Pekerja seks	2013
2	W (Informan ke-2 atau I2)	58 tahun	Pekerja lepas yang bergerak di isu HIV/AIDS di Kota Semarang	Pengguna narkoba suntik, memiliki pergaulan cukup bebas	2006
3	VDA (Informan ke-3 atau I3)	28 tahun	Penjangkau lapangan di PKBI Kota Semarang	Perilaku LSL	2013-2014

Informan pertama (I1) merupakan seorang pekerja swasta yang memiliki riwayat sebagai pekerja seks. I1 terdiagnosis HIV pada tahun 2013 dan sebelumnya di tahun 2012, I1 terdiagnosis penyakit kutil kelamin. Informan kedua (I2) merupakan pekerja lepas yang bergerak di isu HIV/AIDS dan pendamping bagi teman-teman ODHA di Kota Semarang. I2 memiliki riwayat pengguna narkoba suntik dan dulunya mempunyai pergaulan bebas. I2 terdiagnosis HIV pada tahun 2006. Informan ketiga (I3) merupakan penjangkau lapangan di PKBI Kota Semarang dan memiliki riwayat pernah melakukan perilaku LSL (Lelaki Seks

Lelaki). I3 mengatakan bahwa sudah menikah dan tidak melakukan LSL lagi. I3 terdiagnosis HIV antara tahun 2013-2014.

Hubungan seksual melalui anal (*anal intercourse*) yang dilakukan oleh LSL merupakan teknik hubungan seks yang paling berisiko menularkan HIV/AIDS. Laki-laki dengan peran reseptif memiliki risiko lebih besar terinfeksi HIV dibandingkan Laki-laki dengan peran insertif. Hal ini dikarenakan anus tidak didesain untuk berhubungan seksual sehingga akan mengalami perlukaan saat melakukan anal seks dan memudahkan masuknya HIV kedalam tubuh. UNAIDS menyebutkan bahwa LSL berisiko 22 kali lebih tinggi terinfeksi HIV daripada populasi lainnya (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2020; Sidjabat, Setyawan, Sofro, & Hadisaputro, 2017).

### **Eksplorasi kualitas hidup penderita HIV berdasarkan domain kesehatan fisik**

Berdasarkan hasil wawancara mendalam, I1 mengatakan tidak ada perbedaan tingkat kesehatan fisiknya antara sebelum dan setelah didiagnosis terinfeksi HIV. Berbeda dari I1, I3 mengatakan bahwa dirinya lebih cepat lelah dan tidak bisa mengangkat beban berat. Kalau hal tersebut terjadi, I3 akan istirahat sebentar dan tidak memaksakan diri. Selain itu, I3 mengatakan bahwa dirinya sangat menjaga kesehatannya dan berusaha menghindari makanan pedas serta menghindari terjadinya diare dan sariawan.

*“Kalau sekarang menghindari makanan pedas, dan dilarang sama orang tua untuk batuk pilek. Aku kena diare paling ga bisa karena sembuhnya sulit banget, terus pokoknya paling takut sama sariawan karena jadi pintu keluar masuk virus kan.”*  
(I3)

Berdasarkan hasil wawancara mendalam, I1 dan I2 tidak memiliki pantangan dalam mengkonsumsi suatu makanan. Informan penjangkau lapangan menyarankan ke komunitas HIV untuk menghindari makanan mentah seperti daging setengah matang dan sayuran mentah serta dipastikan hygiene food dari suatu makanan sebelum dikonsumsi. Hal ini sejalan dengan anjuran dalam penelitian oleh (Cunha, Araujo, Lima, Cavalcante, & Galvão, 2014) yang menyatakan bahwa sanitasi meliputi personal, makanan, dan aspek lingkungan perlu diperhatikan pada penderita HIV/AIDS karena mereka rentan mengalami immunodeficiency.

Berdasarkan hasil wawancara mendalam, seluruh informan saat ini tidak memiliki penyakit oportunistik. Namun, seluruh informan pernah mengalami infeksi oportunistik (IO) sebelum didiagnosis HIV. I1 dan I3 memiliki riwayat penyakit tifus yang tidak kunjung sembuh dan sampai beberapa kali keluar-masuk rumah sakit. Kemudian informan mencari informasi di internet mengenai gejala penyakitnya dan memutuskan meminta ke dokter untuk dites HIV. I2 memiliki riwayat beberapa komplikasi organ sebelum didiagnosis HIV positif. Munculnya infeksi oportunistik dikarenakan sistem kerja dari HIV, yaitu menginfeksi dan menghancurkan *limfosit T-helper* (CD4), sehingga menyebabkan *host* kehilangan imunitas seluler. Saat

imunitas lemah maka dapat menyebabkan pasien mudah terinfeksi penyakit oportunistik (Dewita, Barus, Yusuf, & Tjiptaningrum, 2016).

Semua informan mengatakan bahwa tidak pernah bosan untuk minum ARV dan rutin meminum ARV, namun mereka sering kali lupa untuk minum ARV dan menggunakan alarm sebagai pengingat minum ARV. Tujuan dari terapi ARV adalah supresi virus yang seoptimal mungkin. Supresi virologis yang baik memerlukan tingkat kepatuhan terapi ARV yang sangat tinggi. Penelitian menunjukkan bahwa untuk mencapai tingkat supresi virus yang optimal, setidaknya 95% dari semua dosis yang diberikan. Resiko kegagalan terapi timbul jika pasien sering lupa minum obat (Ulhaq & Pujiyono, 2014).

Semua informan dalam penelitian menggunakan 100% terapi ARV sebagai pencegahan AIDS dan tidak menggunakan obat herbal. Namun, informan penjangkau lapangan mengatakan bahwa ada beberapa teman-teman penderita HIV yang menolak terapi ARV dan lebih memilih untuk menggunakan produk obat herbal seperti jamu.

Sebuah penelitian oleh (Astana, Ardiyanto, & Mana, 2018) menyebutkan bahwa terjadi kenaikan jumlah sel CD4+ pada penderita HIV positif yang diberi jamu. Hal ini dapat menjadi pertimbangan dalam pemberian jamu sebagai suatu komplementer obat HIV/AIDS. Obat herbal seperti jamu tidak dapat dijadikan pengganti ARV namun hanya dapat dijadikan pendamping (komplementer) ARV. Hal ini karena belum adanya riset yang merumuskan komposisi herbal yang pasti untuk menghambat replikasi virus HIV. Saat ini, herbal atau jamu berperan sebagai imunostimulan yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh ODHA guna mengurangi terjadinya infeksi tambahan akibat infeksi HIV (Astana et al., 2018)

### **Eksplorasi kualitas hidup penderita HIV berdasarkan domain psikologis**

Semua informan mengubah mindset kewajiban seorang yang terinfeksi untuk meminum ARV sebagai kewajiban minum vitamin setiap hari. Hal ini adalah pengalihan masalah bahwa mereka merupakan pasien penderita HIV yang perlu mengakses ARV selama hidupnya. Penelitian oleh (Salami, Muvira, & Yualita, 2021) menyebutkan bahwa tidak ingin memikirkan penyakit merupakan suatu bentuk koping penghindaran dari masalah yang menghambat fungsi integrasi. Apabila koping ini dilakukan maka penyelesaian masalah tidak akan terjadi karena akan menghambat ODHA dalam melakukan penyelesaian masalah. Berbeda konsep dengan penelitian tersebut, penelitian ini ingin mengungkapkan bahwa merubah/mengalihkan mindset konsumsi ARV setiap hari dianggap seperti konsumsi vitamin setiap hari adalah suatu bentuk pengalihan masalah penderita HIV agar tidak terlalu memikirkan masalah kesehatannya dan fokus untuk menjalani pekerjaan atau aktivitas lainnya sehingga tidak berkelanjutan memikirkan penyakitnya. Namun, semua informan dalam

penelitian ini sudah memiliki kesadaran dan kemauan untuk selalu rajin setiap hari mengkonsumsi ARV.

Stigma dan diskriminasi diterima oleh semua informan dan dalam bentuk yang berbeda-beda. I1 mendapatkan stigma dari keluarga, sempat dikucilkan di lingkungan keluarga dan hampir pengusiran I1 dari tempat tinggalnya oleh keluarga. I2 sempat mendapatkan stigma dari beberapa kerabat dan tetangga yang menjenguknya di rumah sakit dan di rumah. I2 mengatakan bahwa para penjenguk lebih memilih tidak bersentuhan dengan dirinya dan tidak ingin memakan atau meminum jamuan dari rumahnya. I3 lebih memilih menutup statusnya karena takut tidak diterima oleh lingkungan keluarga dan masyarakatnya.

Dibandingkan dengan bentuk stigma dari luar seperti dari masyarakat, bentuk self stigma memiliki pengaruh lebih kuat pada keseluruhan kesejahteraan ODHA, terutama kesehatan psikologis mereka. Self stigma bagi ODHA merupakan bentuk internalisasi stigma, dimana seseorang melabeli dirinya sebagai tidak dapat diterima oleh masyarakat karena memiliki masalah penyakit HIV (Ardani & Handayani, 2017).

Respon terhadap stigma dan diskriminasi oleh semua informan adalah dengan tidak terlalu memikirkan stigma dan diskriminasi yang diperolehnya dan lebih fokus untuk menjaga kesehatannya fisik dan mentalnya dan fokus bekerja. Semua informan melakukan *problems focused coping* sebagai strategi pemecahan masalah dari penyakit dan masalah psikologis yang dihadapinya. Strategi tersebut berupa melakukan terapi ARV secara patuh dan mencari dukungan dari sesama penyintas HIV maupun kepada orang yang dipercaya. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh (Priharwanti & Raharjo, 2018) yang menyatakan bahwa pemilihan strategi coping sangat membantu penderita HIV untuk mengurangi tekanan dan tingkat depresi penderita sebagai akibat dari HIV.

Berdasarkan wawancara mendalam, penderita HIV yang telah survive dengan kesehatannya terkadang masih merasa kesepian, down, dan depresi. Namun hal itu dapat ditangani dengan bertukar pikiran dalam kegiatan *focus group discussion* (FGD) dan dukungan sebaya dalam komunitas HIV. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh (Indriani & Fauziah, 2017) yang menyatakan bahwa para ODHIV memerlukan support dari sesamanya, sehingga merasa tidak sendiri dalam menghadapi status HIV tersebut.

Berdasarkan wawancara mendalam, I2 merasa bahwa aspek spiritual sangat berperan dalam penerimaan diri dan menemukan tujuan hidup baru. Saat masih menjalani pengobatan akibat penyakit oportunistik, I2 berjanji jika diberi kesempatan untuk sehat kembali oleh Tuhan, dirinya akan membantu sesamanya. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Superkertia, Astuti, & Lestari, 2016) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan searah yang sangat kuat antara tingkat spiritualitas dengan tingkat kualitas hidup pada pasien HIV/AIDS.

## **Eksplorasi kualitas hidup penderita HIV berdasarkan domain hubungan sosial**

Salah satu coping yang dilakukan untuk mengurangi tekanan adalah upaya mendapatkan dukungan sosial keluarga maupun masyarakat. Dukungan sosial sangat berpengaruh terhadap keefektifan coping yang dilakukan oleh penderita HIV positif (Priharwanti & Raharjo, 2018).

Penerimaan diri pada penderita HIV merupakan proses panjang yang harus dijalani dan yang menentukan apakah ingin survive atau ingin menyerah dengan keadaannya. Semua informan memiliki alasan mengapa dirinya masih survive sampai sekarang. I1 langsung mau mengakses terapi ARV sesaat setelah didiagnosis HIV karena memikirkan anaknya. Anak adalah alasan utama untuk I1 terus sehat dan melanjutkan hidup. I3 mendapatkan support besar dari ibu dan keluarga untuk kembali sehat setelah beberapa bulan di RS karena HIV.

Meskipun sempat terdapat stigma dan diskriminasi di lingkungan keluarga, I1 merasa diterima oleh masyarakat di tempat tinggal dan di tempat kerja. Masyarakat lingkungan informan tinggal sudah pernah mengikuti edukasi pencegahan HIV/AIDS bersama dengan informan sebagai narasumber penyintas HIV di Kota Semarang yang diselenggarakan oleh pemerintah daerah. Di lingkungan tempat kerja, I1 tidak mendapatkan stigma karena menurut pimpinan di tempat kerjanya, yang paling utama itu kinerja, bukan status kesehatan seorang pekerja. Hal ini juga divalidasi oleh manajer kasus dan penjangkau lapangan bahwa kasus stigma dan diskriminasi di Kota Semarang cenderung tidak terlalu ekstrem jika dibandingkan dengan kabupaten/kota di luar Kota Semarang. Hal ini juga didukung oleh gencarnya Pemerintah Kota Semarang dalam penanggulangan HIV/AIDS yang dibuktikan dengan Kota Semarang pada tahun 2020 sebagai kota dengan angka temuan kasus HIV tertinggi di Jawa Tengah dan kota dengan angka tes HIV tertinggi di Jawa Tengah (Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2021).

Jika masyarakat telah tereduksi HIV/AIDS khususnya mengenai penularan HIV dan mengerti perannya dalam pencegahan HIV/AIDS, maka akan tercipta lingkungan masyarakat yang *support* terhadap ODHA. Faktor penyebab stigma adalah kurangnya pengetahuan masyarakat (Kurniawanto et al., 2020).

Berdasarkan wawancara mendalam, I3 lebih tertutup mengenai status penyakitnya daripada I1 dan I2. I3 lebih selektif dalam mengungkapkan status kesehatannya ke keluarga maupaun ke masyarakat dan cenderung selektif dalam memilih pergaulan. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Salami et al., 2021) yang menyatakan bahwa ODHA cenderung menyembunyikan statusnya bahkan kepada keluarga dekat sekalipun untuk menghindari stigmatisasi.

Semua informan telah memiliki pergaulan dan bersosialisasi dengan sesama penyintas HIV yang membentuk suatu komunitas dukungan bagi ODHA. Dalam komunitas tersebut, mereka sesama penyintas HIV saling menguatkan. Penelitian oleh menyatakan (Aisyah, Kelompok, & Sebaya, 2018) bahwa terdapat hubungan positif antara peran kelompok dukungan sebaya dengan *quality of life* pada ODHA.

### **Eksplorasi kualitas hidup penderita HIV berdasarkan domain lingkungan**

Semua informan melewati fase mengedukasi diri mereka sendiri mengenai infeksi HIV/AIDS. Ditambah adanya support sistem dari keluarga dan dukungan pendamping serta teman sesama penyintas HIV, para informan akhirnya mau menerima dirinya dan mulai memiliki tujuan hidup baru setelah didiagnosis HIV. Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh (Salami et al., 2021) yang menyebutkan bahwa pemecahan masalah dengan mencari informasi mengenai penyakit yang membuat penderita lebih mudah menyesuaikan diri serta dapat menerima penyakitnya dengan lebih cepat.

Berdasarkan wawancara mendalam, I1 dan I2 merasa hidupnya lebih berarti dan lebih menikmati hidup setelah terdiagnosis HIV. Hal ini dikarenakan riwayat pekerjaan dan riwayat perilaku berisiko dahulu yang memiliki circle tertutup. Sekarang mereka menjadi lebih terbuka dan mengambil peran sebagai agent pencegahan HIV/AIDS di lingkungannya dengan memberikan pendampingan ke teman-teman komunitas HIV dan menjangkau populasi kunci untuk VCT serta melakukan penyuluhan kesehatan bekerjasama dengan pihak swasta maupun pemerintahan untuk memberikan edukasi ke masyarakat mengenai pengalaman hidupnya sebagai ODHA.

Berdasarkan wawancara mendalam, semua informan mengaku mudah mendapatkan pelayanan kesehatan dan informasi kesehatan berkaitan dengan HIV/AIDS. Selain itu, mereka juga tergabung di komunitas HIV di Kota Semarang jadi semakin mempermudah mereka untuk diskusi dan mendapatkan informasi mengenai HIV/AIDS.

### **PENUTUP**

Kualitas hidup ODHIV di Kota Semarang baik berdasarkan domain kesehatan fisik, psikologi, dan lingkungan. Hal ini dikarenakan mereka rutin terapi ARV, tidak menderita infeksi oportunistik, sudah menerima diri, dapat merespon stigma negatif dengan strategi koping yang tepat, serta mudah dalam mengakses pelayanan kesehatan. Kualitas hidup ODHIV di penelitian ini kurang berdasarkan domain hubungan sosial karena 1 dari 3 informan ODHIV masih menutup diri dan cenderung memilih pergaulan karena ketakutan distigma meskipun bergabung dalam kelompok dukungan sebaya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada PKBI Kota Semarang dan Ibu drg. Yunita Dyah Puspita Santik, M. Kes. selaku dosen pembimbing yang telah membantu proses penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Kelompok, P., & Sebaya, D. (2018). Hubungan Peran Kelompok Dukungan Sebaya Dengan Kualitas Hidup Orang HIV/AIDS ( Odha ) Di Poli VCT RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan. *Jurnal Keperawatan Malang*, 3(2), 67–74.
- Ardani, I., & Handayani, S. (2017). Stigma terhadap Orang dengan HIV/AIDS (ODHA) sebagai Hambatan Pencarian Pengobatan: Studi Kasus pada Pecandu Narkoba Suntik di Jakarta. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 45(2), 81–88. <https://doi.org/10.22435/bpk.v45i2.6042.81-88>
- Ardian, N., Kasmini, O. W., & Wijayanti, Y. (2020). Life Quality Perception of Positive HIV Sufferers in Semarang City. *Public Health Perspectives Journal*, 5(2), 110–118.
- Astana, P. R. W., Ardiyanto, D., & Mana, T. A. (2018). Perubahan Kualitas Hidup dan Nilai CD4+ Pasien HIV/AIDS dengan Pemberian Ramuan Jamu Immunostimulan di Sragen. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 7(4), 227. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2018.7.4.227>
- Cunha, G. H. da, Araujo, T. L. de, Lima, F. E. T., Cavalcante, T. F., & Galvão, M. T. G. (2014). Hygiene practices for patients with HIV/AIDS. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 35(3), 137–144. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2014.03.44928>
- Dewita, G., Barus, A. B., Yusuf, A. I., & Tjiptaningrum, A. (2016). Pendekatan Diagnostik dan Penatalaksanaan Pada Pasien HIV-AIDS Secara Umum. *Jurnal Medula Unila*, 6(1), 56–61.
- Dinas Kesehatan Kota Semarang. (2021). *Analisis Situasi Program Pengendalian HIV/AIDS di Kota Semarang Sampai September 2021*.
- Handajani, Y. S., Djoerban, Z., & Irawan, H. (2012). Quality of Life People Living with HIV / AIDS: Outpatient in Kramat 128 Hospital Jakarta. *Acta Medica Indonesiana - The Indonesian Journal of Internal Medicine*, 44(4), 310–316.
- Indriani, S. D., & Fauziah, N. (2017). Karena Hidup Harus Terus Berjalan (Sebuah Studi Fenomenologi Kehidupan Orang Dengan HIV/AIDS). *Jurnal Empati*, 6(1), 385–395.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia 2018*. <https://doi.org/10.1136/jcp.40.5.591-b>
- Kurniawanto, D., Sasono, T. N., & Kumalasari, G. (2020). The relationship of self - stigma with the quality of living people with HIV / AIDS ( PLWHA ) in WPA Turen District. *Farmasains: Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kesehatan*, 1, 0–4. <https://doi.org/10.22219/farmasains.v5i1.12657>
- Masturoh, I., & Anggita, N. (2018). *METODELOGI PENELITIAN KESEHATAN* (tahun 2018; N. Suwarsono & B. A. Darmanto, eds.). Kemenkes RI.
- Priharwanti, A., & Raharjo, B. B. (2018). Problems Focused Coping Penderita HIV Positif. *Public Health Perspective Journal*, 2(2), 131–139.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. (2020). Infodatin HIV AIDS. In *Kemenkes RI*. Retrieved from <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/Infodatin AIDS.pdf>
- Resmiya, L., & Misbach, I. H. (2019). Pengembangan Alat Ukur Kualitas Hidup. *Jurnal Psikologi Insight*, 3(1). <https://doi.org/10.21009/plpb.171.04>
- Salami, S., Muvira, A. A., & Yualita, P. (2021). Studi Kualitatif Strategi Koping Penderita HIV AIDS di Kota Bandung A Qualitative Study of Coping Strategies among People Living with HIV / AIDS in Bandung. *Faletehan Health Journal*, 8(1), 22–30.
- Sidjabat, F. N., Setyawan, H., Sofro, M. A., & Hadisaputro, S. (2017). LELAKI SEKS LELAKI ,

- HIV/AIDS DAN PERILAKU SEKSUALNYA DI SEMARANG Men Who Have Sex with Men, HIV and Their Sexual Behaviour in Semarang. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 8(2), 131–142. <https://doi.org/10.22435/kespro.v8i2.6753.131-142>
- Superkertia, I. G. M. E., Astuti, I. W., & Lestari, M. P. L. (2016). Hubungan antara tingkat spiritualitas dengan tingkat kualitas hidup pada pasien hiv/aids di Yayasan Spirit Paramacitta Denpasar. *COPING NERS (Community of Publishing in Nursing)*, 4(1), 49–53.
- Ulhaq, Z., & Pujiyono, W. (2014). Penerapan Sistem Monitoring Terapi Arv(Antiretroviral) Dengan Metode Client Server Berbasis Smartphone Pada Rsup Dr. Sardjito. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, 2(1), 311–322. <https://doi.org/10.12928/jstie.v2i1.2628>
- UNAIDS. (2021). Country factsheets: Indonesia 2020. Retrieved from <https://www.unaids.org/en/regionscountries/countries/indonesia>
- World Health Organization. (2021). HIV/AIDS. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>

# KAJIAN LITERATUR PENGARUH TEMAN SEBAYA TERHADAP PERILAKU SEKSUAL REMAJA

M. Luthfi Abdul Ghaffar<sup>1\*</sup>

1. Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga

E-mail Korespondensi: [muhammad.luthfi.abdul-2021@fkm.unair.ac.id](mailto:muhammad.luthfi.abdul-2021@fkm.unair.ac.id)

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Masa remaja merupakan masa peralihan dimana remaja cenderung mencoba hal-hal baru dan tak jarang mencoba hal berbahaya salah satunya adalah perilaku seksual berisiko. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi remaja untuk melakukan perilaku seksual berisiko adalah adanya pengaruh dari teman sebaya.

**Tujuan:** Kajian literatur ini bertujuan mengetahui pengaruh teman sebaya terhadap perilaku seksual remaja. Variabel bebas dari kajian literatur ini adalah pengaruh teman sebaya dan variabel terikatnya adalah perilaku seksual remaja. Artikel yang digunakan dalam kajian literatur ini berjumlah 5 artikel dengan pencarian yang dilaksanakan melalui *Google Scholar* dengan kata kunci "Pengaruh teman sebaya perilaku seksual remaja", "Pengaruh teman sebaya perilaku seksual remaja *Cross Sectional*". Kriteria inklusi dari kajian literatur ini adalah Artikel yang digunakan terindeks SINTA 2 sampai SINTA 4 dan menggunakan metode penelitian *Cross Sectional*.

**Metode:** Metode yang digunakan yaitu merangkum lima jurnal yang terpilih, menganalisis, dan menarik kesimpulan. Kriteria inklusi pada kajian literatur ini adalah Artikel memiliki variabel terikat perilaku seksual remaja, artikel memiliki variabel bebas peran teman sebaya, artikel terindeks SINTA atau memiliki ISSN, artikel yang digunakan merupakan naskah penuh / full text dengan tahun terbit 2016-2021, artikel menggunakan metode penelitian *Cross Sectional*. Hasil pada lima jurnal menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan pengaruh teman sebaya terhadap perilaku seksual remaja.

**Simpulan:** Diperlukan pendidikan terkait peran teman sebaya dan juga perilaku seksual remaja yang baik sehingga dapat mencegah terjadinya penyakit menular seksual pada remaja, kehamilan tidak diinginkan dan juga meningkatkan angka kesejahteraan remaja.

**Kata Kunci:** peran teman sebaya, perilaku seksual remaja, perilaku seksual, teman sebaya, kajian literatur

## ABSTRACT

**Background:** Adolescence is a period of transition where adolescents tend to try new things and often try dangerous things, one of which is risky sexual behavior. One of the factors that can influence adolescents to engage in risky sexual behavior is the influence of peers.

**Objective:** This literature review aims to determine the influence of peers on adolescent sexual behavior. The independent variable from this literature review is the influence of peers and the dependent variable is adolescent sexual behavior. The articles used in this literature review amounted to 5 articles with searches conducted through *Google Scholar* with the keywords "Peer influence on adolescent sexual behavior", "Peer influence on adolescent sexual behavior *Cross Sectional*". The inclusion criteria of this literature review are the articles used are indexed SINTA 2 to SINTA 4 and use the *Cross Sectional* research method.

**Methods:** The method used is to summarize the five selected journals, analyze, and draw conclusions. The inclusion criteria in this literature review are Articles have a dependent variable on adolescent sexual behavior, articles have an independent variable the role of peers, articles are indexed by SINTA or have ISSN, articles used are full texts with the year 2016-2021 published, articles using research methods *Cross Sectional*. The results in five

*journals show that there is a significant relationship between peer influence on adolescent sexual behavior.*

**Conclusion:** *Education regarding the role of peers and good adolescent sexual behavior is needed so that it can prevent sexually transmitted diseases in adolescents, unwanted pregnancies and also increase adolescent welfare rates.*

**Keywords:** *the role of peers, adolescent sexual behavior, sexual behavior, peers, literature review*

## **PENDAHULUAN**

Pada tahun 2019 terdapat penderita HIV dengan umur 15-24 tahun berjumlah 18,2% dari total laporan kasus sebanyak 48.300 atau sebanyak 9.151 kasus, sedangkan untuk penderita AIDS pada umur 15-24 tahun berjumlah 31,2 % dari total kasus AIDS yang dilaporkan dengan jumlah 7.036 kasus, yakni jumlah penderita AIDS dengan kelompok umur 15-24 tahun berjumlah 2.195 kasus. (Kemenkes RI, 2020). . Perilaku seks berisiko pada remaja merupakan masalah yang akan menimbulkan kehamilan remaja, HIV/AIDS, perkawinan usia muda, maupun penyakit kelamin (Singh, 2013).

Remaja berasal dari bahasa Latin "*adolescere*" yang berarti tumbuh kearah kematangan. Kematangan yang dimaksud bukan hanya kematangan dari segi fisik saja melainkan juga kematangan sosial dan psikologis. Masa remaja merupakan transisi antara masa anak-anak dan dewasa, adanya pertumbuhan dan timbul ciri-ciri sekunder, tercapai fertilitas, dan terjadi perubahan-perubahan psikologik serta kognitif (Pusdatin, 2017). Usia remaja merupakan usia peralihan dimana remaja cenderung melakukan hal-hal baru dimana hal ini dapat dipengaruhi oleh teman sebaya. Peran teman sebaya bagi remaja sangat berarti dalam menjalin informasi mengenai kesehatan reproduksi dan segala problematika seksual dikalangan remaja. Dukungan teman sebaya dapat mempengaruhi perilaku baik secara sadar atau tidak sadar. Dukungan tersebut dapat berupa hal positif ataupun menjerumuskan ke hal yang negatif. Dukungan positif yang dimaksud adalah ketika bersama teman-teman sebayanya melakukan aktifitas yang bermanfaat seperti belajar bersama. Sedangkan dukungan negatif yang dimaksud adalah hal yang melanggar norma-norma sosial dan dapat merugikan individu contohnya seperti melakukan seksual berisiko. (Sari & Indrawati, 2016) .

Perilaku seksual merupakan segala perilaku yang mencakup berbagai hal yang berkaitan dengan seksualitas. Perilaku seksual adalah segala tingkah laku manusia yang didorong oleh hasrat seksual, baik dengan lawan jenis maupun dengan sesama jenis. Perilaku seksual dikatakan berisiko apabila perilaku tersebut membawa akibat yang tidak diinginkan seperti tindakan aborsi, hamil diluar nikah, penyakit menular seksual, dan HIV/AIDS. Perilaku seksual berisiko menyebabkan timbulnya dampak negatif bagi kehidupan remaja (Chandra A. et.all, 2014).

## METODE

Metode yang digunakan yaitu merangkum lima jurnal yang terpilih, menganalisis, dan menarik kesimpulan dimana penelusuran artikel dilakukan melalui Google Scholar dengan pengecekan indeks menggunakan SINTA dan memiliki ISSN menggunakan kata kunci “Pengaruh teman sebaya perilaku seksual remaja”, “Pengaruh teman sebaya perilaku seksual remaja *Cross Sectional*”. Jurnal yang digunakan memiliki tahun terbit antara tahun 2016-2021. Jurnal yang digunakan memiliki kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

### 1. Kriteria Inklusi

- a. Artikel memiliki variabel terikat perilaku seksual remaja
- b. Artikel memiliki variabel bebas peran teman sebaya
- c. Artikel terindeks SINTA atau memiliki ISSN
- d. Artikel yang digunakan merupakan naskah penuh / *full text* dengan tahun terbit 2016-2021
- e. Artikel menggunakan metode penelitian *Cross Sectional*

### 2. Kriteria Eksklusi

- a. Artikel berupa skripsi / thesis
- b. Artikel tidak dapat diakses secara bebas
- c. Artikel terindeks SINTA dibawah S4

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan hasil analisis kajian literatur sebanyak 5 jurnal. Hasil analisis jurnal ditampilkan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Rekap Pencarian Jurnal

Peneliti, Tahun	Judul	Jurnal, Volume	Indeks	Rancangan Penelitian
--------------------	-------	-------------------	--------	-------------------------

(Istawati, 2017)	Hubungan Keterpaparan Media Massa, Peran Teman Sebaya Terhadap Tindakan Seksual Di SMA An-Naas	Jurnal Endurance , Volume 2	SINTA S3 ; eISSN: 24776521 pISSN: 24776521  <a href="https://sinta.ristekbrin.go.id/journals/detail?id=1162">https://sinta.ristekbrin.go.id/journals/detail?id=1162</a>	<i>Cross Sectional</i>
	<a href="http://ejournal.ildiikti10.id/index.php/endurance/article/view/1695">http://ejournal.ildiikti10.id/index.php/endurance/article/view/1695</a>			
(Nurhayati et al., 2017)	Determinan Perilaku Seksual Pranikah Pada Remaja Sma Negeri 1 Indralaya Utara	Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Volume 8	SINTA S3 ; eISSN : 25487949 pISSN : 20866380  <a href="https://sinta.ristekbrin.go.id/journals/detail?id=1831">https://sinta.ristekbrin.go.id/journals/detail?id=1831</a>	<i>Cross Sectional</i>
	<a href="https://ejournal.fkm.unsri.ac.id/index.php/jikm/article/view/260">https://ejournal.fkm.unsri.ac.id/index.php/jikm/article/view/260</a>			
(Mulati & Lestari, 2019)	Hubungan Penggunaan Media Sosial Dan Pengaruh Teman Sebaya Dengan Perilaku Seksual Remaja	Jurnal Kesehatan Masyarakat Volume 3	SINTA S4 ; eISSN : 27157687 pISSN : 27158748  <a href="https://sinta.ristekbrin.go.id/journals/detail?id=6847">https://sinta.ristekbrin.go.id/journals/detail?id=6847</a>	<i>Cross Sectional</i>
	<a href="http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/jukmas/article/view/592">http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/jukmas/article/view/592</a>			

(Suyuti et al., 2021)	Hubungan Peran Teman Sebaya dan Ketaatan Beragama dengan Perilaku Seksual Berisiko pada Mahasiswa FKM UMI	Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes Volume 12	SINTA S3 ; eISSN : 2502777 pISSN : 20863098 <a href="https://sinta.ristekb.rin.go.id/journals/detail?id=1309">https://sinta.ristekb.rin.go.id/journals/detail?id=1309</a>	<i>Cross Sectional</i>
(Mesra & Fauziah, 2016)	Pengaruh Teman Sebaya Terhadap Perilaku Seksual Remaja	Jurnal Ilmiah Bidan Volume 1	SINTA S4 ; eISSN : 26204991 pISSN : 25023144 <a href="https://sinta.ristekb.rin.go.id/journals/detail?id=3699">https://sinta.ristekb.rin.go.id/journals/detail?id=3699</a>	<i>Cross Sectional</i>

Berdasarkan tabel.1 terdapat 5 jurnal yang akan direview dalam kajian literatur ini dan dipublikasikan pada tahun 2016-2021. Jurnal yang direview memiliki indeks SINTA S3 untuk artikel penelitian Istawati, Rika (2017), jurnal penelitian milik Nurhayati, Anissa Alam Fajar, Nur Yeni, Yeni (2017) dan jurnal penelitian milik Suyuti, Sartika Nurgahayu, Nurgahayu Sani, Andi (2021) sedangkan untuk jurnal dengan indeks SINTA S4 adalah artikel penelitian milik Mulati, Dahani Lestari, Dini Indah (2019) dan jurnal milik Mesra, Erna (2016).

Tabel 2. Hasil Analisis Metode Penelitian

Peneliti, Tahun	Populasi dan Sampel	Metode	Variabel Bebas	Variabel Terikat	Tujuan Penelitian	Uji Statistik
(Istawati, 2017)	Seluruh Siswa SMA An-Naas berjumlah 123 orang. Sampel penelitian sebanyak 94 orang	Analitik Kuantitatif Dengan Desain <i>Cross sectional</i> Study	Keterpaparan Media Massa dan Peran Teman Sebaya	Perilaku Seksual Remaja	Mengetahui hubungan keterpaparan media massa dan peran teman sebaya terhadap tindakan seksual.	Uji Statistik Bivariat Uji <i>Chi Square</i>

(Nurhayati et al., 2017)	Semua remaja yang pada saat pengumpulan data sedang duduk di bangku kelas X, XI di SMA Negeri 1 Indralaya Utara.	Analitik Kuantitatif Dengan Desain <i>Cross Sectional Study</i>	Pengaruh Teman Sebaya	Perilaku seksual pranikah	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan perilaku seksual pranikah pada remaja di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Indralaya Utara.	Uji Statistik Bivariat Uji <i>Chi Square</i>
(Mulati & Lestari, 2019)	Siswa SMP X Jakarta Timur	Analitik Kuantitatif Dengan Desain <i>Cross Sectional Study</i>	Pengaruh Teman Sebaya	Perilaku seksual remaja	Melihat hubungan penggunaan media sosial dan pengaruh teman sebaya dengan perilaku seksual remaja	Uji Statistik Bivariat Uji <i>Chi Square</i>
(Mesra & Fauziah, 2016)	Siswa siswi SMA swasta di Tangerang kelas XI- XII berjumlah 155 orang	Analitik Kuantitatif Dengan Desain <i>Cross Sectional Study</i>	Pengaruh Teman Sebaya	Perilaku seksual remaja	Mengetahui kejadian perilaku seksual pada remaja dan faktor yang dominan berhubungan dengan perilaku seksual.	Uji Statistik Bivariat Uji <i>Chi Square</i>

(Suyuti et al., 2021)	Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa FKM UMI sebanyak 286 dengan besar sampel 167 orang	Analitik Kuantitatif Dengan Desain <i>Cross Sectional</i> Study	Peran Teman sebaya	Perilaku seksual beresiko mahasiswa	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor peran teman sebaya dan ketaatan beragama dengan perilaku seksual beresiko pada mahasiswa FKM UMI	Uji Statistik Bivariat Uji <i>Chi Square</i>
-----------------------	---	---	--------------------	-------------------------------------	---	--

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa semua jurnal memiliki sampel yang sama yakni remaja dimana untuk jurnal penelitian Suyuti, et al (2021) menggunakan populasi remaja akhir yakni mahasiswa FKM UMI. Untuk variabel terikat, keseluruhan artikel memiliki variabel terikat berbeda akan tetapi semua artikel memiliki variabel pengaruh teman sebaya terhadap perilaku seksual remaja yang akan menjadi fokus dalam kajian literatur ini. Untuk uji statistik semua artikel ilmiah menggunakan uji ststistik bivariat uji *chi square*.

Tabel 3. Hasil analisis Bivariat Penelitian

Peneliti Tahun	Hasil Uji Statistik	Pola hubungan
(Istawati, 2017)	$P = 0,001 < 0,05$ ( $CI = 95\%$ )	Ada hubungan
(Nurhayati et al., 2017)	$P = 0,003 < 0,05$ ( $CI = 95\%$ )	Ada Hubungan
(Mulati & Lestari, 2019)	$P = 0,000 < 0,05$ ( $CI = 95\%$ )	Ada Hubungan
(Suyuti et al., 2021)	$P = 0,000 < 0,05$ ( $CI = 95\%$ )	Ada Hubungan
(Mesra & Fauziah, 2016)	$P = 0,000 < 0,05$ ( $CI = 95\%$ )	Ada Hubungan

Berdasarkan kelima artikel yang sudah dianalisis terdapat beberapa artikel dengan variabel bebas berbeda, akan tetapi memiliki kesamaan yaitu semua artikel memiliki hasil penelitian terkait peran teman sebaya terhadap perilaku seskual remaja. Semua artikel memiliki hasil uji p *value* lebih kecil dari 0,05 ( $CI = 95\%$ ) yang mana dapat disimpulkan peran teman sebaya berhubungan dengan perilaku seksual remaja. Kelebihan dalam metode

penelitian yang dipakai adalah dapat menganalisa berbagai macam faktor dalam satu waktu, hemat biaya serta waktu serta peneliti memiliki kendali penuh dalam pengamatan. Metode *cross sectional* juga memiliki kekurangan yakni diperlukan sampel yang besar untuk melakukan penelitian dengan metode ini, dapat mengalami bias apabila terdapat responden yang tidak menjawab serta peneliti dapat secara tidak sadar dapat mempengaruhi data ketika data berasal dari data sekunder.

Hasil kajian literatur ini sejalan dengan penelitian (Maryatun, 2013) yang menyatakan bahwa teman sebaya berperan penting terhadap perilaku seksual pranikah remaja, selain itu teman sebaya merupakan lingkungan dimana remaja bergaul. Melalui interaksi dengan teman sebaya, individu akan mulai berkenalan dan bergaul dengan teman-temannya dan kemudian membentuk kelompok ketika merasa satu frekuensi. Dimana teman sebaya merupakan orang-orang dengan kelompok sosial yang sama seperti teman sekolah, teman kerja, teman serumah peribadatan.

Pergaulan antar teman sebaya ini dapat membentuk perilaku positif maupun negatif, perilaku positif yang dimaksud adalah ketika kelompok teman sebaya tersebut melakukan hal-hal yang bermanfaat seperti kelompok diskusi, kelompok belajar, patuh pada norma dan peraturan yang berlaku pada masyarakat dan adapun untuk perilaku negatif sendiri dapat berupa pelanggaran terhadap norma serta peraturannya yang berlaku pada masyarakat seperti melakukan perilaku seksual pranikah, pergaulan bebas, dsb. (Darmayanti, 2011).

## **PENUTUP**

Dari kajian literatur ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pengaruh teman sebaya dengan perilaku seksual remaja. Berdasarkan pemaparan kekurangan dan kelebihan pada masing-masing jurnal, hendaknya pada penelitian selanjutnya peneliti lebih menjelaskan secara detail tujuan penelitian, motif penelitian, prosedur penelitian, hasil analisis serta langkah yang bisa dilakukan terkait penemuan yang sudah ada.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Chandra A. et.all. (2014). Hubungan Tipe Kepribadian dengan Perilaku Seksual Berisiko Remaja di SMKN " X " Jember ( The Correlation of Personality Type with Risk Sexual Behavior of Adolescence at SMKN " X " Jember ). *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 2(3), 492–498.
- Darmayanti. Y, L. Y. & R. M. (2011). Pra Nikah Siswa Smta Kota Bukittinggi. *Peran Teman Sebaya Terhadap Perilaku Seksual Pranikah Siswa Smta Kota Bukittinggi*, 6(1), 24–27.
- Istawati, R. (2017). Hubungan Keterpaparan Media Massa, Peran Teman Sebaya Terhadap Tindakan Seksual Di Sma an-Naas. *Jurnal Endurance*, 2(2), 124. <https://doi.org/10.22216/jen.v2i2.1695>
- KEMENKES RI. (2020). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. In *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia* (Vol. 42, Issue 4). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

- Maryatun. (2013). Peran teman sebaya terhadap perilaku seksual pra nikah pada remaja di SMA Muhammadiyah 3 Surakarta. *Jurnal Gaster*, 10(1), 39–47.
- Mesra, E., & Fauziah. (2016). Pengaruh Teman Sebaya Terhadap Perilaku Seksual Remaja. *Jurnal Ilmiah Bidan*, 1(2), 34–41.
- Mulati, D., & Lestari, D. I. (2019). Hubungan Penggunaan Media Sosial Dan Pengaruh Teman Sebaya Dengan Perilaku Seksual Remaja. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 24–34.
- Nurhayati, A., Alam Fajar, N., & Yeni, Y. (2017). Determinant Premarital Sexual Behavior of Adolescent in Senior High School 1 North Indralaya. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 83–90. <https://doi.org/10.26553/jikm.2016.8.2.83-90>
- Pusdatin. (2017). Infodatin Reproduksi Remaja-Ed.Pdf. In *Situasi Kesehatan Reproduksi Remaja* (p. 1). [https://www.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin\\_reproduksi\\_remaja-ed.pdf](https://www.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin_reproduksi_remaja-ed.pdf)
- Sari, P. K. P., & Indrawati, E. S. (2016). The relationship between peer social support and academic resilience in final year students majoring in x faculty of Engineering, Diponegoro University. *Empati*.
- Singh, J. S. (2013). Creating a new consensus on population: The politics of reproductive health, reproductive rights and women's empowerment second edition. In *Creating a New Consensus on Population: The Politics of Reproductive Health, Reproductive Rights and Women's Empowerment Second Edition*. <https://doi.org/10.4324/9781315870472>
- Suyuti, S. ., Nurgahayu, N., & Sani, A. (2021). Hubungan Peran Teman Sebaya dan Ketaatan Beragama dengan Perilaku Seksual Berisiko pada Mahasiswa FKM UMI. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12(4), 31–35. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33846/sf12108>

# STUDI EKOLOGI FAKTOR PENYEBAB DIARE JAWA TIMUR 2018

Trisea Nindy Aprilea<sup>1\*</sup>

1. Prodi Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga

E-mail Korespondensi: [trisea.nindy.aprilea-2018@fkm.unair.ac.id](mailto:trisea.nindy.aprilea-2018@fkm.unair.ac.id)

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Prevalensi Diare di Jawa Timur berdasarkan Riskesdas 2018 mencapai angka 6.50 %. Penyakit diare merupakan salah satu penyakit yang berbasis lingkungan. Diare merupakan salah satu penyebab utama dari morbiditas dan mortalitas di negara maju dan berkembang. Studi ini ditujukan untuk mengetahui hubungan Prevalensi Diare dengan Perilaku Mencuci tangan, Kebiasaan BAB dan Sanitasi Lingkungan.

**Metode:** Desain penelitian ini menggunakan pendekatan ecological analysis. Sumber data sekunder yang dimanfaatkan pada penelitian ini berasal dari data laporan Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2018 tingkat provinsi (Kementerian Kesehatan, 2018).

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perilaku Mencuci Tangan dengan benar, Kebiasaan Berperilaku Benar Dalam Hal Buang Air Besar, dan Sanitasi Lingkungan yang meliputi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga, serta Penanganan Tinja Balita secara Aman oleh Rumah Tangga dapat mempengaruhi angka Prevalensi Diare di Jawa Timur.

**Simpulan:** Perilaku Mencuci Tangan dengan benar, Kebiasaan Berperilaku Benar Dalam Hal Buang Air Besar, dan Sanitasi Lingkungan yang meliputi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga, serta Penanganan Tinja Balita secara Aman oleh Rumah Tangga dapat meningkatkan Prevalensi Diare di Jawa Timur.

**Kata Kunci:** Diare, sanitasi lingkungan, data sekunder

## ABSTRACT

**Background:** The prevalence of diarrhea in East Java based on Riskesdas 2018 reached 6.50%. Diarrhea is an environment-based disease. Diarrhea is one of the main causes of morbidity and mortality in developed and developing countries. This study aims to determine the relationship between diarrhea prevalence and hand washing behavior, defecation habits and environmental sanitation.

**Methods:** The design of this study uses an ecological analysis approach. The secondary data source used in this study came from the 2018 provincial level Riskesdas (Basic Health Research) report data (Ministry of Health, 2018). All districts became the research sample.

**Results:** The results showed that correct hand washing behavior, correct behavior in defecation, and environmental sanitation including household waste management, and safe handling of toddler feces by households can affect the prevalence of diarrhea in East Java.

**Conclusion:** Proper hand washing behavior, correct behavior in defecation, and environmental sanitation including household waste management, and safe handling of toddler feces by households can increase the prevalence of diarrhea in East Java.

**Keywords:** Diarrhea, environmental sanitation, secondary data

## PENDAHULUAN

Diare masih menjadi masalah kesehatan utama di Indonesia dan Provinsi Jawa Timur memiliki kejadian diare tertinggi kedua setelah Jawa Barat. Diare tidak hanya terjadi di negara berkembang tetapi juga terjadi di negara maju. Diare merupakan penyebab kematian kedua pada anak dibawah lima tahun. Sekitar 525.000 anak meninggal setiap tahunnya karena diare. Dehidrasi berat dan kehilangan cairan secara berlebihan merupakan penyebab utama kematian karena diare bagi sebagian besar masyarakat. Anak-anak yang kekurangan gizi atau memiliki kekebalan yang lemah termasuk yang paling berisiko menderita diare yang mengancam jiwa (WHO, 2017).

Kejadian diare di Indonesia merupakan penyebab kematian nomor dua pada anak usia dibawah 5 tahun. Angka Kematian Balita (AKBA) merupakan salah satu indikator kesehatan yang dinilai paling peka dan telah disepakati secara nasional sebagai ukuran derajat kesehatan suatu wilayah. Secara nasional, target SDGs untuk menurunkan Angka Kematian Balita di Indonesia dalam kurun waktu 2015-2030 menjadi 25 per 1000 kelahiran hidup. Pada tahun 2016, AKBA di Indonesia tercatat 26 per 1000 kelahiran hidup (BPPN, 2020).

Pulau Jawa merupakan pulau terpadat di Indonesia dengan angka kejadian diare yang sangat besar terutama di Jawa Timur. Pada tahun 2017, Jawa Timur menempati urutan kedua tertinggi kejadian diare dengan jumlah 1.048.885 kasus (Kemenkes RI, 2018). Penyakit diare sangat erat kaitannya dengan sanitasi yang tidak sehat dan pola higienitas yang buruk. Oleh karena itu, penyakit diare juga dapat disebabkan oleh jarak sumber air minum, ketersediaan, dan kepemilikan jamban yang tidak sehat (Melvani, Zulkifli, & Faizal, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Rohmah & Syahrul (2017) menunjukkan bahwa faktor risiko diare meliputi sanitasi lingkungan, kondisi jamban, dan Sarana Air Bersih (SAB). Penelitian lain yang dilakukan oleh Ahmad Ruhardi & Dini Yuliansari (2021) juga menyatakan bahwa Perilaku Hidup Bersih dan Sehat mempengaruhi kejadian Diare pada Balita.

Kejadian Luar Biasa (KLB) diare yang terjadi terjadi pada tahun 2017 tercatat sebanyak 21 kali yang tersebar di 12 provinsi dan 17 kabupaten/kota dengan jumlah penderita 1725 orang dan kematian sebanyak 34 orang (CFR 1,97%) (Kemenkes, 2018). Jawa Timur menjadi provinsi yang mempunyai kasus diare tertinggi ke-2 sebanyak 151.878 dengan prevalensi 7,6%, sedangkan Surabaya menangani sejumlah 78.463 kasus hampir 50% dari total kasus diare di Jawa Timur (Kemenkes, 2019)

Menurut data WHO diare adalah penyebab nomor satu kematian balita di dunia. Di Indonesia diare adalah penyebab kematian balita nomor dua setelah Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA). Salah satu faktor risiko yang menjadi penyebab diare pada balita adalah Perilaku Hidup Bersih dan Sehat sehingga upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi kejadian diare pada balita dapat menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

(PHBS). PHBS dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pengetahuan yang sangat berkaitan dalam upaya memperbaiki perilaku. Meningkatnya pengetahuan akan memberikan hasil yang cukup berarti untuk memperbaiki perilaku. Pengetahuan merupakan inti yang sangat penting bagi terbentuknya perilaku, oleh karena itu orang tua perlu memiliki pengetahuan yang cukup agar dapat menghindari hal-hal yang dapat menimbulkan penyakit diare (Kemenkes, 2020). Berdasarkan uraian latar belakang, penelitian ini ditujukan untuk mengetahui hubungan Prevalensi Diare dengan Perilaku Mencuci tangan, Kebiasaan BAB dan Sanitasi Lingkungan.

## METODE

### Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan *ecological analysis*. Penelitian ekologi menitikberatkan perbandingan antar kelompok, bukan individu. Data yang akan dianalisis merupakan data agregat pada level atau kelompok tertentu, khususnya untuk penelitian ini menggunakan data level kabupaten. Variabel dalam analisis ekologi bisa berupa pengukuran agregat, pengukuran lingkungan atau pengukuran global. (Laksono & Kusri, 2020; Morgenstern, 1995)

### Sumber Data

Sumber data sekunder yang dimanfaatkan pada penelitian ini berasal dari data laporan Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2018 tingkat provinsi (Kementerian Kesehatan, 2018). Laporan Riskesdas merupakan riset skala nasional berbasis komunitas yang dikeluarkan secara resmi dan berkala oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Unit analisis yang dipilih dalam penelitian ini adalah kabupaten di Jawa Timur. Jumlah seluruh kabupaten yang berada di provinsi Jawa Timur yaitu sebanyak 38 kabupaten.

Tabel 1. Sumber data analisis ekologi dari Prevalensi Diare di Jawa Timur, 2018.

Sumber	Variabel
Riskesdas 2018	Prevalensi Diare
	Proporsi Perilaku Benar dalam Cuci Tangan
	Proporsi Pola Kebiasaan Berperilaku Benar Dalam Hal Buang Air Besar
	Proporsi Kualitas Pengelolaan Sampah Rumah Tangga
	Proporsi Penanganan Tinja Balita secara Aman oleh Rumah Tangga

### Analisis data

Variabel dependen yang dipilih dalam penelitian ini adalah prevalensi diare. Kemudian terdapat empat variabel independen yang akan dihubungkan dengan variabel dependen, yakni proporsi perilaku benar dalam cuci tangan, proporsi pola kebiasaan berperilaku benar dalam hal buang air besar, proporsi kualitas pengelolaan sampah rumah tangga dan proporsi penanganan tinja balita secara aman oleh rumah tangga.

Data yang dipilih kemudian akan dianalisis secara *univariate* dan *bivariate*. Analisis *univariate* yang akan dilakukan menggunakan analisis deskriptif pada setiap variabel, agar dapat memperoleh gambaran masing-masing data secara sederhana. Kemudian analisis *bivariate* akan dilakukan dengan menggunakan tabulasi silang antara variabel dependen terhadap masing-masing variabel independen. Analisis *bivariate* dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dengan variabel independennya. Seluruh proses analisis yang dijalankan memanfaatkan *software PASW statistics 18*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2 menunjukkan hasil analisis deskriptif dari 5 variabel yang dianalisis dari penelitian ini. Terdapat jarak yang sangat tinggi pada variabel Kualitas Pengelolaan Sampah Rumah Tangga sebesar 99,98. Prevalensi Diare tertinggi terdapat di Kabupaten Probolinggo (11,53 %) dan terendah di Kota Kediri (1,04%). Variasi persentase Perilaku Benar dalam Cuci Tangan cukup rendah dengan proporsi terendah pada Kabupaten Sumenep (33,75%) dan tertinggi di Kota Batu (79,12%).

Tabel 2. Deskriptif Statistik Variabel Prevalensi Diare dan Variabel yang berkaitan

	Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
<b>Prevalensi Diare</b>	38	10,49	1,04	11,53	6,0824	2,12699	4,524
<b>Perilaku Benar dalam Cuci Tangan</b>	38	45,37	33,75	79,12	54,0787	11,90286	141,678
<b>Pola Kebiasaan Berperilaku Benar dalam hal BAB</b>	38	48,40	51,20	99,60	87,4279	11,29281	127,528
<b>Kualitas Pengelolaan Sampah Rumah Tangga</b>	38	88,98	9,82	98,80	34,7639	30,71627	943,489

<b>Penanganan Tinja Balita secara Aman oleh Rumah Tangga</b>	38	55,35	31,94	87,29	64,8145	16,13842	260,449
--	----	-------	-------	-------	---------	----------	---------

Sumber: Data Riskesdas 2018

Tabel 3 menampilkan hasil tabulasi silang antara persentase Perilaku Benar dalam Cuci Tangan dan Prevalensi Diare di Jawa Timur. Berdasarkan tabel 3, dapat dilihat bahwa kategori prevalensi diare rendah sebesar (<3,95) didominasi oleh persentase Perilaku Benar dalam Cuci Tangan kategori kurang sebesar (<42,16%). Prevalensi diare sedang sebesar (3,95-8,20) didominasi oleh persentase Perilaku Benar Cuci Tangan kategori cukup sebesar (42,17-65,97%). Dan prevalensi diare tinggi sebesar (>8,20) didominasi oleh Perilaku Benar Cuci Tangan kategori baik sebesar (>65,98). Artinya, semakin rendah Perilaku Benar dalam Cuci Tangan maka dapat meningkatkan jumlah prevalensi diare.

Tabel 3. Tabel tabulasi silang variabel Perilaku Benar dalam Cuci Tangan dan Prevalensi Diare

Perilaku Benar dalam Cuci Tangan	Prevalensi Diare					
	Rendah ( $\leq 3,95$ )		Sedang (3,95- 8,20)		Tinggi ( $8,20 \leq x$ )	
	N	%	n	%	N	%
<b>Kurang (<math>x &lt; 42,16</math>)</b>	2	40	5	17,9	2	40
<b>Cukup (42,17- 65,97)</b>	1	20	21	75	3	60
<b>Baik (<math>65,98 \leq x</math>)</b>	2	40	2	7,1	0	0
<b>Total</b>	5	100	28	100	5	100

Sumber: Data Riskesdas 2018

Tabel 4 menampilkan hasil tabulasi silang antara persentase Pola Kebiasaan Berperilaku Benar dalam hal BAB dan Prevalensi Diare di Jawa Timur. Berdasarkan tabel 4, dapat dilihat bahwa kategori prevalensi diare rendah sebesar (<3,95) didominasi oleh persentase Perilaku BAB kategori kurang sebesar (<76,12%). Prevalensi diare sedang sebesar (3,95-8,20) didominasi oleh persentase Perilaku BAB kategori cukup sebesar (76,13-98,71%). Dan prevalensi diare tinggi sebesar (>8,20) didominasi oleh Perilaku BAB kategori baik sebesar (>98,72). Artinya, semakin rendah Perilaku BAB maka dapat meningkatkan jumlah prevalensi diare.

Tabel 4. Tabel tabulasi silang variabel Pola Kebiasaan Berperilaku Benar dalam hal BAB dan Prevalensi Diare

Perilaku BAB	Prevalensi Diare		
	Rendah	Sedang	Tinggi

	<b>(<math>\leq 3,95</math>)</b>		<b>(3,95- 8,20)</b>		<b>(8,20 <math>\leq x</math>)</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Kurang (<math>x &lt; 76,12</math>)</b>	0	0	2	7,1	3	60
<b>Cukup (76,13 - 98,71)</b>	3	60	24	85,7	2	40
<b>Baik (<math>98,72 \leq x</math>)</b>	2	40	2	7,1	0	0
<b>Total</b>	5	100	28	100	5	100

Sumber: Data Riskesdas 2018

Tabel 5 menampilkan hasil tabulasi silang antara persentase Kualitas Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Prevalensi Diare di Jawa Timur. Berdasarkan tabel 5, dapat dilihat bahwa kategori prevalensi diare rendah sebesar ( $<3,95$ ) didominasi oleh persentase Pengelolaan Sampah Rumah Tangga kategori kurang sebesar ( $<4,03\%$ ). Prevalensi diare sedang sebesar (3,95-8,20) didominasi oleh persentase Pengelolaan Sampah Rumah Tangga kategori cukup (4,04 - 65,47%). Dan prevalensi diare tinggi sebesar ( $>8,20$ ) didominasi oleh Pengelolaan Sampah Rumah Tangga kategori baik sebesar ( $>65,48$ ). Artinya, semakin rendah Pengelolaan Sampah Rumah Tangga maka dapat meningkatkan jumlah prevalensi diare.

Tabel 5. Tabel tabulasi silang variabel Kualitas Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Prevalensi Diare

<b>Pengelolaan Sampah Rumah Tangga</b>	<b>Prevalensi Diare</b>					
	<b>Rendah (<math>\leq 3,95</math>)</b>		<b>Sedang (3,95- 8,20)</b>		<b>Tinggi (8,20 <math>\leq x</math>)</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Kurang (<math>x &lt; 4,03</math>)</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Cukup (4,04 - 65,47)</b>	3	60	23	82,1	4	80
<b>Baik (<math>65,48 \leq x</math>)</b>	2	40	5	17,9	1	20
<b>Total</b>	5	100	28	100	5	100

Sumber: Data Riskesdas 2018

Tabel 6 menampilkan hasil tabulasi silang antara presentasi Penanganan Tinja Balita secara Aman oleh Rumah Tangga dan Prevalensi Diare di Jawa Timur. Berdasarkan tabel 4, dapat dilihat bahwa kategori prevalensi diare rendah sebesar ( $<3,95$ ) didominasi oleh persentase Penanganan Tinja Balita Aman kategori kurang sebesar ( $<48,66\%$ ). Prevalensi diare sedang sebesar (3,95-8,20) didominasi oleh persentase Penanganan Tinja Balita Aman kategori cukup sebesar (48,67-80,94%). Dan prevalensi diare tinggi sebesar ( $>8,20$ ) didominasi oleh Penanganan Tinja Balita Aman kategori baik sebesar ( $>80,95$ ). Artinya,

semakin rendah Penanganan Tinja Balita Aman maka dapat meningkatkan jumlah prevalensi diare.

Tabel 6. Tabel tabulasi silang variabel Penanganan Tinja Balita secara Aman oleh Rumah Tangga dan Prevalensi Diare

Penanganan Tinja Balita Aman	Prevalensi Diare					
	Rendah ( $\leq 3,95$ )		Sedang ( $3,95- 8,20$ )		Tinggi ( $8,20 \leq x$ )	
	N	%	n	%	N	%
<b>Kurang (<math>x &lt; 48,66</math>)</b>	0	0	4	14,3	3	60
<b>Cukup (<math>48,67 \leq x &lt; 80,94</math>)</b>	3	60	21	75	2	40
<b>Baik (<math>80,95 \leq x</math>)</b>	2	40	3	10,7	0	0
<b>Total</b>	5	100	28	100	5	100

Sumber: Data Riskesdas 2018

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pulau Jawa merupakan pulau terpadat di Indonesia dengan angka kejadian diare yang sangat besar terutama di Jawa Timur. Pada tahun 2017, Jawa Timur menempati urutan kedua tertinggi kejadian diare dengan jumlah 1.048.885 kasus (Kemenkes RI, 2018). Penyakit diare sangat erat kaitannya dengan sanitasi yang tidak sehat dan pola higienitas yang buruk. Oleh karena itu, penyakit diare juga dapat disebabkan oleh jarak sumber air minum, ketersediaan, dan kepemilikan jamban yang tidak sehat (Melvani, Zulkifli, & Faizal, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh (Dian Prasasti Kurniawati dkk, 2021) Penelitian ini membuktikan bahwa pengelolaan sampah yang tidak tepat juga merupakan faktor risiko terjadinya diare pada balita.

Penelitian ini merupakan analisis ekologi dengan menggunakan kelompok yang dianalisis yakni 38 Kabupaten/Kota di Jawa Timur dengan rata-rata Prevalensi Diare sebesar 6,08 %, Prevalensi Diare tertinggi terdapat di Kabupaten Probolinggo sebesar (11,53 %) dan terendah di Kota Kediri sebesar (1,04%). Untuk itu, Masyarakat Indonesia Khususnya Provinsi Jawa Timur perlu meningkatkan Pola Kebiasaan Berperilaku Benar dalam hal BAB, Penanganan Tinja Balita secara Aman oleh Rumah Tangga, Perilaku Benar dalam Cuci Tangan, Kualitas Pengelolaan Sampah Rumah Tangga untuk mengurangi Kejadian Diare di Jawa Timur.

Hidup bersih dan sehat dalam rumah tangga merupakan perilaku yang didasari oleh kesadaran akan kesehatan seluruh anggota keluarga. Penerapan higiene yang baik dapat mencegah diare melalui pemberian ASI eksklusif pada bayi, kebiasaan mencuci tangan, dan menjaga faktor lingkungan termasuk penggunaan air bersih dan jamban sehat (Dinas Kesehatan Kabupaten Probolinggo, 2018). Penjelasan ini sejalan dengan penelitian lain yang

menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebersihan (misalnya mencuci tangan setelah buang air besar) dengan kejadian diare pada lansia di Indonesia (Sumolang, Nurjana, & Widjaja, 2019). Hasil ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Herawanto, Annisa Fitri Rositadinyati dkk (2020) menyatakan bahwa adanya hubungan antara Cuci tangan pakai sabun, kebersihan kuku, dan pengolahan makanan dengan kejadian diare pada balita.

Semakin rendah Perilaku BAB dengan benar maka dapat meningkatkan jumlah prevalensi diare. Hasil ini didukung oleh Penelitian yang dilakukan oleh (Ika Dharmayanti & Dwi Hapsari Tjandrarini,2020) Kebiasaan buang air besar sembarangan mempunyai hubungan dengan penyakit diare. Perilaku BABS dapat mencemari lingkungan, baik tanah, udara dan udara. Tinja atau kotoran manusia mengandung berbagai kuman patogen atau penyebab penyakit, salah satunya adalah *E.Coli*. Apabila air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari telah tercemar tinja, maka akan menimbulkan penyakit. Maka diharapkan masyarakat mengurangi kebiasaan buang air besar (BAB) di sembarang tempat dengan upaya pemanfaatan jamban karena tinja yang dibuang di sembarang tempat dapat menimbulkan kontaminasi pada air, tanah, dan mendatangkan penyakit yang mudah terjangkit seperti waterborne disease antara lain tifoid, diare, paratifoid, disentri, kolera, penyakit cacing, hepatitis viral, dan sebagainya.

Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Prevalensi Diare di Jawa Timur menunjukkan semakin rendah Pengelolaan Sampah Rumah Tangga maka dapat meningkatkan jumlah prevalensi diare. Hasil ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Anita Margaret Wibisono dkk (2020) Menyebutkan adanya hubungan antara Pengelolaan Sampah dengan kejadian Diare. Sampah merupakan sumber penyakit dan tempat berkembangbiaknya vektor penyakit seperti lalat, nyamuk, tikus, kecoa, dan sebagainya. Selain itu sampah dapat mencemari tanah dan menimbulkan gangguan kenyamanan dan estetika seperti bau yang tidak sedap dan pemandangan yang tidak enak dilihat. Oleh karena itu pengelolaan sampah sangat penting untuk mencegah penularan penyakit tersebut. Tempat sampah harus disediakan, sampah harus dikumpulkan setiap hari dan dibuang ke tempat penampungan sementara. Bila tidak terjangkau oleh pelayanan pembuangan sampah ke tempat pembuangan akhir, dapat dilakukan pemusnahan sampah dengan cara ditimbun atau dibakar.

Semakin rendah Penanganan Tinja Balita Aman maka dapat meningkatkan jumlah prevalensi diare. Penanganan Tinja Balita secara Aman jika menggunakan jamban, dibuang ke jamban atau ditanam di tanah. Tidak aman jika dibuang ke sembarang tempat, dibersihkan di sembarang tempat atau lainnya. Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh Samnita Simmi Ansarihrp (2021) menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara perilaku membuang

Tinja Balita sembarangan dapat menyebabkan terjadinya diare. Karena Tinja yang dibuang sembarangan dapat menyebabkan penyakit oleh virus dan bakteri khususnya diare. Penelitian (Dian Prasasti Kurniawati, Shintia Yunita Arini, Isas Awwalina, Nala Astari Pramesti, 2021) juga menyebutkan bahwa Diare pada anak balita dapat terjadi bila kontak langsung dengan lantai kotor dan tanah tercemar tinja akibat pengelolaan feses yang buruk.

## **PENUTUP**

Perilaku mencuci tangan dengan benar, kebiasaan berperilaku benar dalam hal buang air besar, dan sanitasi lingkungan yang meliputi pengelolaan sampah rumah tangga, serta penanganan tinja balita secara aman oleh rumah tangga dapat meningkatkan prevalensi diare di Jawa Timur.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Dalam kesempatan ini penulis sangat berterimakasih kepada Semua pihak yang telah mendukung dan memberikan kemudahan dalam menyusun artikel ilmiah ini. Khususnya kepada Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur yang telah mempublikasikan dan menyediakan akses laporan sebagai bahan analisis dalam penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abuzerr, S., Nasser, S., Yunesian, M., Hadi, M., Zinszer, K., Mahvi, A. H., Nabizadeh, R., Mustafa, A. A., & Mohammed, S. H. (2020). Water, sanitation, and hygiene risk factors of acute diarrhea among children under five years in the Gaza Strip. *Journal of Water Sanitation and Hygiene for Development*, 10(1), 111–123. <https://doi.org/10.2166/washdev.2019.072>
- DARMAWI, PASELA, M., HUSNA, A., AZWAR, & REYNALDI, F. (2020). Relationship of Clean and Healthy Behavior ( Phbs ) and Latrine Ownership With the Incidence of Diarrhea in Lueng Baro Village , District of Suka Makmue , Nagan Raya Regency. *JournalNX- A*, 6(6), 385–389. <https://media.neliti.com/>
- Darvesh, N., Das, J. K., Vaivada, T., Gaffey, M. F., Rasanathan, K., & Bhutta, Z. A. (2017). Water, sanitation and hygiene interventions for acute childhood diarrhea: A systematic review to provide estimates for the Lives Saved Tool. *BMC Public Health*, 17(Suppl 4). <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4746-1>
- Dharmayanti, I., & Tjandrarini, D. H. (2020). Peran Lingkungan Dan Individu Terhadap Masalah Diare Di Pulau Jawa Dan Bali. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 19(2), 84–93. <https://doi.org/10.22435/jek.v19i2.3192>
- Eko Mirsiyanto et al. (2020). Analysis of Environmental Factors with Chronic Diarrhea in Toddlers in Jambi City in 2019. *International Journal of Science and Society*, 2(4), 300–310. <http://ijsoc.goacademica.com/index.php/ijsoc/article/view/216/197>
- Elsi Evayanti, N. K., Nyoman Purna, I., & Ketut Aryana, I. (2014). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita yang berobat ke Badan Rumah Sakit Umum Tabanan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(2), 134.
- Fatmawati, Arbianingsih, & Musdalifah. (2015). Faktor yang mempengaruhi kejadian diare anak usia 3-6 tahun di TK. *Journal of Islamic Nursing*, 1(1), 21–32.

- Getachew, A., Tadie, A., G.hiwot, M., Guadu, T., Haile, D., G.cherkos, T., Gizaw, Z., & Alemayehu, M. (2018). Environmental factors of diarrhea prevalence among under five children in rural area of North Gondar zone, Ethiopia. *Italian Journal of Pediatrics*, *44*(1), 5–11. <https://doi.org/10.1186/s13052-018-0540-7>
- Inderan, S. R., & Weta, W. (2018). Correlation between clean and healthy lifestyle behavior of mother with the incident of diarrhea in toddlers at working area of Puskesmas I Negara, Jembrana - Bali Sharmila. *Intisari Sains Medis*, *9*(3), 131–140. <https://doi.org/10.1556/ism.v9i3.180>
- Kartika, D. S., Rahardjo, S. S., & Murti, B. (2019). Multilevel Analysis on the Contextual Effects of Hygiene, Environmental Sanitation, and Diarrhea Prevention in Elementary School Students in Ngawi, East Java. *Journal of Epidemiology and Public Health*, *4*(2), 97–108. <https://doi.org/10.26911/jepublichealth.2019.04.02.05>
- Komarulzaman, A., Smits, J., & de Jong, E. (2017). Clean water, sanitation and diarrhoea in Indonesia: Effects of household and community factors. *Global Public Health*, *12*(9), 1141–1155. <https://doi.org/10.1080/17441692.2015.1127985>
- Kurniawati, D. P., Arini, S. Y., Awwalina, I., & Pramesti, N. A. (2021). Poor Basic Sanitation Impact on Diarrhea Cases in Toddlers. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, *13*(1), 41. <https://doi.org/10.20473/jkl.v13i1.2021.41-47>
- Melvani, R. P., Zulkifli, H., & Faizal, M. (2019). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diare Balita Di Kelurahan Karyajaya Kota Palembang. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, *4*(1), 57. <https://doi.org/10.30829/jumantik.v4i1.4052>
- Murtadla, M. F. (2016). Hubungan Penyediaan Air, Pengelolaan Sampah, dan Kebiasaan Ibu dalam Mengawasi Kebersihan Tangan Balita dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Mangkang Semarang Tahun 2016. *Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan*.
- Prakoso, I. D. (2020). Correlation Between Access of Drinking Water and Sanitation With Diarrhea Incidence in East Java. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, *8*(1), 42. <https://doi.org/10.20473/jbe.v8i12020.42-49>
- Rohmah, N., & Syahrul, F. (2017). Relationship Between Hand-washing Habit and Toilet Use with Diarrhea Incidence in Children Under Five Years. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, *5*(1), 95. <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i12017.95-106>
- Sari, D. L. (2019). Correlation of Sanitation House Conditions, Drinking Water Access, and Healthy Clean Behaviour With Diarrhoea. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, *7*(3), 241. <https://doi.org/10.20473/jbe.v7i32019.242-249>

## AKTIVITAS MAHASISWA KEPERAWATAN SAAT PANDEMI COVID-19 STUDI BIBLIOMETRIK

Nunung Siti Sukaesih<sup>1</sup>, Dewi Fadilla Utami<sup>1\*</sup>, Sifa Rini Handayani<sup>1</sup>

1. Program Studi D3 Keperawatan, UPI Kampus Sumedang,  
Universitas Pendidikan Indonesia

E-mail Korespondensi: [dewifadillaut@upi.edu](mailto:dewifadillaut@upi.edu)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** COVID-19 merupakan penyakit yang berasal dari Wuhan, China, menyebar melalui individu satu dan lainnya secara massif, akibatnya berbagai negara melakukan berbagai cara untuk mengurangi penyebaran penyakit dengan cara pencegahan dengan edukasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat serta menerapkan protokol kesehatan 3M. Upaya tersebut sangat berdampak terhadap perubahan aktifitas. Dalam bidang pendidikan, pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka kini menjadi tatap maya, sehingga aktivitas mahasiswa keperawatan pun menjadi berubah. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tren tentang aktivitas mahasiswa keperawatan saat pandemi COVID-19.

**Metode:** Desain penelitian yang digunakan yaitu studi bibliometrik, *database* yang digunakan yaitu *Google Scholar* dan *Crossref*, artikel yang dipilih pada tahun 2019-2021.

**Hasil:** Hasil penelitian didapatkan 77 artikel sesuai dengan topik yang dibahas dan topik yang sering diteliti yaitu *online learning* sebanyak 26 artikel terkait aktivitas mahasiswa keperawatan selama pandemi. *Online learning* adalah suatu proses pembelajaran yang melibatkan media berbasis elektronik dilakukan melalui jaringan atau *website*.

**Simpulan:** didapatkan bahwa *online learning* sudah banyak diteliti, tahun publikasi dari 2019-2021 mengalami kenaikan dan penurunan jumlah artikel.

**Kata Kunci:** Aktivitas, COVID-19, mahasiswa keperawatan, pandemi

### ABSTRACT

**Background:** COVID-19 is a disease that was first discovered in Wuhan, China, spreading among individuals in a massif, as a result of which various countries do various ways to reduce the spread of the disease by means of prevention by educating Healthy Living Behavior and applying specific health protocols. In the field of education, learning conducted face-to-face is now a virtual face, so that the activities of nursing students also changed. The purpose of this study is to determine the trends in the activities of nursing students during the COVID-19 pandemic.

**Methods:** The research design used is bibliometric studies, the database used is Google Scholar and Crossref, articles selected in 2019-2021.

**Results:** The results of the study obtained 77 articles in accordance with the topics discussed and topics that are often studied, namely online learning as many as 26 articles related to the activities of nursing students during the pandemic. Online learning is a learning process that involves computer media electronic-based learning is done through a network or website.

**Conclusion:** The conclusion was that online learning has been widely researched, the year of publication from 2019-2021 experienced an increase and decrease in the number of articles.

**Keywords:** Activity, COVID-19, nursing student, pandemic

### PENDAHULUAN

COVID-19 merupakan penyakit yang menyebar melalui individu ke individu lainnya sehingga menyebabkan terjadinya pandemi di seluruh dunia, akibatnya morbiditas dan mortalitas meningkat diberbagai benua seperti Eropa, Amerika dan Asia, sehingga kesehatan, ekonomi, pendidikan dan sosial menjadi terganggu ( Velavan & Meyer, 2020; Yuki et al., 2020). Salah satu upaya untuk menangani COVID-19 ini adalah dengan vaksin, namun vaksin belum mencapai standar yang ditentukan, adapun strategi lain untuk mencegah terjadinya penularan adalah memberikan edukasi PHBS dan penerapan protokol kesehatan 3M. Beberapa dampak yang dirasakan dari 3M adalah berubah nya kebiasaan diberbagai bidang, salah satunya bidang pendidikan, sejak bulan Maret 2020 pendidikan harus bisa beradaptasi dengan melakukan pembelajaran daring diberbagai institusi (Marni Br Karo, 2020; Makmun & Hazhiah, 2020; Syah, 2020).

Pembelajaran daring memicu perubahan aktivitas mahasiswa keperawatan, aktivitas menurut KBBI kegiatan yang dilaksanakan dalam tiap bagian di dalam kehidupan, aktivitas identik dengan kegiatan fisik, aktivitas fisik adalah tubuh yang digerakan oleh otot rangka yang mengeluarkan energi meliputi tidur, bersosialisasi, bepergian, bekerja, dan bersekolah (Blume et al., 2020; Casaburi, 2007; Hammami et al., 2020; Shahidi et al., 2020). Ada beberapa aktivitas yang dibatasi oleh pemerintah diantaranya kegiatan yang berkerumun (Nienhuis & Lesser, 2020). Sebelum terjadinya pandemi COVID-19, mahasiswa keperawatan melaksanakan praktek klinik di RS, pola tidur yang terjadwal, olahraga diluar ruangan dengan bebas (Lestari, 2020). Aktivitas bagi kehidupan seseorang sangatlah penting, karena dengan berbagai aktivitas salah satunya mendapatkan kebahagiaan, namun saat pandemi COVID-19 ini aktivitas menjadi dibatasi dan membuat beberapa masyarakat menjadi terganggu psikologisnya (Hanum, 2020). Pada mahasiswa keperawatan sendiri sebanyak 82% bersemangat melakukan pembelajaran lewat tatap maya (Khasanah et al., 2020). Beberapa mahasiswa lebih memilih menerapkan protokol kesehatan 3M dan *stay at home* (Lovrić et al., 2020; Safitri, 2020).

Meski pandemi COVID-19 muncul pada tahun 2019 akhir hingga saat ini, penelitian tentang aktivitas saat pandemi COVID-19 sudah banyak dipublikasikan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian bibliometrik tentang *trend* dan *issue* aktivitas mahasiswa keperawatan pada saat pandemi COVID-19 rentang waktu 2019-2021, serta analisis hubungan antara penulis, topik, kata kunci, jurnal, dan penerbitan. Pemilihan aktivitas mahasiswa keperawatan karena pada tahun tersebut pola aktivitas mahasiswa keperawatan banyak mengalami perubahan, hal tersebut memunculkan beberapa pertanyaan yaitu :

Q1: Bagaimana perkembangan publikasi artikel penelitian tentang aktivitas mahasiswa keperawatan selama pandemi COVID-19 pada tahun 2019-2021?

Q2: *Publisher* yang paling banyak menerbitkan artikel tentang aktivitas mahasiswa keperawatan selama pandemi COVID-19 pada tahun 2019-2021?

Q3: Bagaimana perkembangan publikasi berdasarkan kata kunci penulis dalam artikel tentang aktivitas mahasiswa keperawatan selama pandemi COVID-19 2019-2021?

Q4: Penulis paling produktif menerbitkan artikel tentang aktivitas mahasiswa keperawatan selama pandemi COVID-19 pada tahun 2019-2021?

Q5: Apa saja *trend* aktivitas mahasiswa keperawatan selama pandemi COVID-19 2019-2021?

## METODE

### Desain penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi bibliometrik yaitu salah satu cabang ilmu perpustakaan yang mempunyai konsep matematika dan statistik untuk mengevaluasi berbagai jurnal atau artikel (Rahayu & Saleh, 2017).

### Strategi pencarian literatur

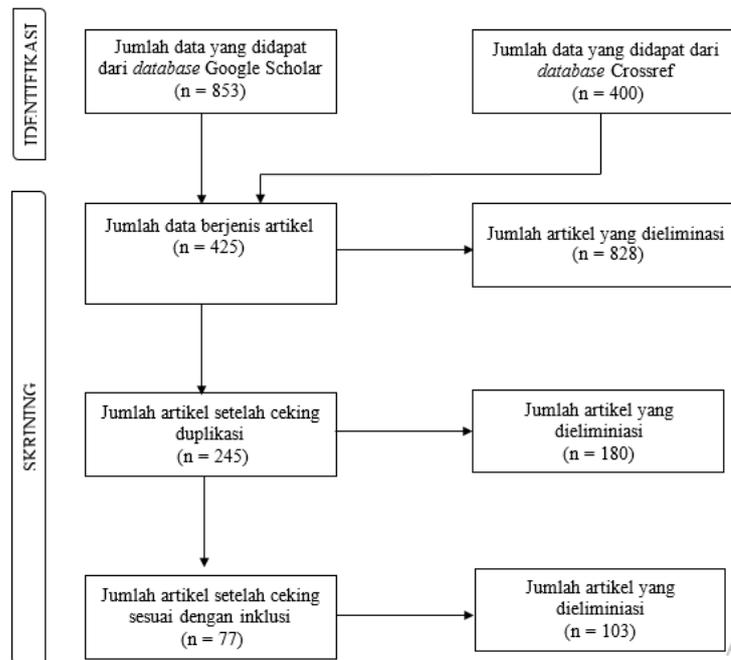
Pencarian literatur berdasarkan analisis masalah PICOST (*Population, Intervention, Comparison, Output, Study dan Time*) sehingga difokuskan dalam penelitian berdasarkan: Populasi mahasiswa keperawatan di dalam maupun di luar negeri; Tidak memiliki batasan intervensi dari setiap artikel; Tidak membandingkan perlakuan pada tiap artikel; *Outputnya* Aktivitas mahasiswa keperawatan saat pandemi COVID-19; Jenis artikel yang nanti ditemukan tidak dibatasi; Artikel yang diteliti merupakan artikel yang terbit pada tahun 2019 sampai tahun 2021. Adapun kata kunci yang dipakai pada saat menggunakan mesin pencarian adalah:

Tabel 2. Kata Kunci

Pandemi	COVID-19	Aktivitas	Mahasiswa Keperawatan
OR	OR	OR	OR
Endemi	Virus Corona	<i>Activity</i>	<i>Nursing Student</i>
OR	OR	OR	OR
Epidemi	nCoV-2019	<i>Activites</i> (Kegiatan)	<i>Health student</i> (Mahasiwa Kesehatan)
OR	OR	OR	
Wabah	SARS-CoV-2		
	OR		
	Corona Disease	Virus	

### Seleksi literatur

Seleksi literatur yang diperoleh dengan mengadaptasi protokol prisma sebagaimana dijelaskan pada gambar di bawah ini



Gambar 1. Diagram PRISMA

### Analisis data

Pengolahan penelitian ini diawali dengan prosedur pencarian menggunakan PoP untuk mencari metadata dari databade Crossref dan Google Scholar. Tahap yang kedua dengan filter bibliografi, pilihan dan kategorisasi bibliografi menggunakan beberapa standar, yaitu: (1) berisi konteks sesuai kata kunci; (2) menggunakan bahasa Inggris serta bahasa Indonesia; dan (3) diterbitkan oleh penerbit *database* bibliografi yang terkemuka. Tahap yang ketiga yaitu untuk mencari kelengkapan bibliografi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Perkembangan Publikasi Artikel Penelitian tentang Aktivitas Mahasiswa Keperawatan saat Pandemi COVID-19 pada Tahun 2019-2021

Publikasi dari pencarian artikel tentang aktivitas mahasiswa keperawatan saat pandemi COVID-19 dari tahun 2019-2021 mengalami peningkatan dan penurunan, tahun publikasi tertinggi terdapat pada tahun 2020 mencapai 69 publikasi (89,6 %). Berikut tabel yang menunjukkan tahun publikasi.

Tabel 3. Perkembangan Publikasi Artikel

Tahun Publikasi	Jumlah	Presentase (%)
2019	0	0

2020	69	89,6
2021	8	10,4
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100</b>

**Publisher yang paling banyak menerbitkan artikel tentang aktivitas mahasiswa keperawatan selama pandemi COVID-19 pada tahun 2019-2021**

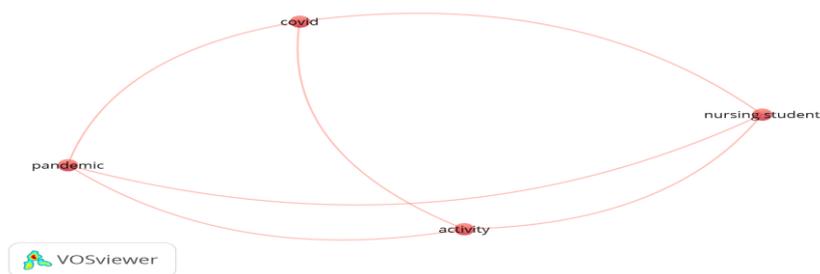
Hasil penelusuran dengan kata kunci didapatkan publikasi sebanyak 77 artikel, diketahui publisher terbanyak terdapat pada researchgate.net dengan jumlah 11 publikasi, delapan besar publisher yang paling banyak dalam publikasi artikel tentang aktivitas mahasiswa keperawatan saat pandemi COVID-19 dapat dilihat pada Tabel.3

Tabel 4. Publisher 8 Besar

No.	Publisher	Nama Jurnal	Jumlah
1	researchgate.net	Journal of Critical Reviews Journal of Advanced Global Journal of Human-Social Science: A Arts & Humanities International Journal of Medical Science and Current Research (IJMSCR) International Journal of Current Research International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences International Journal of Science and Research (IJSR) Asian Journal of Multidisciplinary Studies Journal of International Social Research Monografie Politechnika Lubelska International Journal of Psychology and Counselling	11
2	researchsquare.com	Research Square Research Square Research Square Research Square	4
3	digitalcollections.dordt.edu	The Diamond The Diamond	2
4	Institute of Medico-legal Publications Private Limited	Medico-Legal Update International Journal of Nursing Education	2
5	Mark Allen Group	Nursing and Residential Care British Journal of Cardiac Nursing	2
6	pdfs.semanticscholar.org	International Journal of Technology in Education and Science Semantic Scholar	2
7	International Organization for Health, Sports, and Kinesiology	Journal of Health, Sports, and Kinesiology	1

### Peta perkembangan publikasi berdasarkan kata kunci penulis dalam artikel tentang aktivitas mahasiswa keperawatan selama pandemi COVID-19 2019-2021

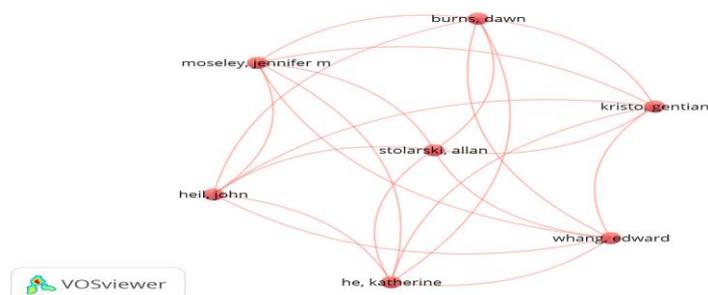
Berdasarkan Gambar.2 terdapat kluster 1 berwarna merah terdiri dari COVID, Pandemi, Activity, dan Nursing Student, warna merah mempunyai arti bahwa penelitian tentang kata kunci COVID, Pandemi, Activity, dan Nursing Student sudah banyak diteliti.



Gambar 2. Peta Perkembangan Publikasi Berdasarkan Kata Kunci

### Peta Perkembangan Publikasi berdasarkan Produktifitas Penulis

Hasil penelusuran didapatkan peringkat tujuh besar penulis tentang artikel penelitian aktivitas mahasiswa keperawatan saat pandemi COVID-19 yaitu Dawn Burns ; Katherine He ; John Heil ; Gentian Kristo ; Jennifer Moseley ; Allan Stolarski ; Edward Whang.



Gambar 3. Peta Perkembangan Publikasi berdasarkan Penulis

Produktivitas 7 besar penulis artikel tentang aktivitas mahasiswa keperawatan saat pandemi COVID-19 mempunyai jumlah kekuatan tautan sama yaitu 6 publikasi.

### Tren Aktivitas Mahasiswa Keperawatan saat Pandemi COVID-19

Pada Tabel.5 menunjukkan topik yang paling banyak dibahas yaitu aktivitas *online learning* dengan jumlah 26, peringkat kedua *physical activity* dengan jumlah 12, *quarantine* sebanyak 8, dan *learning activities* sebanyak 7.

Tabel 5. Subjek Penelitian

Topik	Jumlah
Online learning	26
Physical activity	12
Quarantine	8
Learning activities	7
Training	4
Working	4
Webinar	2
Clinical learning	1
Clinical simulation	1
Clinical practice	1
Eating	1
Economic activities	1
Exercise	1
Extracurricular activities	1
Hand washing	1
Market activities	1
Mobilization	1
Nursing care activities	1
Online campaign	1
Online simulations	1
Prayer	1
Practical simulation	1
Promoting	1
Social gathering	1
Watching TV	1

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tentang aktivitas mahasiswa keperawatan saat pandemi COVID-19 mengalami peningkatan dan penurunan publikasi, dapat dilihat pada Tabel.2 tahun 2019 awal pandemi COVID-19 muncul tidak terdapat penelitian dikarenakan menurut Fauci et al. (2020) mengungkapkan bahwa pandemi COVID-19 ini diketahui pada Desember 2019. Tahun 2020 terjadi peningkatan penelitian dikarenakan adanya penerapan *online learning* yang mengubah pola aktivitas mahasiswa keperawatan (Indrayana & Sadikin, 2020). Tahun 2021 terjadi penurunan penelitian tentang aktivitas dikarenakan baru berjalan selama 5 bulan, sehingga secara keseluruhan tahun mungkin akan didapatkan jumlah artikel yang meningkat karena kondisi saat ini masih pandemi (Gandryani & Hadi, 2021).

Delapan besar *Publisher* yang menerbitkan artikel tentang aktivitas mahasiswa keperawatan saat pandemi COVID-19 pada tahun 2019-2021 yang paling banyak dapat dilihat pada Tabel.3 yaitu researchgate.net. Menurut Abdul & Fuji, (2019) researchgate.net merupakan salah satu *website* publikasi gratis yang digunakan untuk berkolaborasi antar penulis atau ilmuwan dari berbagai ilmu sains, selain mempunyai fitur tidak berbayar, researchgate.net juga aman digunakan, sehingga sebanyak 11 publikasi tentang aktivitas mahasiswa keperawatan pada tahun 2020 paling banyak dipublikasina pada situs researchgate.net.

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa artikel-artikel yang membahas tentang aktivitas mahasiswa keperawatan saat pandemi COVID-19 mempunyai kata kunci pandemi, COVID-19, *activity*, *nursing student*. Pandemi COVID-19 merupakan suatu wabah penyakit pneumonia yang berasal dari Wuhan dan penyebarannya cepat diberbagai negara dalam kurun waktu yang bersamaan (Herliandry et al., 2020), beberapa strategi dalam penanganannya mengharuskan setiap individunya menjaga jarak, hal tersebut mengubah pola aktivitas yang ada, pola-pola aktivitas yang berubah menjadi menarik untuk diteliti sehingga penelitian dengan kata kunci pandemi, COVID-19, *activity*, *nursing student* banyak ditemukan, Dapat dilihat dari Gambar.2 terdapat satu cluster berwarna merah yang berarti sudah sering diteliti.

Produktivitas penulis ditemukan sebanyak 169 yang saling terhubung, penulis yang termasuk kedalam peringkat 7 besar mempunyai jumlah yang masing-masing publikasinya sama dan tertinggi dari 169 penulis lainnya yaitu sebanyak 6 kali publikasi, termasuk kedalam kluster 1 berwarna merah yang artinya para penulis sering melakukan penelitian bersama, dilihat pada Gambar.3 garis yang menghubungkan antar penulis saling berdekatan yang menandakan bahwa para penulis memiliki hubungan yang erat. Peringkat kesatu peneliti yaitu Dawn Burns, artikel kolaborasi yang pertama kali dipublikasikan berjudul [\*Documenting 'possibility thinking': A journey of collaborative enquiry\*](#) pada tahun 2006 dan penelitian terbarunya yaitu *Nursing perspectives on their COVID-19 pandemic preparedness* pada tahun 2020 (Burnard et al., 2006 ; Moseley et al., 2020).

Terdapat 25 topik yang banyak dibahas oleh para penulis, serta masuk kedalam peringkat 4 besar yaitu peringkat pertama *online learning* sebanyak 26 artikel, peringkat kedua *physical activity* sebanyak 12 artikel, peringkat ketiga *quarantine* sebanyak 8 artikel, dan peringkat keempat *learning activities* sebanyak 7 artikel, dilihat dari Tabel.4, menandakan bahwa subjek tersebut sudah sering diteliti selama pandemi COVID-19 pada tahun 2019-2020. Hasil peringkat didapatkan bahwa tren aktivitas mahasiswa keperawatan saat pandemi COVID-19 yaitu *online learning*, *online learning* atau daring adalah suatu proses pembelajaran

yang melibatkan media berbasis elektronik, dilakukan melalui jaringan atau *website* (Harahap, 2020). Menurut Fanani & Jainurakhma (2020) mahasiswa bisa melaksanakan pembelajaran daring sesuai dengan kemampuannya, maka diperlukan inovasi dan variasi terhadap prosesnya. Beberapa dampak pembelajaran daring diantaranya membuat beberapa mahasiswa kebingungan, kurang kreatif, pembelajaran yang tidak efektif, mengakibatkan stress, dan kemampuan literasi mahasiswa yang meningkat (Argaheni, 2020). Penelitian menurut Iskandar et al. (2020) mendapatkan hasil tentang bagaimana perasaan mahasiswa keperawatan saat melakukan pembelajaran daring, sebanyak 56,6 % mahasiswa merasa tidak senang dan 43,4% merasa senang.

## **PENUTUP**

Tren artikel tentang aktivitas mahasiswa keperawatan saat pandemi COVID-19 adalah *online learning* sebanyak 26 artikel, yang dimana tren tersebut paling banyak diteliti oleh para penulis.

Kebaruan dan keusangan referensi tentang aktivitas mahasiswa keperawatan saat pandemi COVID-19 dapat dilihat bahwa *online learning* sudah sering diteliti dan yang jarang diteliti yaitu *activities daily living* (ADL).

Artikel-artikel tentang aktivitas mahasiswa keperawatan saat pandemi COVID-19 tahun 2019-2021 mengalami peningkatan publikasi pada tahun 2020 sebanyak 69 publikasi dan penurunan publikasi pada tahun 2021 hanya 8 publikasi. Publisher yang paling sering mempublikasikan artikel tentang aktivitas mahasiswa keperawatan saat pandemi COVID-19 adalah *researchgate.net* dengan jumlah 12 publikasi. Perkembangan kata kunci yang terdiri dari *activity*, *nursing student*, *pandemic*, *COVID-19* dilihat dari hasilnya berwarna merah yang artinya sudah sering diteliti.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdul, Fuji, D. (2019). Pengujian Hipotesis Penelitian Survey Usability Website ResearchGate Menggunakan SmartPLS. *Researchgate*, November.
- Argaheni, N. B. (2020). Sistematis Review: Dampak Perkuliahan Daring Saat Pandemi COVID-19 Terhadap Mahasiswa Indonesia. *PLACENTUM: Jurnal Ilmiah Kesehatan dan Aplikasinya*, 8(2), 99. <https://doi.org/10.20961/placentum.v8i2.43008>
- Blume, C., Schmidt, M. H., & Cajochen, C. (2020). Effects of the COVID-19 lockdown on human sleep and rest-activity rhythms. *Current Biology*, 30(14), R795–R797. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2020.06.021>
- Burnard, P., Craft, A., Cremin, T., Duffy, B., Hanson, R., Keene, J., Haynes, L., & Burns, D. (2006). Documenting 'possibility thinking': A journey of collaborative enquiry. *International Journal of Early Years Education*, 14(3), 243–262. <https://doi.org/10.1080/09669760600880001>
- Casaburi, R. (2007). Activity monitoring in assessing activities of daily living. *COPD: Journal*

- of *Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 4(3), 251–255.  
<https://doi.org/10.1080/15412550701480158>
- Fanani, Q., & Jainurakhma, J. (2020). Kemampuan Penyesuaian Diri Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Daring Di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal KomtekInfo*, 7(4), 285–292.  
<http://lppm.upiypk.ac.id/ojsupi/index.php/KOMTEKINFO/article/view/1596>
- Fauci, A. S., Lane, H. C., & Redfield, R. R. (2020). Covid-19 — Navigating the Uncharted. *New England Journal of Medicine*, 382(13), 1268–1269.  
<https://doi.org/10.1056/nejme2002387>
- Gandryani, F., & Hadi, F. (2021). PELAKSANAAN VAKSINASI COVID-19 DI INDONESIA: HAK ATAU KEWAJIBAN WARGA NEGARA (THE VACCINATION OF COVID-19 IN INDONESIA: CITIZEN RIGHT OR CITIZEN DUTY). In *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional* (Vol. 10, Nomor 1). <https://setkab.go.id/gallery/cegah-Covid-19-dengan-3m->
- Hammami, A., Harrabi, B., Mohr, M., & Krstrup, P. (2020). Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training. *Managing Sport and Leisure*, 0(0), 1–6. <https://doi.org/10.1080/23750472.2020.1757494>
- Hanum, F. (2020). *Dampak covid 19 terhadap psikologis masyarakat modern*. 85–87.
- Harahap, R. (2020). Fenomena online learning dimasa pandemi. *Linguistik : Jurnal Bahasa dan Sastra*, 5(2), 146–156. <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/Linguistik>
- Herliandry, L. D., Nurhasanah, N., Suban, M. E., & Kuswanto, H. (2020). Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 65–70.  
<https://doi.org/10.21009/jtp.v22i1.15286>
- Indrayana, B., & Sadikin, A. (2020). Penerapan E-Learning Di Era Revolusi Industri 4.0 Untuk Menekan Penyebaran Covid-19. *Indonesian Journal of Sport Science and Coaching*, 2(1), 46–55. <https://doi.org/10.22437/ijssc.v2i1.9847>
- Iskandar, Masthura, S., & Oktabiyana, C. (2020). Penerapan Sistem Pembelajaran Daring Pada Mahasiswa Keperawatan Universitas Abulyatama. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 4(2), 323–332.
- Khasanah, D. R. A. U., Pramudibyanto, H., & Widuroyeki, B. (2020). Pendidikan Dalam Masa Pandemi Covid-19 | Jurnal Sinestesia. *Jurnal Sinestesia*, 10(1), 41–48.  
<https://sinestesia.pustaka.my.id/journal/article/view/44>
- Lestari, Y. P. (2020). Dampak Positif Pembelajaran Online dalam Sistem Pendidikan Indonesia Pasca Pandemi Covid-19. *Adalah*, 4(3), 432–436.
- Lovrić, R., Farčić, N., Mikšić, Š., & Včev, A. (2020). Studying during the COVID-19 pandemic: A qualitative inductive content analysis of nursing students' perceptions and experiences. *Education Sciences*, 10(7), 1–18.  
<https://doi.org/10.3390/EDUCSCI10070188>
- Makmun, A., & Hazhiyah, S. F. (2020). Tinjauan Terkait Pengembangan Vaksin Covid 19. *Molucca Medica*, 13, 52–59. <https://doi.org/10.30598/molmed.2020.v13.i2.52>
- Marni Br Karo. (2020). *Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Strategi Pencegahan Penyebaran Virus Covid-19 | Prosiding Seminar Nasional Hardiknas*. 1–4.  
<http://proceedings.ideaspublishing.co.id/index.php/hardiknas/article/view/1/1>
- Moseley, J. M., Burns, D., Heil, J., He, K., Stolarski, A., Whang, E., & Kristo, G. (2020). Nursing perspectives on their COVID-19 pandemic preparedness. In *Journal of Nursing* (Vol. 7, Nomor 1, hal. 3). Herbert Publications PVT LTD. <https://doi.org/10.7243/2056-9157-7-3>
- Nienhuis, C. P., & Lesser, I. A. (2020). The impact of COVID-19 on women's physical activity behavior and mental well-being. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17239036>
- Rahayu, S., & Saleh, A. R. (2017). Studi Bibliometrik dan Sebaran Topik Penelitian pada Jurnal Hayati Terbitan 2012-2016. *Pustakaloka*, 9(2), 201.  
<https://doi.org/10.21154/pustakaloka.v9i2.1092>
- Shahidi, S. H., Stewart Williams, J., & Hassani, F. (2020). Physical activity during COVID-19 quarantine. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*, 109(10), 2147–2148.

<https://doi.org/10.1111/apa.15420>

- Syah, R. H. (2020). Dampak Covid-19 pada Pendidikan di Indonesia: Sekolah, Keterampilan, dan Proses Pembelajaran. *SALAM: Jurnal Sosial dan Budaya Syar-i*, 7(5).
- Velavan, T. P., & Meyer, C. G. (2020). The COVID-19 epidemic. In *Tropical Medicine and International Health* (Vol. 25, Nomor 3, hal. 278–280). <https://doi.org/10.1111/tmi.13383>
- Yuki, K., Fujiogi, M., & Koutsogiannaki, S. (2020). COVID-19 pathophysiology: A review. *Clinical Immunology*, 215(April). <https://doi.org/10.1016/j.clim.2020.108427>

## RELAKSASI NAFAS DALAM DAN SENAM *DYSMINORHOE* PADA REMAJA DI SMPN 3 PULOSARI

Rose Nur Hudhariani<sup>1\*</sup>, Fery Agusman<sup>2</sup>, Siti Nur Aenah<sup>1</sup>

1. Prodi Sarjana Terapan Kebidanan Universitas Karya Husada Semarang
2. Prodi Magister Keperawatan Universitas Karya Husada Semarang

E-mail korespondensi: [rose.djogja@gmail.com](mailto:rose.djogja@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar belakang:** *Dysminorrhoe* merupakan keluhan yang paling umum dilaporkan oleh 60%-90% wanita. Fenomena upaya yang telah dilakukan untuk mengurangi nyeri *dysminorrhoe* di Puskesmas Pulosari yaitu diberikan terapi anti nyeri. Namun terapi farmakologi ini belum bisa mengatasi permasalahan *dysminorrhoe* secara efektif. Terapi non farmakologis untuk mengatasi masalah *dysminorrhoe* antaralain teknik relaksasi nafas dalam dan senam *dysminorrhoe*.

**Metode:** jenis penelitian *quasi experiment dengan two group pre and post test design*. Sampel adalah 36 siswi kelas VIII yang diambil dengan teknik *accidental sampling*.

**Hasil:** Didapatkan penurunan rerata skala nyeri *dysminorrhoe* pada remaja putri yang diberikan relaksasi nafas dalam dengan nilai rata-rata sebesar 1,5 sedangkan yang diberikan senam *dysminorrhoe* mengalami penurunan skala nyeri sebesar 2. Hasil *uji mann whitney test* di peroleh nilai *p value* 0,037 atau ( $p < 0,05$ ).

**Simpulan:** Ada perbedaan efektifitas antara relaksasi nafas dalam dan senam *dysminorrhoe* terhadap penurunan *dysminorrhoe* pada remaja putri di SMP N 3 Pulosari

**Kata kunci:** *Dysminorrhoe*, relaksasi nafas dalam, senam *dysminorrhoe*.

### ABSTRACT

**Background:** *Dysminorrhoe is the most common complaint reported by 60%-90% of women. Efforts have been made to reduce dysminorrhoe pain at the Pulosari Health Center, namely anti-pain therapy. However, this pharmacological therapy has not been able to overcome the problem of dysminorrhoe effectively. Non-pharmacological therapies to overcome dysminorrhoe problems include deep breathing relaxation techniques and dysminorrhoe exercise.*

**Method:** *quasi-experimental research type with two group pre and post test design. The sample is 36 students of class VIII taken by accidental sampling technique.*

**Results:** *It was found that the average decrease in the dysminorrhoe pain scale in adolescent girls who were given deep breath relaxation with an average value of 1.5 while those given dysminorrhoe exercise experienced a decrease in the pain scale by 2. The results of the Mann Whitney test obtained a p value of 0.037 or ( $p < 0.05$ ).*

**Conclusion:** *There is a difference in the effectiveness of deep breathing relaxation and dysminorrhoe exercise on the reduction of dysminorrhoe in adolescent girls at SMP N 3 Pulosari.*

**Keywords:** *Deep breathing relaxation, dysminorrhoe exercise, dysminorrhoe*

### PENDAHULUAN

Menstruasi atau haid atau datang bulan merupakan perubahan fisiologis dalam wanita yang terjadi secara berkala dan dipengaruhi oleh hormon reproduksi, yang dimulai dari masa *menarche* sampai *menopause* (Syafrudin, 2011). Menstruasi ada kalanya disertai kelainan

atau gangguan diantaranya *premenstual tension* (ketegangan sebelum haid), *mastodinia* (rasa sakit dipayudara sebelum menstruasi), *mittelschmerz* (rasa nyeri saat ovulasi), dan *dysminorrhoe* (Amelia, 2017; Azizah et al., 2015; Hapsari & Anasari, 2012; Midilli et al., 2015). Dari gangguan tersebut, *dysminorrhoe* merupakan keluhan yang paling umum dilaporkan oleh 60%-90% wanita (Morgan, G., & Hamilton, 2015).

Angka kejadian *dysminorrhoe* di dunia sangat besar, yaitu lebih dari 50% perempuan mengalaminya. Dari hasil penelitian di Amerika Serikat diperkirakan hampir 90% wanita mengalami *dysminorrhoe* dan 10 - 15% diantaranya mengalami *dysminorrhoe* berat, yang tidak mampu melakukan kegiatan apapun. Sementara di Indonesia prevalensi nyeri menstruasi berkisar 45 – 95 % di kalangan usia produktif (Atikah & Siti, 2009). Angka kejadian *dysminorrhoe* primer pada remaja wanita yang berusia 14-19 tahun di Indonesia sekitar 54,89% (Sophia, 2013).

Hasil studi pendahuluan oleh peneliti di SMP N 3 Pulosari pada 15 siswi kelas VIII yang terdiri dari kelas A, B, C, dan D dengan jumlah keseluruhan siswi sebanyak 61 orang. Dari 15 orang yang dilakukan observasi 13 (86,67%) orang mengalami *dysminorrhoe* dengan nyeri ringan sebanyak 3 (23,08%) orang, nyeri sedang 7 (53,85%) orang, nyeri berat 3 (23,08%) orang. Berdasarkan keterangan siswi saat wawancara, selama ini mereka menangani nyeri menstruasi dengan beberapa cara diantaranya menggunakan obat anti nyeri sebanyak 5 (38,46%) orang, dengan minum minuman nyeri menstruasi yang dijual di toko sebanyak 4 (30,77%) orang, sedangkan 4 (30,77%) orang lainnya mengurangi nyeri menstruasi dengan membiarkan nyeri tersebut hilang dengan sendirinya. Walaupun mereka mengabaikan nyeri tersebut, mereka menyatakan bahwa nyeri yang dialami ketika menstruasi dapat mengganggu aktivitas sehari – hari, bahkan 3 (23,08%) orang tidak masuk sekolah akibat *dysminorrhoe*.

Penanganan *dysminorrhoe* yang sering dilakukan oleh para remaja putri berbeda-beda, diantaranya adalah sebanyak 40% remaja melakukan istirahat, 20% remaja menekan-nekan perut, 20% remaja melakukan kompres hangat, dan 20% remaja minum obat farmakologis (analgetik seperti paracetamol dan asam mefenamat) (Simbolon et al., 2016). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Morgan, seorang atlet putri yang teratur berolahraga memiliki tingkat prevalensi kejadian *dysminorrhoe* lebih rendah dibandingkan dengan seorang wanita obesitas yang jarang berolahraga (Morgan, G., & Hamilton, 2015).

*Dysminorrhoe* terjadi akibat endometrium mengandung prostaglandin dalam jumlah yang tinggi yang berdampak pada respon sistemik, yang dapat mempengaruhi berbagai proses dalam tubuh salah satunya yaitu meningkatkan aktivitas usus besar, sehingga menimbulkan gejala mual, diare, sakit kepala, perubahan emosi dan rasa panas yang mengiringi nyeri pada waktu haid (Price & Wilson, 2015).

Dampak yang terjadi jika *dysminorrhoe* tidak ditangani adalah gangguan aktifitas hidup sehari-hari, *Retrograd* menstruasi (menstruasi yang bergerak mundur), *infertilitas* (kemandulan) dan infeksi (Ratna, 2012). Selain dari dampak diatas, konflik emosional, ketegangan dan kegelisahan pada saat *dysminorrhoe* juga dapat menimbulkan perasaan yang tidak nyaman(Lina, 2017). Rasa tidak nyaman akan menjadi suatu masalah besar jika tidak segera ditangani. Olehkarena itu *dysminorrhoe* harus ditangani agar tidak terjadi dampak seperti hal-halyang justru akan menambah masalah baru (Novayelinda, 2015). Sifat dan derajat rasa nyeri saat *dysminorrhoe* bervariasi, mulai dari yang ringan sampai yang berat (Syafrudin, 2011).

*Dysminorrhoe* dapat diatasi dengan terapi secara farmakologi atau non farmakologi. Terapi farmakologi yaitu terapi yang dapat membantu mengurangi *dysminorrhoe* dengan mengkonsumsi obat anti peradangan non steroid (NSAID)(Price & Wilson, 2015). Tindakan secara non farmakologik untuk mengatasi masalah *dysminorrhoe* antarlain teknik relaksasi, teknik distraksi, teknik stimulasi kulit (Potter, 2012). Relaksasi merupakan teknik pengendoran atau pelepasan ketegangan. Teknik yang lain salah satunya adalah dengan senam yaitu, suatu cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi *dysminorrhoe* (Novayelinda, 2015). Senam yang dapat digunakan untuk mengatasi *dysminorrhoe* adalah senam khusus, yang fokusnya membantu pereganganseputar otot perut, panggul dan pinggang. Senam *dysminorrhoe* bisa dilakukan setiap 5 kali berturut-turut dalam seminggu sebelum menstruasi untuk mengurangi nyeri menstruasi (Fitrianti, 2015).

Hasil wawancara dengan tenaga kesehatan di wilayah kerja Puskesmas Pulosari Kabupaten Pematang menyatakan bahwa selama ini upaya yang telah dilakukan untuk mengurangi nyeri *dysminorrhoe* adalah dengan melakukan pendidikan kesehatan reproduksi untuk remaja. Namun hal tersebut belum mampu laksana secara berkesinambungan karena keterbatasan sumber daya dan kondisi pandemi covid-19. Namun jika ada remaja yang datang ke fasilitas kesehatan karena *dysminorrhoe*, untuk mengatasinya diberikan terapi anti nyeri seperti paracetamol dan antalgin. Hal tersebut belum bisa mengatasi permasalahan *dysmenorrhoe* secara efektif. Peneliti memilih siswi kelas VIII sebagai responden penelitian karena usia siswi berada pada rentang usia dimana remaja mengalami menstruasi pertama kalinya, yang biasanya terjadi *dysminorrhoe*. Siswi juga bisa mengaplikasikan senam *dysminorrhoe* pada diri sendiri sebagai bekal pengetahuan untuk mengatasi masalah *dysminorrhoe* secara non farmakologi dan meminimalkan pemberian terapi farmakologi. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Relaksasi nafas dalam dan senam *dysminorrhoe* pada remaja di SMP N 3 Pulosari."

## METODE

Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental semu (*Quasy Experiment*) desain penelitian *Two Group Pre and Post test Design*, teknik pengambilan sampel dengan teknik *Accidental Sampling*, jumlah sampel 36 siswi kelas VIII SMP N 3 Pulosari. Sampel terbagi menjadi 2 kelompok yaitu 18 orang kelompok I (relaksasi nafas dalam) dan 18 orang kelompok II (senam *dysminorhoe*). Sampel diberikan teknik relaksasi nafas dalam pada kelompok I dengan durasi 15 menit setiap kali latihan selama 2 kali dalam sehari pada menstruasi hari ke 1-3 dan pada kelompok II diajarkan untuk latihan senam *dysminorhoe* yang dilakukan dengan durasi 15 menit setiap kali latihan selama 2 kali dalam sehari pada menstruasi hari ke 1-3 dalam satu siklus haid. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi *Numeric Rating Scale (NRS)*, SOP relaksasi nafas dalam, SOP senam *dysminorhoe*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Tabel 1 Intensitas nyeri *dysminorhoe* sebelum dan sesudah diberikan relaksasi nafas dalam pada remaja di SMP N 3 Pulosari.

<b>Nyeri <i>dysminorhoe</i> pada kelompok I (relaksasi nafas dalam)</b>	<b>n</b>	<b>Min</b>	<b>Maks</b>	<b>Median</b>
<b>Sebelum</b>	18	4	7	4,5
<b>Sesudah</b>	18	2	5	3

Berdasarkan tabel 1 diatas maka dapat diketahui bahwa skala nyeri *dysminorhoe* pada kelompok I (relaksasi nafas dalam) sebelum diberikan relaksasi nafas dalam paling rendah adalah 4 dan skala nyeri paling tinggi 7 dengan nilai tengah (median) skala nyeri sebesar 4,5 dan standar deviasi atau simpangan baku sebesar 1,211. Sesudah diberikan relaksasi nafas dalam didapatkan skala nyeri *dysminorhoe* terendah 2 dan tertinggi 5 dengan nilai tengah (median) sebesar 3 dan standard deviasi sebesar 1,092. Hasil penenelitian tersebut menunjukkan bahwa nilai standard deviasi setelah dilakukan relaksasi nafas dalam mengalami penurunan dari 1,211 menjadi 1,092. Hal ini berarti bahwa sebaran data skala nyeri setelah diberikan terapi relaksasi nafas dalam menjadi lebih rendah, sehingga disimpulkan nafas dalam efektif menurunkan skala nyeri *dysminorhoe* pada remaja putri.

Tabel 2 Intensitas nyeri *dysminorhoe* sebelum dan sesudah diberikan senam *dysminorhoe* pada remaja di SMP N 3 Pulosari

<b>Nyeri <i>dysminorhoe</i> pada kelompok II (senam <i>dysminorhoe</i>)</b>	<b>n</b>	<b>Min</b>	<b>Maks</b>	<b>Median</b>
<b>Sebelum</b>	18	4	7	5

<b>Sesudah</b>	18	2	4	3
----------------	----	---	---	---

Berdasarkan tabel 2 diatas maka dapat diketahui bahwa skala nyeri *dysminorhoe* pada kelompok II (senam *dysminorhoe*) sebelum diberikan senam *dysminorhoe* paling rendah adalah 4 dan skala nyeri paling tinggi 7 dengan nilai tengah (median) skala nyeri sebesar 5 dan standar deviasi atau simpangan baku sebesar 1,263. Sesudah diberikan senam *dysminorhoe* didapatkan skala nyeri *dysminorhoe* terendah 2 dan tertinggi 4 dengan nilai tengah (median) sebesar 3 dan standard deviasi sebesar 0,752. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa nilai standard deviasi setelah dilakukan senam *dysminorhoe* mengalami penurunan dari 1,263 menjadi 0,752. Hal ini berarti bahwa sebaran data skala nyeri setelah diberikan senam *dysminorhoe* menjadi lebih rendah, sehingga disimpulkan senam *dysminorhoe* efektif menurunkan skala nyeri *dysminorhoe* pada remaja putri.

Tabel 3 Uji *Wilcoxon* Perbedaan Nyeri *Dysminorhoe* Sebelum dan Sesudah Diberikan Relaksasi Nafas Dalam pada Remaja di SMP N 3 Pulosari

<b>Uji <i>Wilcoxon</i> perbedaan nyeri <i>dysminorhoe</i> pada kelompok I</b>	<b>n</b>	<b>Median</b>	<b>Std. Dev</b>	<b>p- value</b>
<b>Sebelum</b>	18	4,5	1,211	0,000
<b>Sesudah</b>	18	3,00	1,092	

Berdasarkan tabel 3 diatas maka dapat diketahui bahwa hasil analisis statistik dengan uji *wilcoxon* terdapat penurunan median skala nyeri sesudah diberikan relaksasi nafas dalam sebesar 1,5 dan diperoleh p-value sebesar  $0,000 < \alpha (0,05)$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara skala nyeri *dysminorhoe* sebelum dan sesudah diberikan relaksasi nafas dalam pada remaja putri di SMP N 3 Pulosari.

Tabel 4 Uji *Wilcoxon* Perbedaan Nyeri *Dysminorhoe* Sebelum dan Sesudah Diberikan Senam *Dysminorhoe* pada Remaja di SMP N 3 Pulosari

<b>Uji <i>Wilcoxon</i> perbedaan nyeri <i>dysminorhoe</i> pada kelompok II</b>	<b>n</b>	<b>Median</b>	<b>Std. Dev</b>	<b>p- value</b>
<b>Sebelum</b>	18	5,00	1,263	0,000
<b>Sesudah</b>	18	3,00	0,752	

Berdasarkan tabel 4 diatas maka dapat diketahui bahwa hasil analisis statistik dengan uji *wilcoxon* terdapat penurunan median skala nyeri sesudah diberikan senam *dysminorhoe* sebesar 2 dan diperoleh p-value sebesar  $0,000 < \alpha (0,05)$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara skala nyeri *dysminorhoe* sebelum dan sesudah diberikan senam *dysminorhoe* pada remaja putri di SMP N 3 Pulosari.

Tabel 5 Uji *Mann-Whitney* Efektifitas Relaksasi Nafas Dalam dan Senam *Dysminorhoe* terhadap *Dysminorhoe* pada Remaja di SMP N 3 Pulosari.

Nyeri <i>dysminorhoe</i>	n	Mean Rank	p- value
Kelompok I (relaksasi nafas dalam)	18	15,00	0,037
Kelompok II (senam <i>dysminorhoe</i> )	18	22,00	

Berdasarkan tabel 5 diatas maka dapat diketahui bahwa hasil analisis ststistik dengan uji *Mann Whitney Test* diperoleh p-value  $0,037 < \alpha (0,05)$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada efektivitas relaksasi nafas dalam dan senam *dysminorhoe* terhadap penurunan *dysminorhoe* pada remaja putri di SMP N 3 Pulosari. Hasil penelitian menunjukkan lebih efektif menggunakan senam *dysminorhoe* dalam menurunkan skala nyeri *dysminorhoe* dengan mean rank penurunan skala nyeri lebih besar yaitu 22,00 dibandingkan dengan relaksasi nafas dalam sebesar 15,00.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian didapatkan bahwa skala nyeri *dysminorhoe* pada kelompok I (relaksasi nafas dalam) sebelum diberikan relaksasi nafas dalam sebagian besar adalah nyeri sedang sebanyak 15 orang (83,3%). Skala nyeri dalam rentang 4-7 yang berarti skala nyeri yang dirasakan oleh responden sebelum diberikan relaksasi nafas dalam pada kategori nyeri sedang sampai dengan nyeri berat. Nilai rata-rata (mean) sebesar 5,06 dan median sebesar 4,5 dimana secara objektif responden merasa nyeri yang dalam seperti kram dan kaku, dan terbakar, hingga myebabkan responden komunikasinya terganggu dan bahkan tidak mampu melakukan perawatan diri. Sesudah diberikan relaksasi nafas dalam dalam penelitian ini menunjukkan adanya penurunan instensitas skala nyeri *dysminorhoe* dengan nilai rata-rata (mean) sebesar 3,39 dan median menjadi 3. Yaitu dalam kategori nyeri ringan dengan standard deviasi 1,092. Dimana secara objektif responden nyeri yang dirasakan masih bisa ditoleransi seperti perih atau mules.

Didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hapsari tentang efektivitas teknik relaksasi nafas dalam dan metode pemberian cokelat terhadap penurunan intensitas *dysminorhoe* pada remaja putri di SMK Swagaya 2 Purwokerto yang menyatakan bahwa terdapat penurunan nilai rata-rata skala nyeri sebelum dan sesudah dilakukan teknik relaksasi nafas dalam sebesar 2,400 (Hapsari & Anasari, 2012).

Hasil penelitian ini diperkuat dengan teori yang menyatakan bahwa penurunan nyeri oleh teknik relaksasi nafas dalam disebabkan ketika seseorang melakukan relaksasi nafas dalam untuk mengendalikan nyeri yang dirasakan, maka tubuh akan meningkatkan komponen

saraf parasimpatik secara stimulan, maka ini menyebabkan terjadinya penurunan kadar hormon kortisol dan adrenalin dalam tubuh yang mempengaruhi tingkat stress seseorang sehingga dapat meningkatkan konsentrasi dan membuat klien merasa tenang untuk mengatur ritme pernafasan menjadi teratur (Haruyama, 2015). Hal ini akan mendorong terjadinya peningkatan kadar PaCO<sub>2</sub> dan akan menurunkan kadar pH sehingga terjadi peningkatan kadar oksigen (O<sub>2</sub>) dalam darah dan meningkatkan oksigenasi pada jaringan otot sekitar organ reproduksi yang akan mengurangi rasa nyeri akibat menstruasi (Busch et al., 2012) (Ratna, 2012).

Hasil penelitian skala nyeri *dysminorrhoe* pada kelompok II (senam *dysminorrhoe*) sebelum diberikan senam *dysminorrhoe* sebagian besar adalah nyeri sedang sebanyak 13 orang (72,2%). Skala nyeri dalam rentang 4-7, nilai rata-rata sebesar 5,22 dan nilai median sebesar 5 yang berarti skala nyeri yang dirasakan oleh responden sebelum diberikan senam *dysminorrhoe* pada kategori nyeri sedang. Secara objektif responden terlihat mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik. Sesudah diberikan senam *dysminorrhoe* dalam penelitian ini menunjukkan adanya penurunan intensitas skala nyeri *dysminorrhoe* dengan nilai rata-rata sebesar 2,72 dan median menjadi 3. Yaitu dalam kategori nyeri ringan dengan standard deviasi 0,752. Dimana secara objektif responden nyeri yang dirasakan masih ringan dan dapat berkomunikasi dengan baik.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novayelinda (2015) "Efektivitas senam *dysminorrhoe* terhadap penanganan nyeri haid primer pada remaja di SMPN 14 Pekanbaru" bahwa setelah dilakukan senam *dysminorrhoe* pada kelompok eksperimen didapatkan rerata sebesar 3,07 (nyeri ringan) dan pada kelompok kontrol didapatkan rerata sebesar 4,33 (nyeri sedang) (Novayelinda, 2015)

Latihan-latihan olahraga yang ringan sangat dianjurkan untuk mengurangi *dysminorrhoe*. Olah raga atau senam merupakan salah satu teknik relaksasi yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri (Lina, 2017). Hal ini disebabkan saat melakukan olahraga atau senam tubuh akan menghasilkan *endorphin*. *Endorphin* dihasilkan di otak dan susunan syaraf tulang belakang. Hormon ini dapat berfungsi sebagai obat penenang alami yang diproduksi otak sehingga menimbulkan rasa nyaman (Haruyama, 2015).

Hasil analisis statistik dengan uji *wilcoxon* diperoleh nilai p-value  $0,000 < \alpha$  (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara nyeri *dysminorrhoe* sebelum dan sesudah diberikan relaksasi nafas dalam pada remaja putri di SMP N 3 Pulosari.

Hasil penelitian ini juga memperkuat penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Amelia tentang perbedaan efektivitas teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender

terhadap penurunan nyeri haid pada mahasiswa Prodi DIII Kebidanan Padang Poltekkes Kemenkes Padang bahwa terdapat perbedaan yang signifikan penurunan intensitas skala nyeri haid mahasiswa sebelum (*Pretest*) dan sesudah (*Posttest*) dilakukan teknik relaksasi napas dalam. Nilai *mean rank pretest* adalah 3,00 sedangkan *mean rank posttest* adalah 0,00. Nilai Z menunjukkan -2,236 dengan *p value* 0,025 (Amelia, 2017).

Kegiatan relaksasi nafas dalam menciptakan sensasi melepaskan ketidaknyamanan dan stres. Secara bertahap, klien dapat merelaksasi otot tanpa harus terlebih dahulu menegangkan otot-otot tersebut. Saat klien mencapai relaksasi penuh, maka otak akan mengaktifasi gelombang alfa di otak dan merangsang hipotalamus mengeluarkan hormone *endorphine* sehingga menimbulkan sehingga persepsi nyeri berkurang dan rasa cemas terhadap pengalaman nyeri menjadi minimal (Hapsari & Anasari, 2012; Haruyama, 2015).

Hasil analisis statistik dengan uji *wilcoxon* diperoleh nilai *p-value*  $0,000 < \alpha$  (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara nyeri *dysminorhoe* sebelum dan sesudah diberikan senam *dysminorhoe* pada remaja putri di SMP N 3 Pulosari. Didukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lina didapatkan hasil bahwa rerata skala nyeri sebelum diberikan intervensi pada kelompok perlakuan sebesar 5,89 (nyeri sedang) dan sesudah dilakukan senam disminore rerata skala nyeri menurun menjadi sebesar 2,33 (nyeri ringan) dan didapatkan nilai *p value* sebesar 0,006. Hasil uji statistik dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan senam *dysminorhoe* terhadap penurunan *dysminorhoe* pada mahasiswi tingkat II di Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun (Lina, 2017).

Senam *dysminorhoe* dapat menurunkan nyeri menstruasi yang fokusnya membantu peregangan seputar otot perut, panggul dan pinggang. Senam *dysminorhoe* juga dapat memberikan sensasi rileks yang berangsur-angsur sehingga dapat mengurangi nyeri menstruasi karena menghasilkan hormon *endorphine* (Novayelinda, 2015). Hormon *endorphine* yang disekresikan ini berhubungan dengan teori "*gate control*" yang mengatakan bahwa impuls nyeri dihantarkan saat sebuah pertahanan dibuka dan impuls dihambat saat sebuah pertahanan ditutup. Salah satu cara menutup mekanisme pertahanan ini adalah dengan merangsang sekresi *endorphine* (penghilang nyeri alami) yang akan menghambat pelepasan impuls nyeri menstruasi (Haruyama, 2015; Sallika, 2010).

Analisis hasil penelitian dengan uji *Mann Whitney Test* diperoleh nilai *p-value*  $0,037 < \alpha$  (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada efektivitas relaksasi nafas dalam dan senam *dysminorhoe* terhadap penurunan *dysminorhoe* pada remaja putri di SMP N 3 Pulosari.

Hasil ini memperkuat penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nuraeni tentang pengaruh Senam aerobic low impact terhadap penurunan nyeri pada remaja putri di SMA Negeri 1 Sukodadi Lamongan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh diberikan

senam *dysminorrhoe* terhadap penurunan nyeri. Hal ini dapat dilihat dengan nilai  $P = 0.001$  yaitu kurang dari tingkat kemaknaan  $\alpha = 0.05$  sehingga menunjukkan senam *dysminorrhoe* efektif digunakan untuk menurunkan nyeri (Publikasi & Fitrianti, 2014). Penelitian lain oleh Rachmawati didapatkan bahwa Hasil uji statistik setelah diberikan intervensi *endorphine massage* dan senam *dysminorrhoe* didapatkan nilai signifikansi 0,000 ( $p < 0,005$ ) artinya baik *endorphine massage* maupun senam *dysminorrhoe* sama-sama efektif menurunkan nyeri *dysminorrhoe* (Rachmawati & Safriana, 2020).

Hasil penelitian ini menunjukkan berkurangnya tingkat nyeri pada responden yang mengalami *dysminorrhoe* saat menstruasi karena perlakuan atau pemberian teknik relaksasi. Baik relaksasi nafas dalam maupun senam *dysminorrhoe*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa senam *dysminorrhoe* lebih efektif dalam menurunkan nyeri *dysminorrhoe* pada remaja putri. Hal ini dikarenakan relaksasi nafas dalam membuat lingkungan lebih nyaman dan rileks sehingga rasa nyeri yang dirasakan oleh responden dapat teralihkan dan efek relaksasi dapat merespon pelepasan hormon beta *endorphine* sehingga nyeri dapat berkurang (Setiawan, 2015).

Sedangkan responden yang diberikan senam *dysminorrhoe* intensitas penurunan nyerinya lebih baik daripada relaksasi nafas dalam. Peneliti melihat perubahan tingkat nyeri tersebut tidak hanya karena senamnya saja, tetapi dapat dilihat berdasarkan faktor-faktor lainnya seperti frekuensi, kontinuitas dan durasi senamnya dengan setiap komponen gerakan di dalam gerakan pemanasan, inti dan pendinginan masing-masing mempunyai durasi sekitar 2,5 menit. Semakin banyak melakukan senam maka akan semakin tinggi pula kadar *b-endorphine* (Fitrianti, 2015; Haruyama, 2015; Lina, 2017; Novayelinda, 2015; Publikasi & Fitrianti, 2014).

Ketika seseorang melakukan senam, maka *b-endorphine* akan keluar dan ditangkap oleh reseptor di dalam hipotalamus dan sistem limbik yang berfungsi untuk mengatur emosi (Haruyama, 2015). Peningkatan *b-endorphine* berhubungan erat dengan penurunan rasa nyeri, tubuh dapat menciptakan perasaan nyaman dan enak, sehingga rasa nyeri yang dirasakan akan berkurang (Simbolon et al., 2016). Senam *dysminorrhoe* merupakan salah satu intervensi yang dilakukan dengan latihan pergerakan sehingga membuat vasodilatasi pembuluh darah dan memperlancar aliran darah ke area organ reproduksi dan panggul. Hal ini membuat suplai oksigen ke jaringan menjadi lebih baik serta dapat mengurangi rasa nyeri yang dialami responden (Novayelinda, 2015; Publikasi & Fitrianti, 2014; Rachmawati & Safriana, 2020).

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat diambil simpulan bahwa ada perbedaan nyeri *dysminorhoe* sebelum dan sesudah diberikan relaksasi nafas dalam dan senam *dysminorhoe* pada remaja putri di SMP N 3 Pulosari. Ada efektivitas antara relaksasi nafas dalam dan senam *dysminorhoe* terhadap penurunan *dysminorhoe* pada remaja putri di SMP N 3 Pulosari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, N. R. (2017). *Perbedaan Efektivitas Teknik Relaksasi Napas Dalam dan Aromaterapi Lavender terhadap Penurunan Nyeri Haid pada Mahasiswa Program Studi D III Kebidanan Padang Poltekkes Kemenkes Padang Tahun 2017*. Poltekkes Kemenkes Padang.
- Atikah, P., & Siti, M. (2009). *Menarche menstruasi pertama penuh makna*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Azizah, N., Zumrotun, A., Fanianurul, N., & Nisa, K. (2015). Teknik Relaksasi Nafas Dalam Dan Terapi Musik Sebagai Upaya Penurunan Intensitas Nyeri Haid ( Dysmenorrhea ). *The 2nd University Research Coloquium 2015*, 80–87.
- Busch, V., Magerl, W., Kern, U., Haas, J., Hajak, G., & Eichhammer, P. (2012). The Effect of Deep and Slow Breathing on Pain Perception, Autonomic Activity, and Mood Processing—An Experimental Study. *Pain Medicine*, 13(2), 215–228. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2011.01243.x>
- Fitrianti, A. N. U. R. (2015). *Pengaruh Rileksasi Nafas Dalam dan Senam Aerobic Low Impact Terhadap Penurunan Dysmenorrhea Primer Pada Siswi Kelas XII SMA Negeri 1 Sukodadi Lamongan*.
- Hapsari, R. W., & Anasari, T. (2012). Efektivitas Teknik Relaksasi Nafas Dalam Dan Metode Pemberian Cokelat Terhadap Penurunan Intensitas Dismenore Pada Remaja Putri Di Smk Swagaya 2 Purwokerto. *Jurnal Involusi Kebidanan*, 3(5), 26–38. <http://jurnal.stikesmukla.ac.id/index.php/involusi/article/view/39>
- Haruyama, S. (2015). *The miracle of endorphin*. Mizan Qanita.
- Lina, S. (2017). *Pengaruh Senam Dismenore Terhadap Penurunan Dismenore Pada Mahasiswi Tingkat Ii Keperawatan*. STIKES Bhakti Husada Mulia.
- Midilli, T. S., Yasar, E., & Baysal, E. (2015). Dysmenorrhea characteristics of female students of health school and affecting factors and their knowledge and use of complementary and alternative medicine methods. *Holistic Nursing Practice*, 29(4), 194–204.
- Morgan, G., & Hamilton, C. (2015 ). O. dan G. P. P. J. E. (2015). *Obstetri dan Ginekologi Panduan Praktik*. EGC.
- Novayelinda, R. (2015). *Efektifitas Senam Dismenore terhadap Penanganan Nyeri Haid Primer pada Remaja*. Riau University.
- Potter, P. A. (2012). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik*, vol. 2.
- Price, S. A., & Wilson, L. M. (2015). *Patofisiologi Konsep: Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*. Jakarta: EGC.
- Publikasi, N., & Fitrianti, A. N. U. R. (2014). *SMA Negeri 1 Sukodadi Lamongan*.
- Rachmawati, A., & Safriana, R. E. (2020). Efektivitas Endorphin Massage dan Senam Dismenore dalam Menurunkan Dismenore Primer. *MPPKI (Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia): The Indonesian Journal of Health Promotion*, 3(3), 192–196.
- Ratna, A. (2012). *Kesehatan Remaja Problem dan solusinya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Sallika, N. S. (2010). *Serba Serbi Kesehatan Perempuan: Apa Yang Perlu Kamu Tahu Tentang Tubuhmu*. Bukune.
- Setiawan, Y. (2015). *Penurunan Intensitas Nyeri Dismenoreha Primer Dengan Terapi*

- Relaksasi Nafas Dalam Pada Remaja. *Oksitosin: Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 2(1), 15–21.
- Simbolon, I., Soputri, N., Ricky, D., Nathania, A., & Sabattini, M. R. (2016). Implementation Of Deep Breathing Relaxation, Music Therapy, And Effluerage Massage Therapy To Decrease Pain Scale Of Dysmenorhea Among College Students. *Abstract Proceedings International Scholars Conference*, 4(1), 10.
- Sophia, F. (2013). Faktor–Faktor yang Berhubungan dengan Dismenore pada Siswi SMK Negeri 10 Medan,(skripsi). *Universitas Sumatera Utara, Medan*.
- Syafrudin. (2011). *Himpunan Penyuluhan Kesehatan Pada Remaja, Keluarga, Lansia dan Masyarakat*. TIM.

## GAMBARAN GANGGUAN KECEMASAN MAHASISWA FAKULTAS ILMU KESEHATAN UMS TERHADAP PANDEMI COVID-19

Indar Hidayat<sup>1\*</sup>, Siti Nur Rofiatul Hidayah<sup>1</sup>, Mitoriana Porusia<sup>1</sup>, Afidatul Mujannidah<sup>2</sup>, Muhamad Taufik Ilyas<sup>3</sup>

1. Prodi Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Prodi Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
3. Prodi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta

E-mail Korespondensi: [indarhidayat6@gmail.com](mailto:indarhidayat6@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Pada awal tahun 2020 *novel coronavirus* menjadi masalah pandemi di seluruh dunia dan menjadi masalah medis di sebagian negara di luar Republik Rakyat Tiongkok. Penyebaran pandemi COVID-19 yang semakin tinggi di sebagian besar negara termasuk di Indonesia dikhawatirkan tidak hanya membawa risiko kematian akibat infeksi saja, tetapi juga gangguan kecemasan baik pada penderita maupun masyarakat umum termasuk di kalangan mahasiswa. Studi menunjukkan keadaan darurat kesehatan masyarakat memiliki banyak efek psikologis pada mahasiswa, yang dapat dinyatakan sebagai kecemasan, ketakutan, dan kekhawatiran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran gangguan kecemasan mahasiswa fakultas ilmu kesehatan UMS terhadap pandemi COVID-19.

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Instrumen penelitian ini adalah kuesioner GAD 7. Data penelitian dikumpulkan secara *online* melalui kuesioner dengan teknik *kuota sampling*. Data dianalisis secara univariat untuk menggambarkan kondisi fenomena yang dikaji.

**Hasil:** Pada kecemasan tingkat *mild* yaitu (51%) 153 mahasiswa, tingkat *moderate* (35%) 105 mahasiswa, tingkat *moderately severe* (11,3%) 34 mahasiswa, dan tingkat *severe* sebesar (2,7%) 8 mahasiswa.

**Simpulan:** Adanya pandemi COVID-19 memberikan pengaruh gangguan kecemasan pada kalangan mahasiswa. Penting untuk dapat dilakukannya screening dan juga konseling bagi mahasiswa yang mengalami masalah gangguan kecemasan agar dampak dari masalah ini dapat dicegah atau diminimalisir.

**Kata Kunci:** Kecemasan, COVID-19, mahasiswa

### ABSTRACT

**Background:** In early 2020 the novel coronavirus became a worldwide pandemic problem and became a medical problem in some countries outside the People's Republic of China. The spread of the COVID-19 pandemic is increasingly high in most countries including in Indonesia is feared not only carrying the risk of death from infection, but also anxiety disorders both in sufferers and the general public including among students. Studies show public health emergencies have many psychological effects on college students, which can be expressed as anxiety, fear, and worry. This research aims to find out the overview of anxiety disorders of students of the faculty of health sciences UMS against the COVID-19 pandemic.

**Methods:** This type of research is a quantitative approach with survey methods. The study instrument is the GAD 7 questionnaire. The research data was collected online through questionnaires with sampling quota techniques. The data is analyzed univariately to describe the condition of the phenomenon studied.

**Results:** Mild level anxiety (51%) 153 students, moderate level (35%) 105 students, moderately severe level (11.3%) 34 students, and severe level of (2.7%) 8 students.

**Conclusion:** *The existence of the COVID-19 pandemic has an influence on anxiety disorders among students. It is important to be able to do screening and counseling for students who experience anxiety disorder problems so that the impact of this problem can be prevented or minimized.*

**Keywords:** Anxiety, COVID-19, students

## PENDAHULUAN

Pada tanggal 31 Desember 2019, WHO China Country Office mengonfirmasi adanya kasus pneumonia yang tidak diketahui etiologinya di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, China. Kemudian, pada tanggal 7 Januari 2020, negara China telah mengidentifikasi bahwa pneumonia dengan etiologi yang tidak diketahui asalnya tersebut adalah virus jenis baru bernama *novel coronavirus* (COVID-19). Pada awal tahun 2020 *novel coronavirus* menjadi masalah pandemi di seluruh dunia dan menjadi masalah medis di sebagian negara di luar Republik Rakyat Tiongkok. Indonesia pertama kali menyatakan adanya kasus COVID-19 setelah dua warga asal Depok, Jawa Barat terkonfirmasi positif. Kasus pandemi COVID-19 di negara Indonesia diperkirakan akan terus naik karena siklus penularan yang sangat cepat di berbagai daerah, sehingga menempatkan Indonesia pada posisi tertinggi di kawasan Asia Tenggara dengan kasus terbanyak 999.256 kasus positif, dan urutan ketiga di Asia dengan 28.132 kasus kematian (Putri et al., 2021).

Penyebaran pandemi COVID-19 yang semakin tinggi di sebagian besar negara termasuk di Indonesia dikhawatirkan tidak hanya membawa risiko kematian akibat infeksi saja, tetapi juga gangguan kecemasan baik pada penderita maupun masyarakat umum termasuk di kalangan mahasiswa. Studi menunjukkan bahwa keadaan darurat kesehatan masyarakat dapat memiliki banyak efek psikologis pada mahasiswa, yang dapat dinyatakan sebagai kecemasan, ketakutan, dan kekhawatiran (Mei et al., 2011). Menurut Son et al (2020) dalam penelitian efek COVID-19 pada kesehatan mental mahasiswa di Amerika Serikat dengan studi survei wawancara menunjukkan bahwa dari 195 partisipan, 138 (71%) responden mengalami stres dan kecemasannya meningkat disebabkan pandemi COVID-19, sedangkan 39 (20%) responden tidak merasakan adanya perubahan dan 18 (9%) responden menyatakan adanya stres dan kecemasannya yang meningkat. Di antara mereka yang merasakan peningkatan stres dan kecemasan, hanya 10 (5%) responden yang menggunakan layanan konseling kesehatan mental. Sebagian besar peserta (n=189, 97%) menduga bahwa siswa lain mengalami stres dan kecemasan yang sama karena COVID-19.

Beberapa faktor penyebab masalah kecemasan pada mahasiswa selama pandemi COVID-19 diidentifikasi berkaitan dengan kesiapan mahasiswa terhadap sistem pembelajaran yang dilakukan secara daring, pemahaman terhadap perkembangan teknologi, keterbatasan

waktu, banyaknya tuntutan akademik, jumlah kuota internet, dan keadaan jaringan internet terutama bagi mahasiswa yang berada di wilayah terpencil yang berdampak pada kesenjangan digital (Vibriyanti, 2020). Kecemasan berupa ketidakmampuan seseorang dalam merespon situasi konflik dapat berakibat fatal dibandingkan berfungsi secara progresif sebagai suatu situasi psikologis. Kecemasan adalah suatu keadaan pada individu yang dapat menimbulkan perasaan tidak nyaman, bingung, rasa takut, khawatir, dan tidak tenang diikuti indikasi fisik lainnya (Amiman et al., 2019).

Penelitian yang berkaitan dengan masalah kecemasan pada mahasiswa sudah secara luas dilakukan dan semakin memperkuat indikasi bahwa kecemasan berhubungan dengan berbagai faktor penting lainnya yang berkaitan dengan mahasiswa dalam kemampuan beradaptasi dengan lingkungan sekitar (Seskoadi & Ediaty, 2018), dan kemampuan daya ingat serta kinerja dalam akademik (Moran, 2016). Meskipun penelitian tentang kecemasan terutama dikalangan mahasiswa sudah banyak dilakukan, akan tetapi sejauh ini masih minim penelitian yang mengidentifikasi masalah kecemasan pada mahasiswa selama COVID-19 menjadi pandemi, terutama di negara Indonesia. Penelitian tentang kecemasan pada mahasiswa yang disebabkan adanya pandemi COVID-19 pernah dilakukan oleh (Cao et al., 2020), hanya saja yang diteliti adalah mahasiswa di Changzhi Medical Collagedi China. Dalam penelitian tersebut menunjukkan hasil 0,9% responden menderita kecemasan pada tingkat yang berat, 2,7% responden berada pada tingkat *moderate anxiety*, dan 21,3% responden menderita kecemasan pada tingkat *mild anxiety*. Berdasarkan hal ini ada faktor resiko gangguan kecemasan pada mahasiswa, sehingga perlunya dilakukan penelitian untuk mengetahui gambaran gangguan kecemasan pada mahasiswa. Berkaitan dengan hal itu, peneliti tertarik untuk mengkaji “Gambaran Gangguan Kecemasan Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan UMS terhadap Pandemi COVID-19”.

## **METODE**

Jenis desain dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Sementara metode yang digunakan yaitu metode survei. Instrumen penelitian ini menggunakan alat pengumpulan data yaitu kuesioner (Generalized Anxiety Disorders) GAD 7. Skala GAD (Generalized Anxiety Disorder) 7 sudah terbukti mempunyai validitas dan reliabilitas yang andal dalam mengukur tingkat kecemasan yaitu 0,94 dan 0,85. Hasil ini membuktikan bahwa jika skala GAD 7 digunakan maka akan memperoleh hasil yang valid dan reliable (Homans, 2012). Data dalam penelitian ini dikumpulkan secara *online* melalui kuesioner. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *kuota sampling*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 300 mahasiswa. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta

yang sedang menempuh pendidikan di Fakultas Ilmu Kesehatan pada bulan Agustus 2020 sampai dengan September 2020, terdiri dari 4 program studi. Semua data yang sudah diperoleh pertama kali akan dimasukkan dalam *Microsoft Excel dan SPSS 22*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa univariat. Analisa univariat berguna untuk menggambarkan kondisi fenomena yang dikaji. Sebelum responden mengisi kuesioner, peneliti terlebih dahulu menyampaikan tujuan penelitian ini dan memberikan lembar persetujuan atau *Informed consent*. Apabila responden menyetujui, maka responden dapat mengisi kuesioner.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 6. Karakteristik Responden

	Frekuensi (n)	Persen (%)
<b>Umur</b>		
17	13	4,3
18	75	25
19	72	24
20	91	30,3
21	43	14,3
22	4	1,3
23	1	0,3
24	1	0,3
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	56	18,7
Perempuan	244	81,3
<b>Semester</b>		
1	97	32,3
3	59	19,7
5	90	30
7	54	18
<b>Program studi</b>		
Fisioterapi	75	25
Keperawatan	75	25
Ilmu Gizi	75	25
Kesehatan Masyarakat	75	25

Penelitian ini menggunakan responden sebanyak 300 orang yang berasal dari 4 jurusan di Fakultas Ilmu kesehatan UMS. Pada penelitian ini kuesioner disebarakan secara *online* menggunakan *google form*. Berdasarkan data hasil penelitian, usia paling banyak adalah 20 tahun dengan jumlah responden sebanyak 91 orang, sedangkan usia paling sedikit adalah 23 dan 24 tahun dengan jumlah responden hanya 1 orang. Jenis kelamin pada

penelitian ini sebanyak 56 laki-laki dengan persentase 18,7% dan perempuan berjumlah 244 dengan persentase 81,3%. Responden terbanyak adalah yang berada pada semester 1 dengan jumlah frekuensi 97 (32,3%). Responden yang sedang menempuh semester 3 sebanyak 59 (19,7%), semester 5 sebanyak 90 (30%) dan semester 7 sebanyak 54 (18%). Total jumlah responden adalah 300 orang, pada penelitian ini diambil sebanyak 75 orang di setiap jurusan, terdiri dari jurusan Fisioterapi, Keperawatan, Ilmu Gizi dan Kesehatan Masyarakat.

Tabel 2. Tingkat Kecemasan Berdasarkan Program Studi

Prodi	Interprestasi				Total
	Mild (minimal)	Moderate (rendah)	Moderately Severe (sedang)	Severe (berat)	
Fisioterapi	46 (61,3%)	21 (28%)	7 (9,3%)	1 (1,3%)	75 (100%)
Keperawatan	38 (50,7%)	28 (37,3%)	6 (8%)	3 (4%)	75 (100%)
Ilmu Gizi	31 (41,3%)	30 (40%)	12 (16%)	2 (2,7%)	75 (100%)
Kesehatan Masyarakat	38 (50,7%)	26 (34,7%)	9 (12%)	2 (2,7%)	75 (100%)

Dari data tabel 2 tentang tingkat kecemasan berdasarkan program studi menunjukkan bahwa tingkat kecemasan *mild* jurusan fisioterapi sebesar 61,3%, jurusan keperawatan sebesar 50,7%, jurusan ilmu gizi sebesar 41,3% dan jurusan kesehatan masyarakat sebesar 50,7%. Kemudian pada tingkat gangguan kecemasan *moderate*, jurusan fisioterapi sebesar 28%, jurusan keperawatan sebesar 37,3%, jurusan ilmu gizi sebesar 40% dan jurusan kesehatan masyarakat sebesar 34,7%. Pada tingkat gangguan kecemasan *moderately severe*, jurusan fisioterapi sebesar 9,3%, jurusan keperawatan sebesar 8%, jurusan ilmu gizi sebesar 16% dan jurusan kesehatan masyarakat sebesar 12%. Pada tingkat gangguan kecemasan *severe*, jurusan fisioterapi sebesar 1,3%, jurusan keperawatan sebesar 4%, jurusan ilmu gizi sebesar 2,7% dan jurusan kesehatan masyarakat sebesar 2,7%. Berdasarkan hasil data ini dapat diketahui bahwa tingkat tertinggi kecemasan *mild* ada pada jurusan fisioterapi sebesar 61,3%, tingkat tertinggi kecemasan *moderate* ada pada jurusan ilmu gizi sebesar 40%, tingkat tertinggi gangguan kecemasan *moderately severe* ada pada jurusan ilmu gizi sebesar 16% dan tingkat tertinggi gangguan kecemasan *severe* ada pada jurusan keperawatan sebesar 4%.

Tabel 3. Tingkat Kecemasan Mahasiswa

Tingkat Kecemasan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Mild	153	51
Moderate	105	35
Moderately Severe	34	11,3
Severe	8	2,7

Berdasarkan tabel 3 tentang gangguan kecemasan mahasiswa, dapat diketahui bahwa tingkat kecemasan tertinggi mahasiswa terdapat pada tingkat minimal (*mild*) yaitu sebesar (51%) dengan jumlah responden 153 mahasiswa, pada tingkat rendah (*moderate*) sebesar (35%) dengan jumlah responden 105 mahasiswa, pada tingkat sedang (*moderately severe*) sebesar (11,3%) dengan jumlah responden 34 mahasiswa, dan pada tingkat berat (*severe*) sebesar (2,7%) dengan jumlah responden 8 mahasiswa. Dari data tersebut dapat diketahui tingkat gangguan kecemasan tertinggi yaitu ada pada tingkat minimal (*mild*) sebesar (51%) dan tingkat gangguan kecemasan terendah ada pada tingkat berat (*severe*) sebesar (2,7%).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gangguan Kecemasan Berdasarkan Skor GAD 7

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner GAD 7. Skor tertinggi adalah sebesar 21 dengan evaluasi lebih lanjut direkomendasikan jika skornya 10 atau lebih. Dengan hasil skor 10 atau lebih sampel penelitian memiliki gejala yang cukup untuk dinyatakan memiliki gangguan kecemasan. Tingkat kecemasan yang ada dalam skala ini terbagi menjadi 4, yakni minimal, rendah, sedang, dan berat. Interpretasi dari skor 0-4 tidak ada kecemasan atau *mild*, skor 5-9 untuk tingkat kecemasan (*moderate*), skor 10-14 tingkat kecemasan (*moderately severe*) dan skor diatas 15 untuk tingkat kecemasan (*severe*). Pilihan yang ada pada pertanyaan sesuai dengan tanda-tanda yang ada pada gejala GAD. Interpretasi skor kecemasan minimal, rendah, sedang, dan berat sesuai dengan tingkat kecemasan menurut (Dalami, 2009; Spitzer, 2006 dalam Rachmayanti, 2017) :

1. Minimal. Kekhawatiran sedikit, merasa aman, mulai terjadi ketegangan otot, kewaspadaan mulai muncul.
2. Rendah. Meningkatnya stimulasi sensori dan individu terbantu dalam memfokuskan perhatian. Gejala mulai muncul, sesekali napas pendek, denyut nadi cepat, ketegangan otot ringan, gelisah, tidak bisa duduk tenang, sedikit tremor pada tangan, kurang sabar.
3. Sedang. Individu menjadi gugup dan persepsi terhadap lingkungan menurun. Respon yang muncul otot cukup tegang, meningkatnya tanda-tanda vital, ukuran pupil tidak

normal, berkeingot, kewaspadaan meningkat, gangguan pola tidur, fokus terhadap masalah meningkat, tidak nyaman, dan kepercayaan diri mulai turun.

4. Berat. Individu memperlihatkan respon takut dan stres. Gejala yang terlihat ketegangan otot berat, nada meninggi, gemetar, sulit berpikir, gangguan tidur, penyelesaian masalah buruk, merasa tidak adekuat, sangat cemas, dan menarik diri.

### **Gangguan Kecemasan pada Mahasiswa**

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, tingkat kecemasan mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan UMS paling banyak berada pada kategori tingkat kecemasan *mild* yaitu sebanyak 153 orang (51%), kemudian pada tingkat kecemasan *moderate* yaitu sebanyak 105 orang (35%), sedangkan pada tingkat kecemasan *moderately severe* yaitu sebanyak 34 orang (11,3%) dan pada tingkat kecemasan *severe* yaitu ada sebanyak 8 orang (2,7%). Hasil tersebut menunjukkan mayoritas mahasiswa di Fakultas Ilmu Kesehatan UMS masuk dalam kategori kecemasan minimal (*mild*), namun sebagian mahasiswa ada yang masuk dalam kategori berat dan cukup untuk dinyatakan memiliki gangguan kecemasan. Dengan hasil ini menunjukkan bahwa ada gangguan kecemasan yang dialami mahasiswa di Fakultas Ilmu Kesehatan UMS terhadap adanya pandemi COVID-19. Hasil ini sejalan dengan penelitian Islam et al (2020) pada kalangan mahasiswa di negara Bangladesh dengan 476 mahasiswa yang berpartisipasi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 389 (87,7%) siswa menunjukkan gejala kecemasan ringan hingga berat. Dari semua siswa yang mengalami adanya gangguan kecemasan, (33,67%) perempuan menderita gejala kecemasan yang cenderung ringan apabila dibandingkan dengan laki-laki (66,33%), kemudian (66,58%) para siswa diawal dua puluhan cenderung meningkat tingkat kecemasannya. Seperti halnya depresi, kecemasan juga lazim diantara siswa tanpa latihan fisik (61,95%), bermasalah dengan pemikiran tertinggalnya pembelajaran akademis (76,60%). Selain itu, siswa yang tinggal di perkotaan (62,21%) bersama keluarga (96,40%) juga menunjukkan gejala kecemasan. Menurut Walean et al (2021) selama pandemi COVID-19 kebanyakan mahasiswa menderita kecemasan pada tingkat yang ringan. Sementara itu, tingkat kecemasan berat merupakan tingkat yang jarang diderita mahasiswa selama pandemi COVID-19.

Situasi yang mengancam dapat menimbulkan masalah gangguan kecemasan dan hal ini merupakan bentuk reaksi normal dari stres. Seseorang dengan masalah kecemasan memiliki kecenderungan menghadapi serangan panik dan rasa ketakutan pada dirinya. Selama seseorang mengalami serangan panik, individu akan merasa yakin bahwa keadaan yang menakutkan akan menimpanya. Biasanya keadaan ini disertai dengan timbulnya beberapa gejala-gejala tertentu seperti jantung berdetak cepat, napas terasa berat, berkeringat, otot gemetar, dan sakit perut. Biasanya gejala tersebut menimpa seseorang karena aksitasi

cabang simpatik yang berasal dari sistem saraf otonomik, keadaan ini merupakan suatu reaksi yang sama seperti orang lain rasakan ketika sangat ketakutan. Ketika serangan panik yang parah terjadi, seseorang biasanya akan merasa khawatir bahwa akan terjadi kematian pada dirinya (Jarnawi, 2020). Padahal dengan adanya gangguan kecemasan ini akan dapat menghambat aktivitas mahasiswa dalam kehidupan sehari-hari. Menurut penelitian Smeltzer & Bare (2008) dalam Bingku et al (2014) menyatakan bahwa adanya rasa cemas yang berkepanjangan dapat menimbulkan stres yang dapat menyebabkan kegiatan sehari-hari menjadi terganggu. Adanya kewajiban dan tuntutan kehidupan mahasiswa dalam perkuliahan dapat menjadi salah satu penyebab mahasiswa mengalami stres. Stres adalah salah satu bentuk reaksi atau respon psikologis seseorang ketika menghadapi kondisi yang sudah melampaui titik puncaknya atau dirasa sulit untuk dikelola. Semua orang pasti memiliki pengalaman terkait stres selama hidupnya bahkan sebelum lahirnya manusia. Menurut penelitian Livana et al (2020) adanya tugas pembelajaran menjadi faktor mendasar yang menyebabkan para mahasiswa menderita stres selama adanya pandemi COVID-19.

Menurut Maia & Dias (2020) dalam penelitiannya menunjukkan hasil bahwa selama periode pandemi COVID-19 siswa yang disurvei memberikan indikasi adanya tingkat kecemasan, depresi, dan stres yang meningkat secara signifikan dibandingkan keadaan di hari-hari biasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pandemi COVID-19 memberikan dampak negatif pada siswa (Hasanah et al., 2020).

## **PENUTUP**

Adanya pandemi COVID-19 dapat memberikan pengaruh gangguan kecemasan pada kalangan mahasiswa. Apabila masalah ini tidak ditangani secara tepat maka akan berdampak kepada kesehatan mental yang mempengaruhi kualitas belajar mahasiswa. Penting untuk dapat dilakukannya screening dan juga konseling bagi mahasiswa yang mengalami masalah gangguan kecemasan agar dampak dari masalah ini dapat dicegah atau diminimalisir.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden yang sudah berpartisipasi. Penelitian ini didanai oleh Bagian Kemahasiswaan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Amiman, S. P., Katuuk, M., & Malara, R. (2019). Gambaran Tingkat Kecemasan Pasien Di Instalasi Gawat Darurat. *Gambaran Tingkat Kecemasan Pasien Di Instalasi Gawat Darurat*, 7(2).

- Bingku, T. A., Bidjuni, H., & Wowiling, F. (2014). Perbedaan Tingkat Stres Mahasiswa Reguler Dengan Mahasiswa Ekstensi Dalam Proses Belajar Di Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Unsrat Manado. *Jurnal Keperawatan*, 2(2).
- Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., & Zheng, J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Research*, 287(March 20, 2020), 1–5. <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L2005406993%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934>
- Hasanah, U., Ludiana, Immawati, & PH, L. (2020). Gambaran Psikologis Mahasiswa Dalam Proses Pembelajaran Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 8(3), 299–306.
- Homans, W. (2012). the Validity of the Phq-9 and Gad-7 for Screening Depressive and Anxiety Disorders in Sick-Listed Workers. *Utrecht University*.
- Islam, M.A., Barna, S. D., Raihan, H., Nafiul Alam Khan, M., & Tanvir Hossain, M. (2020). Depression and anxiety among university students during the COVID-19 pandemic in Bangladesh: A web-based cross-sectional survey. *PLoS ONE*, 15(8 August), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238162>
- Jarnawi, J. (2020). Mengelola Cemas Di Tengah Pandemi Corona. *At-Taujih : Bimbingan Dan Konseling Islam*, 3(1), 60. <https://doi.org/10.22373/taujih.v3i1.7216>
- Livana, Mubini, & Basthomi, Y. (2020). Penyebab Stres Mahasiswa Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 3(2), 203–208.
- Maia, B. R., & Dias, P. C. (2020). Anxiety, depression and stress in university students: The impact of COVID-19. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 37, 1–8. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e200067>
- Mei S.L., Yu J.X., He B.W., & Li J.Y. (2011). Psychological investigation of university students in a university in Jilin province. *Med Soc (Berkeley)*, 24(05), 84–86.
- Moran, T. P. (2016). Anxiety and working memory capacity: A meta-analysis and narrative review. *Psychological Bulletin*, 142(8), 831–864. <https://doi.org/https://doi.org/10.1037/bul0000051>
- Putri, K. E., Wiranti, K., Ziliwu, Y. S., Elvita, M., Y, F. D., S, P. R., Niman, S., & ... (2021). Kecemasan Masyarakat Akan Vaksinasi Covid-19. *Jurnal Keperawatan ...*, 9(3), 539–548. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JKJ/article/view/7794>
- Rachmayanti, R. (2017). *Perbandingan Kecemasan Sebelum Dan Sesudah Diperdengarkan Murottal Al-Qur'an Pada Mahasiswa Profesi Yang Akan Melakukan Pencabutan Gigi Di Klinik Bedah Mulut Rsgm Universitas Jember* [Universitas Jember]. <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/81887>
- Seskoadi, K., & Ediaty, A. (2018). Hubungan Antara Kecemasan Dengan Penyesuaian Diri Pada Mahasiswa Bidikmisi Tahun Pertama Di Universitas Diponegoro. *Empati*, 6(4), 236–241.
- Son, C., Hegde, S., Smith, A., Wang, X., & Sasangohar, F. (2020). Effects of COVID-19 on college students' mental health in the United States: Interview survey study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(9), 1–14. <https://doi.org/10.2196/21279>
- Vibriyanti, D. (2020). Kesehatan Mental Masyarakat: Mengelola Kecemasan Di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 29(2), 69. <https://doi.org/10.14203/jki.v0i0.550>
- Walean, C. J. S., Pali, C., & Sinolungan, J. S. V. (2021). Gambaran Tingkat Kecemasan pada Mahasiswa di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Biomedik: Jbm*, 13(2), 132–143. <https://doi.org/10.35790/jbm.13.2.2021.31765>

## EFEKTIVITAS *MINDFULNESS MEDITATION MOBILE* SEBAGAI UPAYA MEMBANTU MENGATASI KECEMASAN MASYARAKAT DI MASA PANDEMI COVID-19

Sukma Anandyaguna<sup>1\*</sup>, Lukman Fauzi<sup>1</sup>

1. Prodi Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Semarang

E-mail Korespondensi: [anandyaguna6@students.unnes.ac.id](mailto:anandyaguna6@students.unnes.ac.id)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Pandemi Covid-19 berdampak besar bagi seluruh masyarakat. Meningkatnya angka kejadian masyarakat yang terpapar dan positif virus corona telah membuat semua orang khawatir, takut, dan cemas. Kecemasan yang dirasakan dapat diatasi jika upaya yang dilakukan secara efektif dan optimal. Beberapa upaya telah dilakukan untuk menjaga kesehatan mental di masyarakat, seperti edukasi dan pelatihan meditasi selama pandemi COVID-19. *Mindfulness Meditation Mobile* dirancang untuk memberikan informasi tentang meditasi, serta praktik pernafasan untuk mengelola kecemasan. Tujuan dalam pembahasan ini adalah untuk mengetahui keefektifan *Mindfulness Meditation Mobile* bagi keberhasilan mengatasi kecemasan di masyarakat selama masa pandemi COVID-19.

**Metode:** Metode penelitian ini adalah kajian pustaka, yakni pengkajian konsep dan teori yang didasarkan pada literatur yang tersedia, terutama dari artikel-artikel yang digunakan dalam berbagai jurnal ilmiah.

**Hasil:** Hasil dari penelitian ini adalah *Mindfulness Meditation Mobile* mampu memberikan pelayanan yang berkualitas, efektif dan efisien kepada masyarakat yang dinilai mengalami kecemasan di berbagai negara.

**Simpulan:** Indonesia berpotensi besar dalam mengimplementasikan *Mindfulness Meditation Mobile*. Namun penggunaan *Mindfulness Meditation Mobile* belum dimanfaatkan secara maksimal di Indonesia karena belum menyeluruh dalam mendeteksi kecemasan hingga solusi yang diberikan untuk menguranginya.

**Kata Kunci:** Aplikasi *mindfulness meditation mobile*, kecemasan, COVID-19

### ABSTRACT

**Background:** The COVID-19 pandemic has a major impact on community. The increasing number people who are exposed and positive COVID-19 has made everyone worried, afraid, and anxious. The anxiety that is felt can be overcome if the efforts made effectively and optimally. Several efforts have made to maintain mental health in the community, such as education and meditation training during the COVID-19 pandemic. *Mindfulness Meditation Mobile* is designed to provide information about meditation, as well as breathing practices to manage anxiety. The purpose of this discussion is to find out the effectiveness *Mindfulness Meditation Mobile* for the success overcoming anxiety in the community during the COVID-19 pandemic.

**Methods:** This research method is literature review, namely the study of concepts and theories based on available literature, especially from articles used in various scientific journals.

**Results:** The result of this study is that *Mindfulness Meditation Mobile* is able to provide quality, effective and efficient services to people who are judged to be experiencing anxiety in various countries.

**Conclusion:** Indonesia has great potential in implementing *Mindfulness Meditation Mobile*. However, use *Mindfulness Meditation Mobile* has not fully utilized in Indonesia because it has not comprehensive in detecting anxiety to solutions provided to reduce it.

**Keywords:** *Mindfulness meditation app, anxiety, COVID-19*

## **PENDAHULUAN**

Dalam situasi pandemi COVID-19 ini telah mengubah kehidupan secara signifikan hingga saat ini. Dampak yang dihasilkan meliputi berbagai aspek kehidupan, terutama dari segi kesehatan dengan adanya peningkatan jumlah kasus positif COVID-19 dan kematian akibat COVID-19 di dunia. Hal ini menyebabkan kekhawatiran dan kecemasan di kalangan masyarakat. Banyaknya informasi tentang penyebaran virus dan jumlah pasien positif serta kasus kematian di dunia telah menyebabkan peningkatan kejadian kecemasan di masyarakat. Kecemasan adalah respon psikologis dan fisiologis seseorang terhadap kondisi yang tidak nyaman atau respon terhadap situasi yang dianggap mengancam. (Aufar & Raharjo, 2020)

Hasil survei psikososial penduduk Indonesia pada masa pandemi COVID-19 yang melibatkan 8.031 responden dari 34 provinsi di Indonesia menunjukkan bahwa pada tingkat psikososial lebih dari 50% responden mengalami kecemasan, dengan kategori kecemasan dan kecemasan sangat tinggi. . Pandemi COVID-19 tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik masyarakat, tetapi juga kesehatan mental masyarakat. (Putri & Septiawan, 2020)

Kemudian dalam sebuah survei yang dilakukan Asosiasi Psikiatri Amerika (APA) terhadap lebih dari 1000 orang dewasa di Amerika Serikat, diketahui bahwa 48% responden merasa cemas akan tertular virus corona. 40% mengkhawatirkan mereka akan sakit berat atau meninggal akibat COVID-19 dan 62% persen mencemaskan keluarga atau orang terdekatnya tertular. Sebanyak 36% responden menambahkan bahwa pandemi COVID-19 juga mempengaruhi kesehatan mental mereka dan 59% responden mengatakan bahwa situasi ini memberikan pengaruh yang cukup berat bagi kehidupan mereka. (Pratiwi, 2021)

Respon masyarakat terhadap pandemi COVID-19 adalah mereka mengalami ketakutan, kecemasan, dan kepanikan, serta gejala psikosomatis lainnya. Gejala akibat dampak pandemi ini juga dapat menimbulkan stres yang berlebihan dan dapat mengganggu fungsi sosial seseorang dalam menjalankan aktivitas sehari-hari bahkan menghambat produktivitasnya. Untuk itu diperlukan suatu teknik atau cara untuk mengatasi kecemasan yang terjadi di masyarakat. Meditasi dianggap sebagai salah satu alat bantu diri yang membantu mengatasi kecemasan sehari-hari dan telah direkomendasi banyak psikolog (Zulva, 2020).

Dengan munculnya teknologi internet, teknologi mHealth sebagai perkembangan paling inovatif di bidang perawatan kesehatan dan kesehatan masyarakat. Hal ini memberikan peluang besar untuk peningkatan promosi kesehatan, pencegahan penyakit dan perawatan medis (Duplaga, 2018). Ada beberapa upaya untuk mengembangkan Aplikasi seluler untuk

mendukung latihan meditasi. Contoh aplikasi latihan meditasi yaitu *Mindfulness Meditation Mobile* yang dirancang untuk memberikan informasi tentang meditasi, serta praktik pernafasan, dalam hal ini belajar dan berlatih *Mindfulness Meditation* menggunakan aplikasi seluler dapat menjadi mudah, hemat biaya, dan terkait dengan efek positif signifikan yang serupa dengan yang terjadi saat mempelajari *Mindfulness Meditation* di hadapan seorang pelatih. Dari keterangan diatas penulis ingin mengetahui keefektivan aplikasi *Mindfulness Meditation* bagi keberhasilan mengatasi kecemasan di masyarakat selama pandemi COVID-19.

## **METODE**

Metode penelitian ini berbentuk penelitian kepustakaan atau *library research*, yaitu penelitian kepustakaan, yang dilakukan dengan pengumpulan data, pada bagian ini dilakukan terhadap konsep dan teori yang digunakan berdasarkan literatur yang ada dan di berbagai jurnal ilmiah. Tinjauan pustaka berfungsi untuk menggambarkan konsep atau teori yang menjadi dasar kajian penelitian. Sumber yang digunakan antara lain: jurnal ilmiah, referensi statistik, hasil penelitian berupa skripsi, tesis, disertasi dan internet, serta sumber lain yang relevan dengan judul yang disebutkan dalam karya ilmiah ini.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

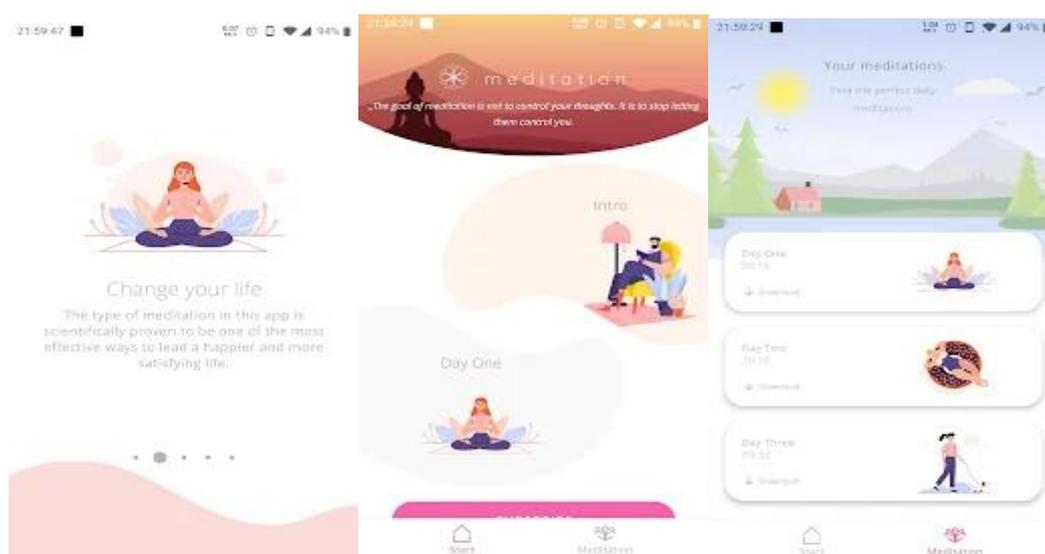
Stres dan kecemasan sering dianggap sebagai penyebab utama penyakit, dan ada bukti klinis yang berkembang untuk efek negatif spesifik dari stres pada penyakit imunologi dan kardiovaskular. Ada banyak perawatan psikologis yang tersedia untuk mengelola stres dan kecemasan. Hal ini dapat mengurangi penderitaan orang dan meningkatkan kualitas hidup mereka. Namun, program penguatan dengan cara tersendiri juga bisa efektif dalam memecahkan masalah ini. Meditasi dianggap sebagai salah satu alat bantu diri yang membantu mengatasi stres dan kecemasan sehari-hari. Direkomendasikan oleh banyak psikologi kehidupan untuk mengurangi tingkat stres dan kecemasan dalam sehari-hari masyarakat. (Duraimani, 2019)

Banyak jenis meditasi telah ditemukan dan dipraktikkan, termasuk beberapa meditasi di antaranya yaitu meditasi konsentrasi, meditasi Om, meditasi transendental, meditasi Zen, meditasi kebajikan, meditasi kesadaran (*mindfulness meditation*), dan lain-lain. Baru-baru ini, meditasi kesadaran (*mindfulness meditation*) cukup terkenal dan dipraktikkan di seluruh dunia (Alexander et al., 1989). Teknik meditasi mindfulness telah muncul dari praktik meditasi kuno dari tradisi Buddhis. Memfasilitasi pernafasan, memfokuskan perhatian, dan perhatian terhadap pikiran secara terpisah. Oleh karena itu, ia memberikan efek pada regulasi perhatian,

kesadaran tubuh, perang pikiran yang tidak adil, stabilitas emosional, dan perubahan persepsi diri. Oleh karena itu, menghasilkan efek menguntungkan pada kesejahteraan dan mengurangi gejala psikiatri dan kecemasan. Oleh karena itu, meditasi mindfulness semakin banyak dimasukkan ke dalam intervensi psikoterapi (Hölzel et al., 2011).

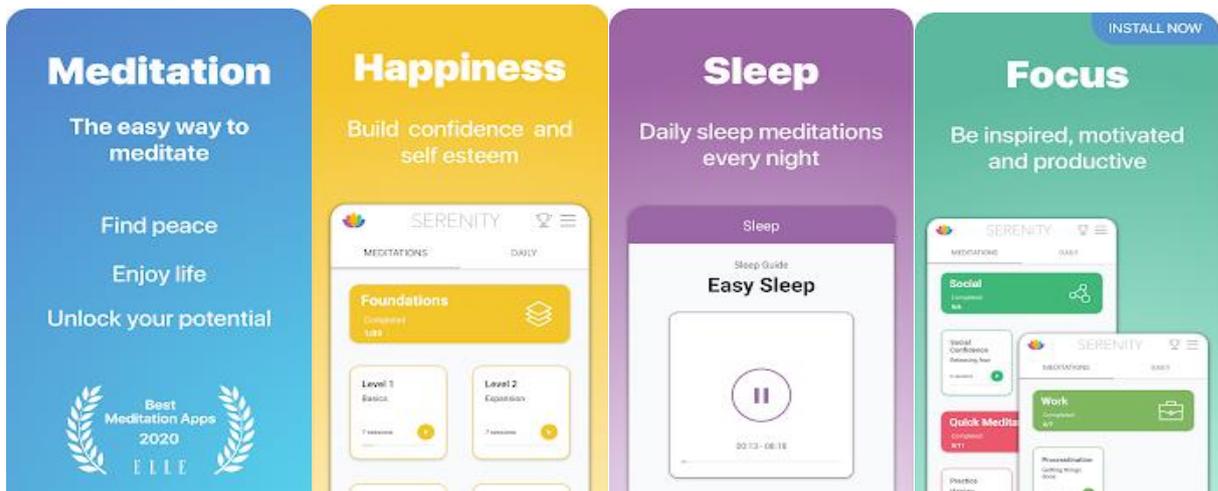
### 1. Contoh Aplikasi Mindfulness Meditation

Pertama yaitu Salah satu contoh aplikasi mobile health guna mengurangi kecemasan adalah aplikasi mobile health yang diluncurkan Biohack Apps di United Arab Emirates tahun 2015 adalah aplikasi “Mindfulness Meditation Mobile” yang dapat digunakan untuk kesehatan dan kebugaran.



Gambar 1. Tampilan Aplikasi Mindfulness Meditation Mobile

Kedua yaitu Salah satu contoh aplikasi mobile health guna mengurangi kecemasan adalah aplikasi *mobile health* yang diluncurkan Olson Meditation and Mindfulness Apps pada tahun 2018 adalah aplikasi “*Serenity: Guided Meditation & Mindfulness*” yang dapat digunakan untuk kesehatan dan kebugaran.



Gambar 2. Tampilan Aplikasi Serenity

Ketiga yaitu Salah satu contoh aplikasi mobile health guna mengurangi kecemasan adalah aplikasi mobile health yang diluncurkan *Headspace for Meditation, Mindfulness and Sleep* di Michigan Avenue Santa Monica pada tahun 2018 adalah aplikasi “*Headspace: Meditation & Sleep*” yang dapat digunakan untuk kesehatan dan kebugaran.



Gambar 2. Tampilan Aplikasi *Headspace*

## 2. Kajian Mengatasi Kecemasan di Masa Pandemi Covid-19

Dari contoh aplikasi mindfulness meditation diatas kemudian berdasarkan hasil analisis dari tinjauan literatur yang didapatkan bahwa dari masing-masing literatur menunjukkan keragaman modifikasi terutama pada efektivitas penggunaan aplikasi *mindfulness* dalam menangani kecemasan dimana temuan lebih lanjut menunjukkan bahwa pendekatan yang komprehensif dapat membedakan efektivitas aplikasi tradisional dengan strategi berbasis bukti menggunakan aplikasi *mobile/smartphone*. Intervensi berbasis *mobile/smartphone* ini

terbukti efektif dalam mengurangi kecemasan pada masyarakat dalam jangka panjang. Intervensi manajemen stres berbasis *mobile/smartphone* harus dilanjutkan sebagai alternatif biaya pengganti intervensi tatap muka.

Kajian studi pertama yang dilakukan oleh Champion pada tahun 2018, menunjukkan bahwa hasil uji coba secara acak menunjukkan peningkatan hasil psikososial yang dapat dicapai dengan biaya rendah melalui interaksi jangka pendek dengan aplikasi *mindfulness* berbasis *mobile/smartphone*, dan harus diikuti dengan studi yang lebih mendalam. Aplikasi iPhone berbasis berperingkat teratas/ skor tertinggi berdasarkan sistem aplikasi seluler seperti *mindfulness meditation*, dan telah terbukti meningkatkan kasih sayang dan kesejahteraan serta mengurangi kecemasan. (Champion et al., 2018)

Studi kedua oleh Bostock pada tahun 2019 menunjukkan efek positif berkelanjutan pada kelompok intervensi untuk kesejahteraan dan mengurangi stres di tempat kerja selama 16 minggu tindak lanjut. Penelitian ini menunjukkan bahwa *mindfulness* singkat yang dipandu melalui *smartphone*, dilakukan beberapa kali seminggu, dapat mengurangi kecemasan dan meningkatkan hasil kesejahteraan di tempat kerja, serta efek yang bertahan lama (Bostock et al., 2019).

Studi ketiga oleh Al-Refae pada tahun 2021. Serenity adalah intervensi efektif yang mendorong peningkatan tingkat belas kasih diri dan regulasi emosional. Terlibat dengan ketenangan dapat membantu mengurangi gejala depresi melalui perhatian, kasih sayang, dan restrukturisasi kognitif yang membantu mengurangi identifikasi berlebihan dengan emosi negatif seseorang. Ketika individu menyeimbangkan kembali pemikiran mereka melalui restrukturisasi kognitif, mereka dapat mengidentifikasi berbagai stresor dalam hidup mereka, mengembangkan rencana tindakan dan terlibat dalam strategi koping adaptif untuk mengatasinya. Serenity dapat meningkatkan pemahaman diri yang lebih besar yang dapat memberi seseorang perspektif yang lebih seimbang tentang situasi menjengkelkan mereka saat ini untuk secara positif mengubah tantangan mereka selama pandemi (Al-Refae et al., 2021).

Studi keempat oleh Behan pada tahun 2020 meditasi dan perhatian adalah praktik yang dapat mendukung profesional kesehatan, pasien, perawat, dan masyarakat umum selama masa krisis seperti pandemi global saat ini yang disebabkan oleh Covid-19. Meskipun ada banyak bentuk meditasi dan perhatian, perhatian khusus bagi profesional kesehatan adalah mereka yang memiliki basis bukti seperti Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR). Tinjauan sistematis dari praktik semacam itu telah menunjukkan peningkatan dalam ukuran kecemasan, depresi, dan skor nyeri. Memperkenalkan praktik *mindfulness* dan meditasi selama pandemi ini memiliki potensi untuk melengkapi pengobatan dan merupakan metode

berbiaya rendah yang bermanfaat untuk memberikan dukungan dengan kecemasan untuk semua (Behan, 2020).

Ringkasan mengenai tinjauan dari studi efektivitas penggunaan mindfulness berbasis smartphone yang dimasukkan sebagai kajian literatur di sini dapat dilihat pada Tabel 1.

## PENUTUP

Keempat literatur yang dikaji dalam kajian literature review ini merupakan hasil kajian yang secara bersama-sama menunjukkan gambaran efektivitas penggunaan aplikasi *mindfulness meditation* berbasis *mobile/smartphone*. Penyediaan aplikasi *mindfulness meditation* berbasis *mobile/smartphone* ini terbukti efektif dalam mengurangi kecemasan. Studi ini menunjukkan bahwa meditasi *mindfulness* singkat yang disampaikan melalui *mobile/smartphone* dan dipraktikkan dapat meningkatkan hasil yang terkait dengan pengurangan kecemasan dan peningkatan kesejahteraan.

Kajian literatur ini memberikan bukti yang mendukung keefektifan *mobile/smartphone* dalam mengatasi masalah kecemasan. Namun demikian, masih dibutuhkan studi lebih lanjut terkait efektivitas penggunaan aplikasi ini di Indonesia, agar kecemasan yang terjadi di Indonesia selama pandemi COVID-19 juga dapat teratasi melalui pendekatan berbasis *mobile/smartphone*.

Tabel 1. Ringkasan 4 jurnal tinjauan dari studi keefektifan *mindfulness meditation* untuk mengurangi kecemasan dan stress

No	Point	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3	Jurnal 4
1.	Pendahuluan	Mindfulness secara tradisional diajarkan secara langsung, konsumen semakin beralih ke aplikasi smartphone berbasis mindfulness sebagai media penyampaian alternatif untuk pelatihan, beberapa penelitian telah meneliti apakah perhatian disampaikan	Kami menyelidiki apakah program meditasi mindfulness yang disampaikan melalui aplikasi smartphone dapat meningkatkan kesejahteraan psikologis, mengurangi ketegangan pekerjaan, dan mengurangi	Banyak individu dan keluarga saat ini mengalami tingkat stres terkait COVID-19 yang tinggi dan berjuang untuk menemukan mekanisme koping yang membantu.. Aplikasi (Serene)	Praktik yang dapat mendukung profesional kesehatan, pasien, perawat, dan masyarakat umum selama masa krisis seperti pandemi global saat ini yang disebabkan oleh Covid-19.

		melalui aplikasi smartphone	tekanan darah rawat jalan selama hari kerja.	mengambil dari bukti ilmiah tentang kemanjuran meditasi mindfulness	.
2.	Metode	Membandingkan dampak keterlibatan dengan aplikasi 'Headspace' (n = 38) untuk jangka waktu 10 atau 30 hari, dengan kontrol daftar tunggu (WL) (n = 36) , menggunakan kohort orang dewasa dari populasi umum.	Peserta adalah 238 karyawan sehat dari dua perusahaan besar Inggris yang diacak ke aplikasi latihan meditasi. Aplikasi ini menawarkan 45 meditasi audio terpandu 10 hingga 20 menit yang direkam sebelumnya. Peserta diminta untuk menyelesaikan satu meditasi per hari.	Peserta secara acak ditugaskan ke intervensi smartphone kognitif berbasis kesadaran dan belas kasih selama 4 minggu (Serenity) atau kelompok kontrol daftar tunggu.	Mereka yang memiliki basis bukti seperti Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR). selanjutnya tinjauan sistematis dari praktik semacam itu telah menunjukkan peningkatan dalam ukuran kecemasan, depresi, dan skor nyeri.
4.	Hasil	Hasil uji coba secara acak menunjukkan peningkatan hasil psikososial yang dapat dicapai dengan biaya rendah melalui interaksi jangka pendek dengan aplikasi mindfulness berbasis mobile/smartphone	Menunjukkan efek positif berkelanjutan pada kelompok intervensi untuk kesejahteraan dan mengurangi stres di tempat kerja selama 16 minggu tindak lanjut	Penurunan stres yang signifikan di dalam kelompok (d = -0,52) dan gejala kecemasan (d = -0,47) juga diamati pada kelompok intervensi.	Program MBSR yang sudah ada dalam layanan dapat diadaptasi untuk pengiriman online. Aplikasi meditasi dan kelas online dapat direkomendasikan untuk pasien. Baik belajar maupun berlatih meditasi secara teratur hanya dapat bermanfaat bagi pasien dan diri kita sendiri

5.	Kesimpulan	Aplikasi seluler seperti <i>mindfulness meditation</i> , telah terbukti meningkatkan kasih sayang dan kesejahteraan serta mengurangi kecemasan.	Penelitian ini menunjukkan bahwa mindfulness singkat yang dipandu melalui smartphone, dapat mengurangi kecemasan dan meningkatkan hasil kesejahteraan di tempat kerja, serta efek yang bertahan lama	Serenity adalah intervensi efektif yang mendorong peningkatan tingkat belas kasih diri dan regulasi emosional dan membantu mengurangi gejala depresi melalui perhatian, kasih sayang, dan membantu mengurangi identifikasi berlebihan dengan emosi negatif seseorang.	Memperkenalkan praktik mindfulness dan meditasi selama pandemi ini memiliki potensi untuk melengkapi pengobatan dan merupakan metode berbiaya rendah yang bermanfaat untuk memberikan dukungan dengan kecemasan untuk semua
----	------------	---	--	---	---

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Refae, M., Al-Refae, A., Munroe, M., Sardella, N. A., & Ferrari, M. (2021). A Self-Compassion and Mindfulness-Based Cognitive Mobile Intervention (Serene) for Depression, Anxiety, and Stress: Promoting Adaptive Emotional Regulation and Wisdom. *Frontiers in Psychology*, 12(March), 1–18. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.648087>
- Alexander, C. N., Langer, E. J., Newman, R. I., Chandler, H. M., & Davies, J. L. (1989). Transcendental meditation, mindfulness, and longevity: an experimental study with the elderly. *Journal of personality and social psychology*, 57(6), 950–964. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.950>
- Aufar, A. F., & Raharjo, S. T. (2020). Kegiatan Relaksasi Sebagai Coping Stress Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Kolaborasi Resolusi Konflik*, 2(2), 157. <https://doi.org/10.24198/jkrk.v2i2.29126>
- Behan, C. (2020). The benefits of meditation and mindfulness practices during times of crisis such as COVID-19. *Irish Journal of Psychological Medicine*, 37(4), 256–258. <https://doi.org/10.1017/ipm.2020.38>
- Bostock, S., Crosswell, A. D., Prather, A. A., & Steptoe, A. (2019). Mindfulness on-the-go: Effects of a mindfulness meditation app on work stress and well-being. *Journal of Occupational Health Psychology*, 24(1), 127–138. <https://doi.org/10.1037/ocp0000118>
- Champion, L., Economides, M., & Chandler, C. (2018). The efficacy of a brief app-based mindfulness intervention on psychosocial outcomes in healthy adults: A pilot randomised

- controlled trial. *PLoS ONE*, 13(12), 1–20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209482>
- Duplaga, M. (2018). *mHealth - areas of application and the effectiveness of interventions*. 16(3), 155–166. <https://doi.org/10.4467/20842627oz.18.018.10431>
- Duraimani, S. (2019). A Cross-sectional and longitudinal study of the effects of a mindfulness meditation mobile application platform on reducing stress and anxiety. *International Journal of Yoga*, 12(3), 226. [https://doi.org/10.4103/ijoy.ijoy\\_56\\_18](https://doi.org/10.4103/ijoy.ijoy_56_18)
- Hölzel, B. K., Lazar, S. W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D. R., & Ott, U. (2011). How does mindfulness meditation work? Proposing mechanisms of action from a conceptual and neural perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 6(6), 537–559. <https://doi.org/10.1177/1745691611419671>
- Pratiwi, S. (2021). Gambaran Tingkat Kecemasan Masyarakat Terhadap Pandemi Covid-19. *Jurnal Medika Usada*, 4(2), 21–32. <https://doi.org/10.54107/medikausada.v4i2.100>
- Putri, A. P. K., & Septiawan, A. (2020). Manajemen Kecemasan Masyarakat Dalam Menghadapi Pandemi Covid-19. *Manajemen Kecemasan Masyarakat Dalam Menghadapi Pandemi Covid-19*, 4(December). <https://doi.org/10.4324/9781315243313-14>
- Zulva, T. N. I. (2020). *COVID-19 DAN KECENDERUNGAN PSIKOSOMATIS*. <https://www.coursehero.com/file/67475358/COVID-19-dan-Kecenderungan-Psikosomatispdf/>

## PERAN NUTRISI TERHADAP KESEHATAN MASYARAKAT PADA MASA PANDEMI COVID-19

Anak Agung Bagus Putra Indrakusuma<sup>1\*</sup>, I Made Angga Sayoga<sup>1</sup>, Stevanus Christian Surya<sup>1</sup>, Putu Putri Agustini<sup>2</sup>, Ida Ayu Ketut Pujayani Subawa<sup>2</sup>, Ni Kadek Monica Setia<sup>2</sup>, Made Pande Candra Dewi Maheswari<sup>3</sup>

1. Prodi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter, Universitas Udayana
2. Prodi Kesehatan Masyarakat, Universitas Udayana
3. Prodi Manajemen, Universitas Pendidikan Nasional

E-mail Korespondensi: [bagusputraik@gmail.com](mailto:bagusputraik@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Pandemi Covid-19 menjadi problematika bagi kesehatan masyarakat. Penyebaran penyakit yang sangat cepat dan kematian yang cukup tinggi akibat infeksi Covid-19 mengharuskan semua pihak untuk melakukan upaya yang sigap dalam memutus rantai penularan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menekan penyebaran Covid-19, yaitu menerapkan pola hidup sehat melalui pemenuhan asupan nutrisi guna meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Tinjauan pustaka ini bertujuan untuk mengkaji peran nutrisi terhadap kesehatan masyarakat pada masa pandemi Covid-19.

**Hasil:** Asupan nutrisi yang seimbang di masa pandemi Covid-19 berpengaruh dalam perekrutan neutrofil, fagositosis, proliferasi makrofag, dan aktivitas *NK cells* untuk mendukung respons imun tubuh dalam melawan infeksi Covid-19. Jenis nutrisi yang dapat dikonsumsi untuk membantu pembentukan sistem kekebalan tubuh, yaitu vitamin C, vitamin D, vitamin E, selenium, dan antioksidan. Pola makan yang sehat juga bermanfaat untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh dalam melawan infeksi Covid-19. Namun, penyebaran Covid-19 yang menyebabkan penurunan ekonomi dapat membatasi masyarakat dalam memperoleh makanan bernutrisi sehingga berdampak pada kurangnya pemenuhan nutrisi harian.

**Simpulan:** Asupan nutrisi sangat berperan untuk mendukung peningkatan sistem imun tubuh dalam melawan infeksi Covid-19. Rekomendasi yang diberikan WHO dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mengenai kajian berbagai jenis makanan dapat menjadi sumber pemenuhan gizi selama pandemi Covid-19.

**Kata Kunci:** Covid-19, imunitas tubuh, kesehatan masyarakat, nutrisi

### ABSTRACT

**Background:** Covid-19 pandemic has become a problem for public health. The very fast spread of Covid-19 and the high number of deaths require swift efforts to break the chain of transmission. Efforts can be made to suppress the spread of Covid-19, namely implementing a healthy lifestyle through fulfilling nutritional intake to boost the immune system. This study aims to examine the role of nutrition on public health during the Covid-19 pandemic.

**Results:** A balanced nutritional intake during the Covid-19 pandemic has an effect on neutrophil recruitment, phagocytosis, macrophage proliferation, and NK cells activity to support the body's immune response against Covid-19 infection. Types of nutrients that can be consumed to help the formation of the immune system include vitamin C, vitamin D, vitamin E, selenium, and antioxidants. A healthy diet can boost immune system in fighting Covid-19 infection. However, the spread of Covid-19 which causes an economic downturn can limit people's access to nutritious food.

**Conclusion:** Nutritional intake plays an important role in supporting the improvement of body's immune system in fighting Covid-19. Recommendations by WHO and Indonesia Ministry of

*Health regarding the study of various types of food can be a source of nutrition fulfillment during the Covid-19 pandemic.*

**Keywords:** *Body immunity, Covid-19, nutrition, public health*

## **PENDAHULUAN**

Beberapa tahun belakangan ini, muncul banyak laporan morbiditas mengenai peningkatan penyakit yang menyerang pernafasan. Penyakit ini diakibatkan oleh infeksi virus corona yang penyebarannya sangat cepat, bahkan *World Health Organization* (WHO) pada tanggal 11 Maret 2020 resmi mengumumkannya sebagai pandemi global (Satrianingrum & Prasetyo, 2021). Kasus terkonfirmasi pertama ditemukan pertama kali di Wuhan, China pada Desember 2019 (Akbar & Aidha, 2020). Dilansir dari *Global Alliance for Vaccines and Immunisation* (GAVI), tercatat 50.638.494 kasus terkonfirmasi dan mortalitas sebanyak 84.491 orang per tanggal 8 Oktober 2021. Virus corona tergolong subfamili virus yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia dan hewan. Apabila penjamu terinfeksi dapat menyebabkan *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) bahkan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) (Amri, 2020).

Penyebaran virus ini melalui percikan atau *droplet* penderitanya ketika batuk, pilek, atau bersin. Seseorang terinfeksi bila menghirup atau menyentuh permukaan benda yang terkontaminasi kemudian menyentuh mata, hidung, atau mulutnya (Sumarmi, 2020). Gejala bila terinfeksi virus ini yaitu demam, batuk, kehilangan kemampuan penciuman, dan lain-lain. Sebagian besar orang yang terinfeksi berhasil pulih tetapi apabila mempunyai penyakit penyerta (komorbid), maka terdapat peluang lebih besar untuk mengalami penyakit yang lebih serius (Guan et al., 2020). Kemunculan virus ini menjadi masalah kesehatan masyarakat serius sehingga diperlukan upaya dalam memutus mata rantai penyebarannya. Upaya preventif yang dapat dilakukan seperti melakukan pola hidup sehat. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tengah gencar dalam meningkatkan sistem kekebalan tubuh dengan pemenuhan asupan nutrisi selama pandemi (Hita et al., 2020).

Hingga saat ini belum ditemukan makanan atau suplemen yang dapat mencegah penularan virus SARS-CoV-2. Namun, mengubah pola makan dengan mengonsumsi makanan bernutrisi lengkap, baik itu makronutrien seperti karbohidrat, protein, lemak, maupun mikronutrien dari vitamin dan mineral sangat penting sebelum, selama, dan setelah infeksi virus SARS-CoV-2. Hal ini disebabkan karena tubuh penderita mengalami gejala umum maupun khusus sehingga membutuhkan asupan nutrisi agar terbentuknya fondasi daya tahan tubuh yang kuat (*building block*) (Akbar & Aidha, 2020). Berdasarkan pembahasan sebelumnya, maka diperlukan intervensi peran nutrisi pada masyarakat yang menyebabkan

kasus ini memerlukan perhatian khusus. Oleh karena itu, tinjauan pustaka ini bertujuan untuk mengkaji peran nutrisi terhadap kesehatan masyarakat pada masa pandemi Covid-19.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hubungan Gizi dan Imunitas Tubuh**

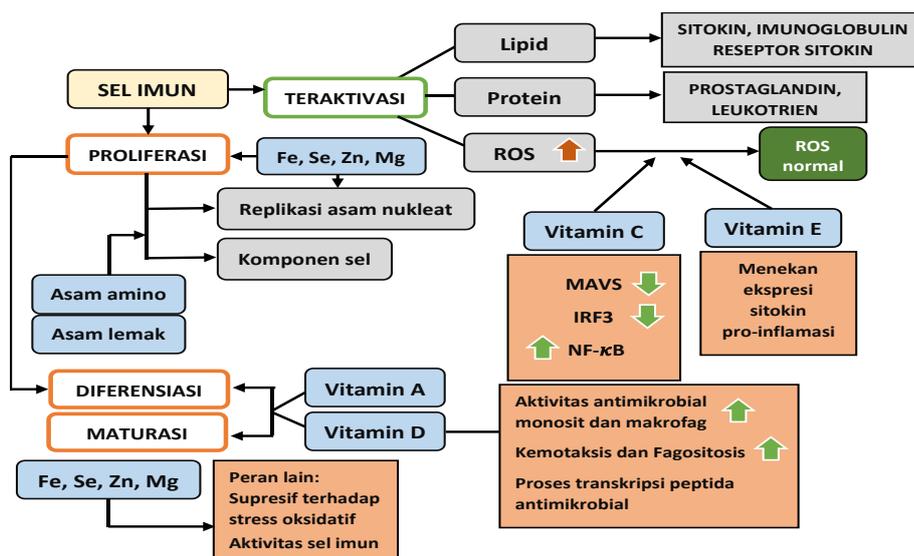
Secara umum, respons imunitas tubuh manusia terbagi menjadi dua yaitu respons imun bawaan (*innate immunity*) dan respons imun spesifik (*adaptive immunity*) (Calder, 2013). Respons imun bawaan merupakan respons lini pertama yang bekerja ketika suatu agen infeksi menyerang tubuh manusia dan bersifat cepat namun tidak spesifik. Sel yang bekerja dalam respons imun bawaan contohnya sel fagosit, neutrofil, sel eosinofil, sel dendritik, sel mast, dan sel lainnya. Di sisi lain, terdapat respons imun adaptif yang bekerja secara spesifik. Sel yang berperan dalam respons imun adaptif yaitu sel limfosit T dan B. Sel limfosit T terbagi menjadi beberapa sub tipe misalnya sel T sitotoksik (adanya reseptor CD8) yang berperan dalam pembersihan sel yang terinfeksi. Kemudian sel *T helper* (Th) membawa reseptor CD4 yang juga terbagi menjadi beberapa tipe lainnya seperti Th1, Th2, Th17, ataupun tipe lainnya. Th 1 menghasilkan IFN- $\gamma$  dan IL-2 yang berperan dalam respons antivirus. Th 2 menghasilkan IL-4, IL-5, dan IL-13 yang berperan dalam respons antibodi, antiparasit, dan alergi. Th17 memproduksi IL-17A, IL-17F, dan IL-22 yang berperan sebagai antifungi dan antibakteri. Sel limfosit T lainnya yaitu sel T regulator (Treg) yang mempertahankan respons imunitas agar tidak berlebihan dan meningkatkan toleransi terhadap agen lainnya. Respons imun adaptif lainnya yaitu sel limfosit B yang terspesialisasi menjadi sel penghasil immunoglobulin (Ig) dan terbagi menjadi lima kelas yaitu IgM, IgD, IgG, IgA, dan IgE. Mekanisme lain dari respons imun adaptif ini juga berdampak dalam jangka panjang, sel T dan B dapat berspesialisasi menjadi sel memori yang mampu mengenali agen infeksi terdahulu dan menimbulkan respons imun spesifik yang cepat (Childs et al., 2019).

Sistem imunitas manusia berkembang dari bayi, anak-anak, hingga dewasa. Fungsi imunitas tubuh manusia menurun secara bertahap seiring bertambahnya usia. Perubahan tersebut sangat berkaitan dengan faktor gaya hidup, seperti lingkungan, kadar stres oksidatif dan asupan nutrisi (Maggini et al., 2018). Dalam konteks pandemi Covid-19 yang terjadi saat ini, sistem imunitas menjadi fokus utama dalam perlindungan diri terhadap infeksi virus SARS-CoV-2. Covid-19 menyebabkan penurunan jumlah sel T, sel B, dan sel *natural killer* (NK) sehingga diperlukan nutrisi untuk meregenerasi sel-sel imun (Chaari et al., 2020).

Status nutrisi seseorang merupakan salah satu faktor yang esensial dalam memodulasi sistem imunitas manusia (Maggini et al., 2018; Venter et al., 2020). Hubungan tersebut akan memediasi terjadinya peristiwa homeostasis yang berimplikasi pada peningkatan respons

imunologis terhadap eksistensi agen patogen viral, seperti virus Covid-19 (Murni et al., 2021; Venter et al., 2020). Pendekatan berbasis status nutrisi individu dapat menjadi salah satu strategi dalam meningkatkan modulasi sistem imunitas di masa pandemi Covid-19 (Calder, 2020). Nutrisi digunakan untuk menopang sel-sel imun yang teraktivasi ketika terjadi infeksi patogen dan mengontrol kadar stres oksidatif serta aktivitas inflamasi yang terjadi sehingga mencegah terjadinya hiperinflamasi kronis (Childs et al., 2019). Asupan nutrisi yang diterima oleh tubuh juga harus didukung oleh implementasi aktivitas fisik. Pola makan yang buruk, asupan nutrisi yang ekseesif, dan frekuensi aktivitas fisik yang tidak adekuat memperbesar risiko seorang individu terjangkit *noncommunicable disease*, seperti obesitas (Chaari et al., 2020; Iriti et al., 2020). Gangguan tersebut meningkatkan risiko dan tingkat keparahan infeksi dari agen patogen, seperti virus Covid-19 (Calder, 2020).

Hubungan antara status nutrisi dan aktivitas respons imun, ditinjau dari segi biomolekuler, difokuskan pada aktivasi, proliferasi, diferensiasi, dan maturasi sel. Dalam aktivitas sel tersebut, terdapat kontribusi dari nutrisi, baik mikronutrien maupun makronutrien (Cai et al., 2015; Calder, 2013; Huang et al., 2018; Lee & Han, 2018; Murni et al., 2021; Nairz & Weiss, 2020; Prietl et al., 2013; Sadeghsoltani et al., 2021). Bervariasinya peran nutrisi tersebut menunjukkan bahwa asupan nutrisi yang adekuat menciptakan sistem imunitas yang mampu merespons paparan organisme patogen dengan baik.



Gambar 1. Ilustrasi aktivitas sel imun dan peran nutrisi.

Asupan nutrisi individu yang seimbang berpengaruh dalam perekrutan neutrofil, fagositosis, proliferasi makrofag, dan aktivitas sel NK berkaitan dengan perspektif hubungan antara status nutrisi dan imunitas dalam lingkup Covid-19 (Chaari et al., 2020; Galmés et al.,

2020; Murni et al., 2021). Keseluruhan proses tersebut mendukung respons imun tubuh dalam melawan infeksi Covid-19 melalui proses *virus clearance* dengan meregulasi produksi antibodi, sitokin pro-inflamasi, proses diferensiasi dan maturasi sel dendritik, serta sel limfosit B dan T (Calder, 2020; Chaari et al., 2020; Galmés et al., 2020). Sistem imunitas tubuh yang terganggu akibat asupan nutrisi yang tidak seimbang berimplikasi pada ketidakmampuan tubuh mengontrol respons imun sehingga timbul badai sitokin dan hiperinflamasi yang berujung pada elevasi tingkat keparahan dari kasus infeksi Covid-19, seperti *acute respiratory distress syndrome* (ARDS) dan disfungsi multiorgan (Chaari et al., 2020; Iddir et al., 2020).

### **Jenis dan Manfaat Nutrisi**

#### Vitamin C

Vitamin C dapat membentuk sistem kekebalan tubuh yang kuat. Rekomendasi harian diet vitamin C untuk pria sebesar 90 mg/hari dan untuk wanita sebesar 75 mg/hari (Aman & Masood, 2020). Vitamin C dikenal dengan antioksidannya bekerja menurunkan radikal bebas yang dihasilkan oleh olahraga ekstrem. Selain itu, vitamin C yang dikonsumsi secara teratur dapat memperpendek durasi gejala penyakit flu biasa sebesar 8% pada orang dewasa dan 14% pada anak-anak (Kim et al., 2020).

#### Vitamin D

Vitamin D berperan dalam memelihara sistem imunitas, respons imun bawaan, serta meregulasi sistem imun tubuh dalam presentasi antigen dan respons imun adaptif. Suplementasi vitamin D dapat meningkatkan kadar aktivitas antimikroba dalam cairan saluran pernapasan. Vitamin D dapat mengurangi produksi *Type 1 T helper* (Th1) terkait dengan penyakit serius Covid-19 seperti ARDS dan kegagalan fungsi organ pada pasien yang mengalami badai sitokin. Kelompok yang terjangkit penyakit Covid-19 serius berisiko kekurangan vitamin D. Penerima suplemen vitamin D secara teratur menunjukkan adanya penurunan risiko infeksi saluran pernapasan akut (Arihiro et al., 2019; Loeb et al., 2019).

#### Vitamin E

Minyak nabati dan kacang-kacangan adalah sumber yang kaya akan vitamin E. Vitamin E memiliki peran utama sebagai antioksidan dengan cara menurunkan *cascade* oksidatif, terutama membran *Polyunsaturated Fatty Acids* (PUFA) yang mudah larut dan memiliki penetrasi yang kuat. Selain itu, vitamin ini juga berperan dalam pemeliharaan integritas membran sel, peningkatan dan penurunan proliferasi sel, peningkatan IL-2 dan penurunan produksi IL-6, serta peningkatan produksi imunoglobulin (James et al., 2021).

#### Selenium

Selenium berfungsi sebagai kofaktor jalur antioksidan utama manusia, yaitu pengurangan glutathione dan thioredoxin yang berperan sebagai kunci dalam interaksi virus

dengan inangnya. Pada kasus penyakit Keshan, gangguan multisistem serius yang mempengaruhi anak-anak dan wanita, berhubungan dengan interaksi manusia, virus, makanan, dan lingkungan dengan munculnya SARS-CoV-2 di wilayah Keshan, China yang terkenal karena tanahnya kurang mengandung selenium. Selenium terbukti positif terhadap penyakit Keshan, hal ini terbukti dari hilangnya sebagian penyakit akibat dari adanya program peningkatan selenium di tanaman dan suplementasi langsung kepada penduduk (Guillin et al., 2019; James et al., 2021).

### Antioksidan

Virus Covid-19 memicu terbentuknya respons imun tubuh. Hal ini mengakibatkan terjadinya produksi radikal bebas berkonsentrasi tinggi oleh makrofag dan neutrofil serta induksi berat dari stres oksidatif. Stres oksidatif ini dapat menentukan tingkat kerusakan organ khususnya sel endotel, paru, imun, dan jantung. Konsumsi antioksidan serta konsentrasi antioksidan endogen dapat mengurangi stres oksidatif dan inflamasi terutama pada pasien penderita penyakit kardiovaskular (James et al., 2021). Secara umum antioksidan dapat dibagi menjadi empat kelompok sebagai berikut.

1. Antioksidan endogen yang disintesis oleh tubuh. Antioksidan ini termasuk di dalamnya molekul (glutathione, *uric acid*, dan transferin), vitamin (A, C, dan E), enzim kofaktor (selenium dan zink).
2. Antioksidan yang ditemukan dalam bentuk molekul pada makanan dan vitamin, yang tergolong kelompok ini seperti sayuran, buah, teh hijau, anggur merah, dan minyak zaitun.
3. Nutrisi suplemen antioksidan berupa suplemen yang tergolong meningkatkan dosis antioksidan pada makanan (vitamin C dan tablet quercetin) dan molekul dari tanaman obat seperti pada pengobatan tradisional Tiongkok.
4. Molekul sintesis atau obat dengan aktivitas antioksidan yang diketahui seperti N-asetil sistein dan metformin.

### **Menu Diet**

Pola makan yang sehat sangat dibutuhkan di masa pandemi Covid-19 guna meningkatkan sistem imunitas tubuh dan mengurangi risiko penyakit kronis. WHO merekomendasikan syarat pola makan yang sehat di masa pandemi Covid-19, seperti mengonsumsi makanan segar dan tidak diproses, memenuhi kebutuhan air di dalam tubuh, mengonsumsi minyak dan lemak dalam jumlah yang sedang, menghindari konsumsi daging olahan dan garam, serta menghindari makan di luar rumah. Makanan segar dan tidak diproses yang dapat dikonsumsi, meliputi daging, sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan, dan biji-bijian. Dalam satu hari, porsi makanan segar yang baik untuk dikonsumsi, yaitu sebanyak 160

gram makanan yang berasal dari sumber hewani, seperti daging, ikan, dan telur, 5 porsi sayuran atau setara dengan 2,5 cangkir sayuran, 4 porsi buah-buahan, serta 160 gram kacang-kacangan atau biji-bijian, seperti gandum, beras merah, jagung, kentang, dan ubi (WHO, 2021). Selain itu, mengonsumsi air yang cukup sebanyak 8 - 10 gelas dalam satu hari sangat disarankan untuk membantu proses metabolisme tubuh dan memperlancar peredaran darah (Putri & Setyawan, 2018).

Asupan lemak yang baik bagi tubuh juga perlu diperhatikan. Lemak tak jenuh, seperti ikan, alpukat, kedelai, minyak zaitun, dan kacang-kacangan lebih baik untuk dikonsumsi daripada mengonsumsi lemak jenuh, seperti mentega, lemak kelapa, keju, dan lemak babi. WHO merekomendasikan untuk mengonsumsi daging putih yang rendah lemak, seperti daging unggas dan ikan dibandingkan dengan mengonsumsi daging merah (WHO, 2021). Dalam memasak makanan, jumlah garam, gula, dan bumbu bernatrium tinggi, seperti kecap harus dibatasi. Jumlah asupan garam yang baik untuk dikonsumsi dalam satu hari, yaitu sebanyak 5 gram garam atau setara dengan satu sendok teh. Garam beryodium lebih baik untuk dikonsumsi karena dapat menyehatkan kelenjar tiroid, proses tumbuh kembang janin, dan mencerdaskan otak (Miko, 2020).

Kementerian Kesehatan Indonesia juga menggiatkan program pemenuhan gizi masyarakat khususnya selama masa pandemi Covid-19 melalui "isi piringku". Kebutuhan gizi pada "isi piringku" meliputi makanan pokok yang dipenuhi melalui sumber karbohidrat seperti nasi (beras), jagung, ubi, singkong, kentang, dan olahannya. Lauk pauk adalah makanan sumber protein dan berdasarkan "isi piringku", sumbernya harus bervariasi, baik berasal dari nabati maupun hewani. Sayuran dan buah yang berwarna berperan dalam pemenuhan vitamin dan sebagai antioksidan, yaitu vitamin A, C, dan E juga harus divariasikan sumber pemenuhannya. Pemenuhan cairan tubuh dengan meminum rutin 8 gelas sehari untuk menghindari dehidrasi juga penting diterapkan (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

### **Perspektif Ekonomi**

Pandemi Covid-19 memberikan dampak dan tantangan yang harus dihadapi dalam perekonomian. Karantina wilayah yang ketat diberlakukan seiring adanya penyebaran Covid-19 sehingga memicu penurunan pendapatan ekonomi suatu wilayah (Erokhin & Gao, 2020). Pembatasan perdagangan (ekspor-impor) bahan pangan yang dilakukan oleh pemerintah seluruh dunia menciptakan volatilitas ekstrem di pasar, menyebabkan krisis pangan, dan memicu kekurangan pangan berakibat pada sulitnya pemenuhan nutrisi masyarakat (Martin & Anderson, 2012). Pembatasan perdagangan antar negara memicu terjadinya inflasi pangan. Sejak Februari 2020, harga rata-rata global untuk kentang meningkat sebesar 8,3%, untuk daging sapi meningkat sebesar 7,0%, daging ayam meningkat sebesar 5,5%, dan beras

meningkat sebesar 7,1% (Erokhin & Gao, 2020). Harga pangan yang meningkat berpengaruh terhadap daya beli masyarakat yang berdampak pada terjadinya kelaparan, menyebabkan kesehatan menurun sebagai akibat dari nutrisi yang tidak terpenuhi (Fujii, 2013).

Inflasi pangan yang terjadi disebabkan karena kurangnya produk pangan yang diproduksi untuk memenuhi permintaan, mengakibatkan harga pangan meningkat (Decker et al., 2012). Selain itu, peningkatan biaya produksi untuk kebijakan pencegahan Covid-19 seperti standar kesehatan lebih ketat di pabrik makanan, kelangkaan pupuk, dan obat hewan juga penyebab terjadinya inflasi pangan (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2021). Produksi pangan yang tidak maksimal dipengaruhi oleh kekurangan tenaga kerja akibat jarak sosial, pemutusan hubungan kerja, dan pembatasan mobilitas, serta pembatasan impor, yang dapat berkontribusi terhadap peningkatan ketahanan pangan selama dan setelah pandemi Covid-19 (Ribeiro-Silva et al., 2020).

Pada tahun 2020, Bank Dunia menggambarkan pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) global turun menjadi -5,2%, dimana 89 – 117 juta individu mengarah pada kemiskinan ekstrem (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2021). Hal tersebut didukung dengan adanya kebijakan penutupan tempat penjualan, pengurangan jam malam, pembatasan dan pemberhentian pekerja mengakibatkan perolehan penghasilan individu berkurang bahkan tidak ada sama sekali (Devereux et al., 2020). Penurunan perekonomian yang terjadi rentan terhadap peningkatan kemiskinan dan kerawanan pangan (Ribeiro-Silva et al., 2020). Selain itu, penurunan ekonomi menyebabkan sebanyak 123 juta individu mengalami kelaparan (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2021). Hal tersebut sebagai akibat dari rendahnya daya beli masyarakat yang tidak mampu atau pembatasan dalam memperoleh makanan bernutrisi sehingga berdampak pada kurangnya pemenuhan nutrisi harian. Kondisi ini lebih condong terjadi pada keluarga berpenghasilan rendah atau mengalami kemiskinan (Wight et al., 2014; Wright & Hewitt-Thompson, 2020).

## **PENUTUP**

Virus SARS-CoV-2 merupakan salah satu virus yang menyerang sistem imunitas tubuh dan dapat menyebabkan penyakit pada penjamunya, terutama pada manusia. Salah satu faktor pendorong mudahnya virus menginfeksi tubuh manusia, yaitu daya tahan tubuh yang lemah akibat asupan nutrisi yang tidak terpenuhi. Asupan nutrisi individu yang seimbang memiliki pengaruh pada perekrutan neutrofil, fagositosis, proliferasi makrofag, dan aktivitas sel NK. Keseluruhan proses tersebut mendukung respons imun tubuh dalam melawan infeksi Covid-19. Untuk menunjang pemenuhan nutrisi tersebut WHO dan Kementerian Kesehatan

Republik Indonesia telah membuat suatu program melalui kajian berbagai jenis makanan yang dapat menjadi sumber pemenuhan gizi selama pandemi serta program “isi piringku”.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, D. M., & Aidha, Z. (2020). Perilaku Penerapan Gizi Seimbang Masyarakat Kota Binjai Pada Masa Pandemi Covid-19 Tahun 2020. *Jurnal Menara Medika*, 3(1), 15–21.
- Alwarawrah, Y., Kiernan, K., & MacIver, N. J. (2018). Changes in nutritional status impact immune cell metabolism and function. *Frontiers in Immunology*, 9(MAY), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.01055>
- Aman, F., & Masood, S. (2020). EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Guidance on the scientific requirements for health claims related to the immune system, the gastrointestinal tract and defence against pathogenic microorganisms. *Efsa J* 2016;14:4369. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 36, 121–123.
- Amri, A. (2020). Pengaruh Periklanan Melalui Media Sosial Terhadap UMKM di Indonesia di Masa PAndemi. *Jurnal Brand*, 2(1), 123–130. [https://www.academia.edu/42672824/Dampak\\_Covid-19\\_Terhadap\\_UMKM\\_di\\_Indonesia](https://www.academia.edu/42672824/Dampak_Covid-19_Terhadap_UMKM_di_Indonesia)
- Arihiro, S., Nakashima, A., Matsuoka, M., Suto, S., Uchiyama, K., Kato, T., Mitobe, J., Komoike, N., Itagaki, M., Miyakawa, Y., Koido, S., Hokari, A., Saruta, M., Tajiri, H., Matsuura, T., & Urashima, M. (2019). Randomized Trial of Vitamin D Supplementation to Prevent Seasonal Influenza and Upper Respiratory Infection in Patients with Inflammatory Bowel Disease. *Inflammatory Bowel Diseases*, 25(6), 1088–1095. <https://doi.org/10.1093/ibd/izy346>
- Cai, Y., Li, Y. F., Tang, L. P., Tsoi, B., Chen, M., Chen, H., Chen, X. M., Tan, R. R., Kurihara, H., & He, R. R. (2015). A new mechanism of vitamin C effects on A/FM/1/47(H1N1) virus-induced pneumonia in restraint-stressed mice. *BioMed Research International*, 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/675149>
- Calder, P. C. (2013). Feeding the immune system. *Proceedings of the Nutrition Society*, 72(3), 299–309. <https://doi.org/10.1017/S0029665113001286>
- Calder, P. C. (2020). Nutrition, immunity and COVID-19. *BMJ Nutrition, Prevention & Health*, 3(1), 74–92. <https://doi.org/10.1136/bmjnph-2020-000085>
- Chaari, A., Bendriss, G., Zakaria, D., & McVeigh, C. (2020). Importance of Dietary Changes During the Coronavirus Pandemic: How to Upgrade Your Immune Response. *Frontiers in Public Health*, 8(August), 4–12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00476>
- Childs, C. E., Calder, P. C., & Miles, E. A. (2019). Diet and immune function. *Nutrients*, 11(8), 252–259.
- Decker, A., Oduh, M., & Decker, A. (2012). Food Inflation in India and Role of Middlemen. *Developing Country Study*, 12, 53–62.
- Devereux, S., Béné, C., & Hoddinott, J. (2020). Conceptualising COVID-19's impacts on household food security. *Food Security*, 12(4), 769–772. <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01085-0>
- Erokhin, V., & Gao, T. (2020). Impacts of COVID-19 on trade and economic aspects of food security: Evidence from 45 developing countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 1–28. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165775>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2021). *Novel Coronavirus (COVID-19)*.
- Fujii, T. (2013). Impact of food inflation on poverty in the Philippines. *Food Policy*, 39(November), 13–27. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2012.11.009>
- Galmés, S., Serra, F., & Palou, A. (2020). Current state of evidence: Influence of nutritional and nutrigenetic factors on immunity in the COVID-19 pandemic framework. *Nutrients*, 12(9), 1–33. <https://doi.org/10.3390/nu12092738>

- Guan, W., Liang, W., Zhao, Y., Liang, H., Chen, Z., Li, Y., Liu, X., Chen, R., Tang, C., Wang, T., Ou, C., Li, L., Chen, P., Sang, L., Wang, W., Li, J., Li, C., Ou, L., Cheng, B., ... He, J. (2020). Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. In *European Respiratory Journal* (Vol. 55, Issue 5). <https://doi.org/10.1183/13993003.00547-2020.Supp1>
- Guillin, O. M., Vindry, C., Ohlmann, T., & Chavatte, L. (2019). Selenium, selenoproteins and viral infection. In *Nutrients* (Vol. 11, Issue 9). <https://doi.org/10.3390/nu11092101>
- Hita, I. P. A. D., Elsa, A., Yacshie, B. T. P. W. B., & Pranata, D. (2020). Hubungan Status Gizi Terhadap Tingkat Aktivitas Fisik PMI Selama Masa Karantina COVID-19. *Jurnal MensSana*, 1(2), 146–156.
- Huang, Z., Liu, Y., Qi, G., Brand, D., & Zheng, S. G. (2018). Role of Vitamin A in the Immune System. *Journal of Clinical Medicine*, 7(9), 258. <https://doi.org/10.3390/jcm7090258>
- Iddir, M., Brito, A., Dingeo, G., Fernandez Del Campo, S. S., Samouda, H., La Frano, M. R., & Bohn, T. (2020). Strengthening the Immune System and Reducing Inflammation and Oxidative Stress through Diet and Nutrition: Considerations during the COVID-19 Crisis. *Nutrients*, 12(6), 1562. <https://doi.org/10.3390/nu12061562>
- Iriti, M., Varoni, E. M., & Vitalini, S. (2020). Healthy Diets and Modifiable Risk Factors for Non-Communicable Diseases-The European Perspective. *Foods*, 9(7), 10–14. <https://doi.org/10.3390/foods9070940>
- James, P. T., Ali, Z., Armitage, A. E., Bonell, A., Cerami, C., Drakesmith, H., Jobe, M., Jones, K. S., Liew, Z., Moore, S. E., Morales-Berstein, F., Nabwera, H. M., Nadjm, B., Pasricha, S. R., Scheelbeek, P., Silver, M. J., Teh, M. R., & Prentice, A. M. (2021). The Role of Nutrition in COVID-19 Susceptibility and Severity of Disease: A Systematic Review. *Journal of Nutrition*, 151(7), 1854–1878. <https://doi.org/10.1093/jn/nxab059>
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Panduan Gizi Seimbang Pada Masa Covid-19. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kim, T. K., Lim, H. R., & Byun, J. S. (2020). Vitamin C supplementation reduces the odds of developing a common cold in Republic of Korea Army recruits: randomised controlled trial. *BMJ Military Health*, bmjmilitary-2019-001384. <https://doi.org/10.1136/bmjmilitary-2019-001384>
- Lee, G. Y., & Han, S. N. (2018). The role of vitamin E in immunity. *Nutrients*, 10(11), 1–18. <https://doi.org/10.3390/nu10111614>
- Liu, D., Zhang, T., Wang, Y., & Xia, L. (2021). The Centrality of Obesity in the Course of Severe COVID-19. *Frontiers in Endocrinology*, 12, 620566. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.620566>
- Loeb, M., Dang, A. D., Thiem, V. D., Thanabalan, V., Wang, B., Nguyen, N. B., Tran, H. T. M., Luong, T. M., Singh, P., Smieja, M., Maguire, J., & Pullenayegum, E. (2019). Effect of Vitamin D supplementation to reduce respiratory infections in children and adolescents in Vietnam: A randomized controlled trial. *Influenza and Other Respiratory Viruses*, 13(2), 176–183. <https://doi.org/10.1111/irv.12615>
- Maggini, S., Pierre, A., & Calder, P. C. (2018). Immune function and micronutrient requirements change over the life course. *Nutrients*, 10(10), 1531. <https://doi.org/10.3390/nu10101531>
- Martin, W., & Anderson, K. (2012). Export restrictions and price insulation during commodity price booms. *American Journal of Agricultural Economics*, 94(2), 422–427. <https://doi.org/10.1093/ajae/aar105>
- Miko, A. (2020). Pentingnya Penggunaan Garam Yodium untuk Mengatasi Anak Pendek. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 1(2), 139. <https://doi.org/10.30867/gikes.v1i2.406>
- Murni, I. K., Prawirohartono, E. P., & Triasih, R. (2021). Potential Role of Vitamins and Zinc on Acute Respiratory Infections Including Covid-19. *Global Pediatric Health*, 8, 2333794X211021739. <https://doi.org/10.1177/2333794X211021739>
- Nairz, M., & Weiss, G. (2020). Iron in infection and immunity. *Molecular Aspects of Medicine*, 75, 100864. <https://doi.org/10.1016/j.mam.2020.100864>

- Priehl, B., Treiber, G., Pieber, T. R., & Amrein, K. (2013). Vitamin D and immune function. *Nutrients*, 5(7), 2502–2521. <https://doi.org/10.3390/nu5072502>
- Putri, A., & Setyawan, A. B. (2018). *Gambaran Tingkat Pengetahuan Siswa/Siswi tentang Mengonsumsi Air Putih di SMK Muhammadiyah 4 Samarinda*.
- Ribeiro-Silva, R. de C., Pereira, M., Campello, T., Aragão, É., Guimarães, J. M. de M., Ferreira, A. J. F., Barreto, M. L., & dos Santos, S. M. C. (2020). Covid-19 pandemic implications for food and nutrition security in Brazil. *Ciencia e Saude Coletiva*, 25(9), 3421–3430. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.22152020>
- Sadeghsoltani, F., Mohammadzadeh, I., Safari, M.-M., Hassanpour, P., Izadpanah, M., Qujeq, D., Moein, S., & Vaghari-Tabari, M. (2021). Zinc and Respiratory Viral Infections: Important Trace Element in Anti-viral Response and Immune Regulation. *Biological Trace Element Research*, 1–16. <https://doi.org/10.1007/s12011-021-02859-z>
- Satrianingrum, A. P., & Prasetyo, I. (2021). Persepsi Guru Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring di PAUD Abstrak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 633–640. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.574>
- Sumarmi, S. (2020). Kerja Harmoni Zat Gizi dalam Meningkatkan Imunitas Tubuh Terhadap Covid-19: Mini Review. *Amerta Nutrition*, 4(3), 250–256. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.574>
- Venter, C., Eyerich, S., Sarin, T., & Klatt, K. C. (2020). Nutrition and the immune system: A complicated tango. *Nutrients*, 12(3), 818. <https://doi.org/10.3390/nu12030818>
- WHO. (2021). *Nutrition Advice for Adults during The COVID-19 Outbreak*. World Health Organization.
- Wight, V., Kaushal, N., Waldfogel, J., & Garfinkel, I. (2014). Understanding the link between poverty and food insecurity among children: Does the definition of poverty matter? *Journal of Children and Poverty*, 20(October 2014), 37–41. <https://doi.org/10.1080/10796126.2014.891973>
- Wright, D., & Hewitt-Thompson, K. (2020). Nutritional Woes in a Pandemic: A Developing Country's Perspective. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 5(4), 859–861.

## GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN SISWA SD N GENTING 02 MENGENAI PERAWATAN GIGI

Maria Puji Lestari<sup>1\*</sup>

1. Prodi Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Semarang

E-mail Korespondensi: [mariapuji25@gmail.com](mailto:mariapuji25@gmail.com)

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Di Indonesia, masalah gigi berlubang menjadi masalah gigi yang paling besar. Pengetahuan merupakan salah satu aspek yang mempengaruhi perilaku individu atau masyarakat dalam menjaga kesehatan gigi. SD N Genting 02 sebagai salah satu sekolah dasar yang terletak di Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang, memiliki prevalensi kasus gigi berlubang tertinggi di Kecamatan Jambu. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tingkat pengetahuan anak sekolah dasar kelas 5 dan 6 SD N Genting 02 tentang perawatan gigi.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain studi cross sectional. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner mengenai perawatan gigi, sehingga sumber data yang digunakan yaitu data primer. Data dalam penelitian ini dianalisis secara statistik deskriptif dengan menampilkan frekuensi dan presentase.

**Hasil:** Sejumlah 88,37% (38 responden) dari jumlah responden telah memiliki tingkat pengetahuan tentang perawatan gigi yang tergolong tinggi, 6,98% (3 responden) dari jumlah responden memiliki pengetahuan cukup, dan 4,65% (2 responden) dari jumlah responden memiliki pengetahuan rendah.

**Simpulan:** Dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat pengetahuan anak kelas V dan VI SD N Genting 02 Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang sudah tergolong tinggi.

**Kata kunci:** Kesehatan gigi, gigi berlubang, pengetahuan

### ABSTRACT

**Background:** In Indonesia, cavities are the biggest dental problem. Knowledge as an aspect that affects health behavior also applies to individual or community behavior in maintaining dental health. Genting 02 public elementary school as one of the elementary schools located in Jambu District, Semarang Regency, has the highest prevalence of cavities in Jambu District. Therefore, this study aims to describe the level of knowledge of elementary school children in grades 5 and 6 of SD N Genting 02 about dental care.

**Methods:** This study used a cross sectional study design. The research instrument used in this study was a questionnaire regarding dental care, so that the data source used was primary data. The data in this study were analyzed statistic descriptively by displaying the frequency and percentage level of dental care knowledge.

**Results:** A total of 88.37% (38 respondents) of the total respondents had a high level of knowledge about dental care, 6.98% (3 respondents) of the total respondents had sufficient knowledge, and 4.65% (2 respondents) of the number of respondents has low knowledge.

**Conclusion:** In this study, it can be concluded that the level of knowledge of the fifth and sixth graders of SD N Genting 02, Jambu District, Semarang Regency is quite high.

**Keywords:** Dental health, tooth decay, knowledge, school-aged children.

## PENDAHULUAN

*The Global Burden of Disease Study 2016* menjelaskan bahwa hampir setengah dari populasi penduduk dunia mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut khususnya gigi karies. Selain gigi karies, penyakit pada gusi juga menjadi masalah yang banyak terjadi. Penyakit pada gusi (periodontal) menempati urutan ke-11 penyakit yang banyak terjadi di dunia. Gigi berlubang merupakan penyakit kronis yang paling sering terjadi pada anak berusia 6 hingga 11 tahun dan remaja berusia 12 hingga 19 tahun. Selain itu gigi berlubang juga dapat terjadi pada orang dewasa, 9 dari 10 orang yang berusia di atas 20 tahun dapat memiliki beberapa tingkat kerusakan pada akar gigi (CDC, 2016). Di Indonesia, masalah gigi berlubang menjadi masalah gigi yang paling besar. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa 45,3% dari jumlah penduduk Indonesia menderita gigi berlubang (Laporan Nasional Riskesdas, 2018).

Gigi berlubang atau lebih terkenal sebagai kerusakan gigi disebabkan oleh infeksi bakteri *Streptococcus Mutans* (*S mutans*). Bakteri tersebut mengkolonisasi mulut dan membentuk plak yang menempel pada gigi. Plak merupakan lapisan yang lembut dan lengket. Plak dapat terbentuk pada gigi sebagai akibat degradasi makanan. Bakteri *S mutans* dapat memecah gula dan kemudian menghasilkan asam laktat yang menyebabkan kerusakan gigi melalui proses demineralisasi atau hilangnya kalsium fosfat dari struktur gigi. Sebagai akibatnya, gigi menjadi lunak dan akhirnya kolaps dengan sendirinya dan membentuk rongga. Kerusakan gigi yang paling sering terjadi yaitu kerusakan gigi pada permukaan oklusal (permukaan untuk mengunyah) dan kontak proksimal gigi. Kontak proksimal gigi dapat memfasilitasi perlekatan plak dan bakteri (Heng, 2016).

Masalah gigi berlubang dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup individu yang mengalaminya. Gigi berlubang juga dapat menimbulkan butuhnya biaya ekonomi yang tinggi bagi individu yang mengalaminya dengan disparitas terkait dengan isu-isu seperti sosial ekonomi, imigrasi, minimnya upaya pencegahan, dan perubahan pola makan (Dent, 2009). Gigi berlubang juga dapat menimbulkan masalah pada anak-anak. Kehadiran anak-anak di sekolah dapat dipengaruhi oleh rasa sakit yang ditimbulkan oleh gigi berlubang. Selain itu gigi berlubang juga dapat mengganggu anak ketika makan dan berbicara sehingga berpotensi mengganggu pertumbuhan dan perkembangan anak yang mengalaminya (Tafere et al., 2018).

Terjadinya gigi berlubang atau kerusakan gigi dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berkaitan atau berhubungan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Ethiopia, faktor yang berhubungan dengan kejadian gigi berlubang yaitu pengetahuan tentang karies gigi, status pendidikan, status kebersihan mulut, tempat tinggal, dan penghasilan bulanan (Tafere et al., 2018). Sedangkan penelitian yang dilakukan terhadap anak berusia 10 tahun di Kota Ho

Chi Minh, Vietnam menunjukkan bahwa kejadian karies gigi atau gigi berlubang berhubungan dengan lokasi sekolah, perilaku yang berhubungan dengan gigi, dan status gizi anak (Pham & Nguyen, 2019).

Pengetahuan merupakan dasar terbentuknya suatu perilaku. Seseorang yang tidak mampu mengenal, menjelaskan, dan menganalisis suatu keadaan dapat dikatakan kurang memiliki pengetahuan. Pengetahuan merupakan dasar terbentuknya suatu perilaku. Kesehatan individu atau masyarakat dapat dipengaruhi oleh dua faktor pokok yaitu faktor perilaku dan faktor di luar perilaku. Perilaku seseorang ditentukan oleh 3 faktor, yaitu faktor predisposisi, faktor pendukung, dan faktor pendorong. Faktor predisposisi meliputi pengetahuan, sikap, keyakinan, nilai, tingkah laku, dan sosial ekonomi yang mendasari perubahan perilaku. Faktor pendukung dapat diwujudkan dalam lingkungan fisik yang meliputi tersedia atau tidaknya fasilitas dan sarana kesehatan. Faktor pendorong yang dapat diwujudkan pada sikap dan perilaku petugas kesehatan atau petugas lainnya, keluarga, guru, teman, dan sebagainya yang merupakan kelompok referensi dari perilaku masyarakat (Notoatmodjo, 2012).

Pengetahuan sebagai salah satu aspek yang mempengaruhi perilaku kesehatan berlaku pula dalam perilaku individu atau masyarakat dalam menjaga kesehatan gigi. Hal tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan di Ethiopia yang menjelaskan bahwa pengetahuan berhubungan dengan kejadian gigi karies. Oleh sebab itu penting untuk mengetahui gambaran tingkat pengetahuan masyarakat mengenai perawatan gigi. Hal tersebut dapat membantu para pemangku kebijakan dalam membuat kebijakan atau program yang dapat menambah pengetahuan masyarakat guna mencegah terjadinya gigi berlubang dan mengubah perilaku atau kebiasaan yang kurang baik terkait dengan pencegahan gigi berlubang.

Sekolah dasar negeri Genting 02 sebagai salah satu sekolah dasar yang terletak di Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang, memiliki prevalensi kasus gigi berlubang tertinggi di Kecamatan Jambu. Berdasarkan data hasil penjarangan kesehatan berkala Puskesmas Jambu tahun 2020, menunjukkan bahwa 85,83% siswa kelas 2 sampai kelas 6 mengalami gigi berlubang. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tingkat pengetahuan anak sekolah dasar kelas 5 dan 6 SD N Genting 02 tentang perawatan gigi.

## **METODE**

### **Desain penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian cross sectional. Penelitian cross sectional merupakan jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran atau observasi

hanya satu kali pada satu saat. Salah satu tujuan dari desain penelitian cross sectional adalah mendeskripsikan sesuatu, yang dapat dilakukan dalam bentuk survey. Pada penelitian cross sectional biasanya tidak terdapat hipotesis (Levin, 2006).

### **Instrumen penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuesioner. Pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner merupakan pertanyaan-pertanyaan mengenai perawatan gigi. Pertanyaan mengenai perawatan gigi ditujukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan responden yang secara teori mempengaruhi perilaku. Rincian topik pertanyaan dalam kuesioner yaitu meliputi waktu dan frekuensi sikat gigi, penggunaan pasta gigi, cara menyikat gigi, makanan dan minuman yang perlu dihindari, dan pemeriksaan gigi ke fasilitas kesehatan.

### **Teknik pengumpulan data dan sumber data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuesioner. Kuesioner adalah teknik pengumpulan data dengan cara peneliti memberikan daftar pertanyaan atau pernyataan yang tertulis untuk dijawab oleh responden (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pembagian kuesioner secara langsung.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer. Data primer merupakan jenis data dan sumber data yang diperoleh secara langsung dari sumber pertama (tidak melalui perantara). Data primer didapatkan secara langsung dari responden

### **Cara analisis data**

Penelitian ini dianalisis dengan statistik deskriptif dengan menampilkan data berupa frekuensi dan presentase dari tingkat pengetahuan mengenai perawatan gigi. Statistik deskriptif merupakan analisis statistik yang memberikan gambaran secara umum mengenai karakteristik dari masing-masing variabel penelitian yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), maximum, dan minimum.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Responden penelitian ini berjumlah 43 siswa dari 50 siswa. 7 responden tidak termasuk sebagai subyek penelitian dikarenakan tidak mengisi kuesioner dengan lengkap dan terdapat siswa yang tidak masuk sekolah. Sehingga 7 responden tersebut termasuk dalam kriteria eksklusi dari penelitian.

### **1. Karakteristik responden berdasarkan usia**

Berikut adalah tabel karakteristik responden berdasarkan usia di SD N Genting 02 Kecamatan Jambu.

Tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia di SD N Genting 02 Kecamatan Jambu

<b>Usia</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Presentase (%)</b>
10	14	32,56
11	22	51,16
12	5	11,63
13	2	4,65

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa rata-rata usia anak yang menjadi responden pada penelitian ini yaitu 10,88 tahun dengan median 11 tahun dan modus 11 tahun. Usia orang yang menjadi responden penelitian ini yaitu minimal 10 tahun dan maksimal 13 tahun.

2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Berikut adalah tabel karakteristik responden berdasarkan usia di SD N Genting 02 Kecamatan Jambu.

Tabel 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di SD N Genting 02 Kecamatan Jambu

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Presentase (%)</b>
Laki-laki	20	46,51
Perempuan	23	53,49

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa dari 43 yang menjadi responden pada penelitian ini, terdapat 20 orang (46,51%) berjenis kelamin laki-laki dan 23 orang (53,49%) berjenis kelamin perempuan. Dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak dibanding responden yang berjenis kelamin laki-laki.

3. Karakteristik responden berdasarkan kelas

Berikut adalah tabel karakteristik responden berdasarkan kelas di SD N Genting 02 Kecamatan Jambu.

Tabel 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Kelas di SD N Genting 02 Kecamatan Jambu

<b>Kelas</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Presentase (%)</b>
Kelas V	23	53,49
Kelas VI	20	46,51

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa dari 43 yang menjadi responden pada penelitian ini, terdapat 23 orang (53,49%) kelas V dan 20 orang (46,61%) kelas VI. Dapat disimpulkan bahwa responden dari kelas V lebih banyak dibanding responden yang kelas VI.

4. Score pengetahuan responden mengenai perawatan gigi

Berikut adalah tabel score pengetahuan responden di SD N Genting 02 Kecamatan Jambu.

Tabel 4 Score Pengetahuan Responden Mengenai Perawatan Gigi

Score Pengetahuan	Frekuensi	Presentase (%)
50	2	4,65
60	2	4,65
70	1	2,33
80	11	25,58
90	16	37,21
100	11	25,58

Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa rata-rata score pengetahuan responden pada penelitian ini yaitu 86,28 dengan median 90 dan modus juga 90. Score pengetahuan responden mengenai perawatan gigi yaitu minimal 50 dan maksimal 100.

5. Tingkat pengetahuan responden mengenai perawatan gigi

Berikut adalah tabel tingkat pengetahuan responden mengenai perawatan gigi di SD N Genting 02 Kecamatan Jambu.

Tabel 5 Tingkat Pengetahuan Responden Mengenai Perawatan Gigi

Tingkat Pengetahuan	Frekuensi	Presentase (%)
Tinggi	38	88,37
Cukup	3	6,98
Rendah	2	4,65

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah orang dengan tingkat pengetahuan tinggi lebih banyak dibanding orang dengan tingkat pengetahuan cukup dan rendah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sri Hastuti (2010) yang menyatakan bahwa siswa mempunyai pengetahuan yang baik mengenai kebersihan dan pemeriksaan gigi. Selain itu hasil penelitian ini juga sejalan dengan Hal tersebut dapat terjadi oleh karena edukasi yang diberikan oleh guru, keluarga, penyuluh kesehatan, dan lain-lain.

6. Distribusi tingkat pengetahuan responden mengenai perawatan gigi berdasarkan usia, jenis kelamin, dan kelas.

Berikut merupakan tabel distribusi tingkat pengetahuan responden di SD N Genting 02 Kecamatan Jambu berdasarkan usia, jenis kelamin, dan kelas.

Tabel 6 Distribusi Tingkat Pengetahuan Mengenai Perawatan Gigi Berdasarkan Usia

Variabel	Tingkat Pengetahuan			Total
	Rendah	Cukup	Tinggi	

	n	%	n	%	n	%	
Usia							
10	0	0	0	0	14	100	14
11	2	9,1	1	4,6	19	86,3	22
12	0	0	2	40	3	60	5
13	0	0	0	0	2	100	2

Tabel 7 Distribusi Tingkat Pengetahuan Mengenai Perawatan Gigi Berdasarkan Jenis Kelamin

Variabel	Tingkat Pengetahuan						Total
	Rendah		Cukup		Tinggi		
	n	%	n	%	n	%	
Jenis Kelamin							
Laki-laki	1	5	1	5	18	90	20
Perempuan	1	4,4	2	8,7	20	86,9	23

Tabel 8 Distribusi Tingkat Pengetahuan Mengenai Perawatan Gigi Berdasarkan Kelas

Variabel	Tingkat Pengetahuan						Total
	Rendah		Cukup		Tinggi		
	n	%	n	%	n	%	
Kelas							
V	0	0	2	8,7	21	91,3	23
VI	2	10	1	5	17	85	20

Berdasarkan ketiga tabel di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat pengetahuan mengenai perawatan gigi pada seluruh kelompok usia tergolong tinggi, meskipun masih terdapat yang memiliki tingkat pengetahuan rendah yaitu pada kelompok usia 11 tahun. Usia merupakan umur individu yang dihitung mulai saat dilahirkan sampai berulang tahun, semakin cukup umur, tingkat pengetahuan dan berfikir seseorang akan lebih matang (Wawan & Dewi, 2010).

Tingkat pengetahuan pada jenis kelamin laki-laki dan perempuan juga rata-rata tergolong tinggi. Begitu pula pada kedua kelompok kelas yaitu kelas V dan VI, rata-rata tingkat pengetahuannya sudah tinggi. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan antara variabel usia, jenis kelamin, dan kelas dengan tingkat pengetahuan untuk mengetahui lebih apakah variabel tersebut mempengaruhi tingkat pengetahuan.

## PENUTUP

Dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat pengetahuan anak kelas V dan VI SD N Genting 02 Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang sudah tergolong tinggi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada SD N Genting 02 Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang dan Puskesmas Jambu Kabupaten Semarang yang telah membantu peneliti dalam melakukan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- CDC. (2016). *Dental Caries (Tooth Decay)*.  
[https://www.cdc.gov/healthywater/hygiene/disease/dental\\_caries.html](https://www.cdc.gov/healthywater/hygiene/disease/dental_caries.html)
- Heng, C. (2016). *Tooth Decay Is the Most Prevalent Disease*. October, 31–33.
- Laporan Nasional Riskesdas. (2018). Laporan\_Nasional\_RKD2018\_FINAL.pdf. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* (p. 198).  
[http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan\\_Nasional\\_RKD2018\\_FINAL.pdf](http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf)
- Levin, K. A. (2006). Study design III: Cross-sectional studies. *Evidence-Based Dentistry*, 7(1), 24–25. <https://doi.org/10.1038/sj.ebd.6400375>
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*.
- Pham, T. A. V., & Nguyen, P. A. (2019). Factors related to dental caries in 10-year-old Vietnamese schoolchildren. *International Dental Journal*, 69(3), 214–222. <https://doi.org/10.1111/idj.12452>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Tafere, Y., Chanie, S., Dessie, T., & Gedamu, H. (2018). Assessment of prevalence of dental caries and the associated factors among patients attending dental clinic in Debre Tabor general hospital: A hospital-based cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 18(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0581-8>
- Wawan, A., & Dewi, M. (2010). *Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Manusia*. Nuha Medika.
- WHO. (2020). *Oral Health*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>

# STUDI EKOLOGI MASALAH GIGI RUSAK/BERLUBANG/SAKIT DI PROVINSI JAWA TIMUR TAHUN 2018

Avinka Nugrahani<sup>1\*</sup>

1. Prodi Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga

E-mail Korespondensi: [avinka.nugrahani-2018@fkm.unair.ac.id](mailto:avinka.nugrahani-2018@fkm.unair.ac.id)

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, masalah gigi rusak/berlubang/sakit mencapai 42,44% di Provinsi Jawa Timur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit di Jawa Timur.

**Metode:** Desain penelitian ini menggunakan pendekatan *ecological analysis*. Studi dilakukan dengan memanfaatkan data sekunder dari Laporan Riskesdas 2018 Provinsi Jawa Timur dan Statistik Pendidikan Provinsi Jawa Timur 2018. Seluruh Kabupaten menjadi sampel penelitian. Selain proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit, terdapat 4 variabel independen yang dianalisis yaitu kebiasaan konsumsi makanan manis, perilaku menyikat gigi, kebiasaan merokok, dan pendidikan terakhir yang ditamatkan (SMA). Data dianalisis menggunakan tabulasi silang.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan kebiasaan konsumsi makanan manis, perilaku menyikat gigi, dan pendidikan terakhir yang ditamatkan (SMA) tidak ada hubungan dengan proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit. Sedangkan kebiasaan merokok berhubungan dengan proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit.

**Simpulan:** Peningkatan proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit berhubungan erat dengan kebiasaan merokok. Namun berdasarkan hasil tabulasi silang, tidak ada hubungan antara kebiasaan konsumsi makanan manis, perilaku menyikat gigi, dan pendidikan terakhir yang ditamatkan (SMA) dengan proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit.

**Kata Kunci:** Gigi rusak/berlubang/sakit, makanan manis, menyikat gigi, merokok, pendidikan terakhir

## ABSTRACT

**Background:** Based on the results of the 2018 Basic Health Research (Riskesdas), the problem of tooth decay/cavities/sickness reached 42.44% in East Java Province. The purpose of this study is to determine the risk factors associated with the proportion of tooth decay/cavities/sickness in East Java.

**Methods:** The design of this study uses an ecological analysis approach. The study was conducted by utilizing secondary data from the 2018 Riskesdas Report of East Java Province and Education Statistics of East Java Province 2018. All districts were the research sample. In addition to the proportion of tooth decay/cavities/sickness, there were 4 independent variables analyzed, namely the habit of consuming sweet foods, brushing teeth behavior, smoking habits, and the last education completed (high school). Data were analyzed using cross tabulation.

**Results:** The results showed that the habit of consuming sweet foods, tooth brushing behavior, and the last education completed (high school) had no relationship with the proportion of tooth decay/cavities/sickness teeth problems. While smoking habits are associated with the proportion of tooth problems decay/cavities/sickness.

**Conclusion:** The increasing proportion of tooth decay/cavities/sickness is closely related to smoking habits. However, based on the results of the cross tabulation, there is no relationship

*between the habit of consuming sweet foods, brushing behavior, and the last education completed (high school) with the proportion of tooth decay/cavities/sickness problems.*

**Keywords:** *Tooth decay/cavities/sickness, sweet food, brushing teeth, smoking, last education*

## **PENDAHULUAN**

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan tubuh secara keseluruhan. Kesehatan tubuh secara keseluruhan seperti terjadinya kurang nutrisi dan terdapat gejala penyakit lain pada tubuh dapat direfleksikan dari kesehatan gigi dan mulut. Gangguan pada kesehatan gigi dan mulut memiliki dampak negatif pada kehidupan sehari-hari (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Menurut Kementerian Kesehatan, faktor risiko terjadinya masalah gigi dan mulut disebabkan oleh konsumsi makanan manis, merokok, konsumsi alkohol, dan kurang menjaga kesehatan gigi dan mulut. Gigi yang rusak, berlubang atau cenderung menyebabkan sakit (menurut pendapat masyarakat awam) adalah adanya rongga pada gigi yang rusak secara permanen di wilayah permukaan keras gigi yang berkembang mulai dari lubang kecil sampai menjadi lubang yang merusak gigi. Masalah gigi berlubang karena kerusakan gigi atau karies gigi disebabkan oleh kombinasi dari berbagai faktor (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018).

Berdasarkan *The Global Burden of Disease Study 2016*, penyakit yang dialami hampir dari setengah populasi penduduk dunia (3,58 milyar jiwa) adalah masalah kesehatan gigi dan mulut terutama masalah karies gigi. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menyatakan bahwa proporsi terbesar masalah gigi di Indonesia adalah gigi rusak/berlubang/sakit (45,3%). Sedangkan masalah kesehatan mulut yang mayoritas dialami penduduk Indonesia adalah gusi bengkak dan/atau keluar bisul (abses) sebesar 14%. (Pusdatin Kemkes, 2019). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menyatakan bahwa masalah gigi rusak/berlubang/sakit mencapai 42,44% di Provinsi Jawa Timur. Proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit tertinggi terjadi di Malang yaitu sebanyak 55,64% dan proporsi terendah terjadi di Kota Kediri yaitu sebanyak 19,87%.

Masalah kesehatan mulut dapat mempengaruhi kualitas hidup seseorang. Masalah kesehatan mulut menjadi masalah kesehatan yang utama, hal ini dikarenakan masalah kesehatan mulut memiliki prevalensi tinggi dan berdampak pada kondisi sosial, ekonomi, dan psikologis (Baiju et al., 2017). Namun, masalah kesehatan gigi dan mulut memiliki kemungkinan yang kecil untuk memberikan dampak yang dapat membahayakan atau mengancam jiwa. Hal ini membuat masalah kesehatan gigi dan mulut seringkali tidak mendapatkan perhatian dari masyarakat dan perencana program kesehatan (Boy & Khairullah, 2019).

Menurut Manurung (2016), Karies gigi atau gigi berlubang merupakan masalah sakit gigi yang seringkali terjadi. Masalah karies gigi terjadi bermula pada adanya email. Karies akan menjalar ke dentin sampai ke ruang pulpa yang berisi pembuluh saraf dan pembuluh darah, apabila karies tersebut tidak segera dibersihkan dan ditambal. Karies yang telah menjalar ke dentin hingga ruang pulpa ini dapat menimbulkan rasa sakit dan berujung pada menyebabkan gigi tersebut dapat mati. Gigi berlubang yang terjadi pada permukaan dapat dilakukan penambalan gigi segera setelah keluhan sakit gigi berkurang. Namun, pada gigi berlubang yang dalam dapat dilakukan dengan mendapatkan perawatan PSA untuk membersihkan saluran akar gigi agar steril dan terbebas dari infeksi bakteri dikarenakan gigi berlubang sangat rentan terhadap infeksi bakteri. Setelah perawatan PSA sudah didapatkan, kemudian dapat dilakukan penambalan pada gigi yang berlubang.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan gigi dan mulut antara lain: perilaku menyikat gigi, status sosial ekonomi, rendahnya sikap terhadap kesehatan mulut, penggunaan narkoba, kurang olahraga, konsumsi buah dan sayur yang tidak memadai, konsumsi makanan manis, dan kondisi psikologis yang buruk (Peltzer & Pengpid, 2017). Menurut Markus et al., (2020), faktor yang mempengaruhi terjadinya karies gigi yaitu keturunan, ras, jenis kelamin, usia, makanan, vitamin, unsur kimia, air ludah. Berdasarkan uraian latar belakang, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit di Jawa Timur.

## **METODE**

### **Desain Penelitian**

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan *ecological analysis*. Penelitian ekologi menitikberatkan pada perbandingan antar kelompok, bukan individu. Data yang akan dianalisis merupakan data agregat pada level atau kelompok tertentu, khususnya untuk penelitian ini menggunakan data level kabupaten. Variabel dalam analisis ekologi bisa berupa pengukuran agregat, pengukuran lingkungan atau pengukuran global (Laksono & Kusriani, 2020).

### **Sumber Data**

Studi dilakukan dengan memanfaatkan data sekunder dari Laporan Riskesdas 2018 Provinsi Jawa Timur (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018) dan Statistik Pendidikan Provinsi Jawa Timur 2018 (Hermanto, 2018). Unit analisis dalam penelitian ini adalah semua Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi Jawa Timur yaitu sebanyak 38 Kabupaten/Kota.

Tabel 1. Sumber data analisis ekologi dari Proporsi Masalah Gigi Rusak/ Berlubang/ Sakit di Jawa Timur tahun 2018

Sumber	Variabel
Risksedas 2018	Proporsi Masalah Gigi Rusak/ Berlubang/ Sakit
	Kebiasaan Konsumsi Makanan Manis
	Perilaku Menyikat Gigi
	Kebiasaan Merokok
Statistik Pendidikan Provinsi Jawa Timur 2018	Pendidikan Terakhir yang Ditamatkan (SMA)

### Analisis Data

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit. Kemudian terdapat empat variabel independen, yaitu kebiasaan konsumsi makanan manis, perilaku menyikat gigi, kebiasaan merokok, dan pendidikan terakhir yang ditamatkan (SMA).

Data yang digunakan dianalisis secara *univariate* dan *bivariate*. Analisis *univariate* dilakukan menggunakan analisis deskriptif pada setiap variabel. Analisis *bivariate* dilakukan dengan menggunakan tabulasi silang dengan memanfaatkan *software* SPSS 25.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, gigi yang rusak, berlubang atau cenderung menyebabkan sakit adalah rongga pada gigi yang rusak secara permanen di wilayah permukaan keras gigi yang berkembang mulai dari lubang kecil sampai menjadi lubang yang merusak gigi. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Risksedas) tahun 2018 menyatakan bahwa proporsi terbesar masalah gigi di Indonesia adalah gigi rusak/berlubang/sakit (45,3%). Masalah gigi rusak/berlubang/sakit mencapai 42,44% di Provinsi Jawa Timur.

Tabel 2 menunjukkan hasil analisis deskriptif statistik dari proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit di Jawa Timur pada tahun 2018. Proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit tertinggi terdapat di Malang yaitu sebesar 55,64% dan terendah terdapat di Kota Kediri yaitu sebesar 19,87%. Variasi tertinggi dapat dilihat pada Persentase Perilaku Menyikat Gigi dengan Kota Surabaya memiliki persentase tertinggi yaitu 98,23% dan Situbondo memiliki persentase terendah yaitu 90,17%.

Tabel 2. Deskriptif Statistik dari Variabel Masalah Gigi Rusak/Berlubang/Sakit dengan variabel yang berkaitan.

N	Mean	Std. Deviation	Variance	Range	Minimum	Maximum
---	------	----------------	----------	-------	---------	---------

<b>Masalah Gigi Rusak/Berlubang/Sakit</b>	38	41,44	8,55	73,11	35,77	19,87	55,64
<b>Kebiasaan Konsumsi Makanan Manis</b>	38	52,55	6,7	45,00	33,19	40,99	74,18
<b>Perilaku Menyikat Gigi</b>	38	94,52	2,03	4,14	8,06	90,17	98,23
<b>Kebiasaan Merokok</b>	38	23,49	2,86	8,21	11,18	18,74	29,92
<b>Pendidikan Terakhir yang Ditamatkan (SMA)</b>	38	21,23	7,76	60,17	29,00	8,12	37,12

Sumber: Data Riskesdas 2018

Tabel 3 menampilkan hasil tabulasi silang dari persentase kebiasaan konsumsi makanan manis dan proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit di Jawa Timur. Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat, pada kategori masalah gigi rusak/berlubang/sakit kategori rendah ( $\leq 32,88$ ) didominasi oleh kebiasaan konsumsi makanan manis kategori sedang (45,85-59,25). Demikian juga pada masalah gigi rusak/berlubang/sakit kategori tinggi ( $\geq 49,99$ ) didominasi oleh kebiasaan konsumsi makanan manis kategori sedang (45,85-59,25).

Tabel 3. Tabel tabulasi silang dari variabel Kebiasaan Konsumsi Makanan Manis dengan Variabel Masalah Gigi Rusak/Berlubang/Sakit.

Kebiasaan Konsumsi Makanan Manis	Masalah Gigi Rusak/Berlubang/Sakit					
	Rendah ( $\leq 32,88$ )		Sedang (32,89-49,98)		Tinggi ( $\geq 49,99$ )	
	N	%	N	%	N	%
<b>Rendah (<math>\leq 45,84</math>)</b>	0	0	5	20	1	20
<b>Sedang (45,85-59,25)</b>	7	87,5	17	68	3	60
<b>Tinggi (<math>\geq 59,26</math>)</b>	1	12,5	3	12	1	20
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Riskesdas 2018

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan mengkonsumsi makanan manis tidak terdapat hubungan dengan tinggi rendahnya masalah gigi rusak/berlubang/rusak di Jawa Timur. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Yessi (2019), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan kebiasaan jajan makanan manis terhadap karies gigi. Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Rahayu & Asmara (2018), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara mengkonsumsi makanan

kariogenik dengan terjadinya karies gigi. Hal ini dikarenakan kemampuan suatu bakteri yang ada di dalam rongga mulut dengan lingkungan gigi yang mengandung karbohidrat akan menimbulkan kemampuan memproduksi enzim-enzim proteolitik dan toksin-toksin mikroorganisme dengan sangat cepat. Adanya zat proteolitik ini akan menyebabkan terjadinya erosi pada jaringan gigi.

Tabel 4 menampilkan hasil tabulasi silang dari persentase perilaku menyikat gigi dan proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit di Jawa Timur. Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat, pada kategori masalah gigi rusak/berlubang/sakit kategori rendah ( $\leq 32,88$ ) didominasi oleh perilaku menyikat gigi kategori sedang (92,49-96,55). Demikian juga pada masalah gigi rusak/berlubang/sakit kategori tinggi ( $\geq 49,99$ ) didominasi oleh perilaku menyikat gigi kategori sedang (92,49-96,55).

Tabel 4. Tabel tabulasi silang dari variabel Perilaku Menyikat Gigi dengan Variabel Masalah Gigi Rusak/Berlubang/Sakit.

Perilaku Menyikat Gigi	Masalah Gigi Rusak/Berlubang/Sakit					
	Rendah ( $\leq 32,88$ )		Sedang (32,89-49,98)		Tinggi ( $\geq 49,99$ )	
	N	%	N	%	N	%
<b>Rendah (<math>\leq 92,48</math>)</b>	1	12,5	5	20	1	20
<b>Sedang (92,49-96,55)</b>	7	87,5	15	60	4	80
<b>Tinggi (<math>\geq 96,56</math>)</b>	0	0	5	20	0	0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Riskesdas 2018

Menyikat gigi adalah kegiatan membersihkan gigi menggunakan sikat gigi atau alat lain (misalnya serabut kelapa) dengan atau tanpa pasta gigi. Perilaku benar dalam menyikat gigi berdasarkan FDI (Fédération Dentaire Internationale), adalah kebiasaan menyikat gigi setiap hari, minimal dua kali sehari, sesudah makan pagi dan sebelum tidur malam. Perilaku menyikat gigi setiap hari tidak berhubungan dengan proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit di Jawa Timur. Masalah gigi rusak/berlubang/sakit dengan kategori rendah dan tinggi didominasi oleh perilaku menyikat gigi dengan kategori sedang. Hasil penelitian ini didukung dengan adanya penelitian Junarti & Santik (2017), yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara praktik sikat gigi dengan kejadian karies gigi. Penelitian Bebe et al. (2018), menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara menyikat gigi dengan status karies karena sikat gigi bukan merupakan faktor risiko terjadinya kejadian karies gigi. Namun, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Ratmini & Yuda (2017), yang meneliti mengenai variabel karies gigi dengan perilaku menyikat gigi menggunakan uji korelasi spearman yang didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara variabel karies gigi dengan perilaku menyikat gigi.

Tabel 5 menampilkan hasil tabulasi silang dari persentase kebiasaan merokok dan proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit di Jawa Timur. Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat, pada masalah gigi rusak/berlubang/rusak kategori rendah ( $\leq 32,88$ ) didominasi oleh kebiasaan merokok kategori sedang (20,62-26,34). Pada masalah gigi rusak/berlubang/rusak kategori tinggi ( $\geq 49,99$ ) didominasi oleh kebiasaan merokok kategori tinggi ( $\geq 26,35$ ). Artinya kebiasaan merokok berhubungan dengan tinggi rendahnya masalah gigi rusak/berlubang/sakit.

Tabel 5. Tabel tabulasi silang dari variabel Kebiasaan Merokok dengan Variabel Masalah Gigi Rusak/Berlubang/Sakit.

Kebiasaan Merokok	Masalah Gigi Rusak/Berlubang/Sakit					
	Rendah ( $\leq 32,88$ )		Sedang (32,89-49,98)		Tinggi ( $\geq 49,99$ )	
	N	%	N	%	N	%
<b>Rendah (<math>\leq 20,61</math>)</b>	3	37,5	4	16	0	0
<b>Sedang (20,62-26,34)</b>	5	62,5	18	72	1	20
<b>Tinggi (<math>\geq 26,35</math>)</b>	0	0	3	12	4	80
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Riskesdas 2018

Kebiasaan merokok tidak hanya ditemukan pada kalangan dewasa namun juga banyak ditemukan pada kalangan remaja bahkan anak-anak. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kebiasaan merokok yang dilakukan berhubungan erat dengan tinggi rendahnya masalah gigi rusak/berlubang/sakit di Jawa Timur. Penelitian ini didukung dengan adanya penelitian Yulianita et al. (2020), yang menjelaskan bahwa gigi berlubang atau karies disebabkan oleh adanya kebiasaan merokok yang sangat mempengaruhi kesehatan mulut. Kebiasaan merokok dan asap rokok dapat menyebabkan perubahan mukosa dan timbulnya gigi berlubang atau karies. Pada penelitian Asiking et al. (2016), menyebutkan bahwa terdapat hubungan merokok dengan kesehatan gigi dan mulut dikarenakan banyaknya noda stain yang terdapat di gigi dan pigmentasi pada mulut perokok menyebabkan adanya masalah kesehatan gigi dan mulut pada perokok. Penelitian ini didukung pula oleh penelitian Shivam & Azam (2019), yang mengungkapkan bahwa perokok berisiko 1,6 kali terkena karies dibandingkan dengan yang bukan perokok.

Tabel 6 menampilkan hasil tabulasi silang dari persentase pendidikan terakhir yang ditamatkan (SMA) dan proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit di Jawa Timur. Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat, pada masalah gigi rusak/berlubang/sakit kategori rendah ( $\leq 32,88$ ) didominasi oleh pendidikan terakhir yang ditamatkan (SMA) kategori sedang (13,47-28,98). Demikian juga pada masalah gigi rusak/berlubang/sakit kategori tinggi ( $\geq 49,99$ ) didominasi oleh pendidikan terakhir yang ditamatkan (SMA) kategori sedang (13,47-28,98).

Tabel 6. Tabel tabulasi silang dari variabel Pendidikan Terakhir yang Ditamatkan (SMA) dengan Variabel Masalah Gigi Rusak/Berlubang/Sakit.

Pendidikan yang Ditamatkan (SMA)	Masalah Gigi Rusak/Berlubang/Sakit					
	Rendah ( $\leq 32,88$ )		Sedang (32,89-49,98)		Tinggi ( $\geq 49,99$ )	
	N	%	N	%	N	%
Rendah ( $\leq 13,46$ )	2	25	2	8	1	20
Sedang (13,47-28,98)	5	62,5	16	64	4	80
Tinggi ( $\geq 28,99$ )	1	12,5	7	28	0	0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Riskesdas 2018

Hasil penelitian ini menunjukkan tingkat pendidikan terakhir yang ditamatkan tidak berhubungan dengan proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit di Jawa Timur. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Suryanto et al. (2017), yang menyatakan bahwa tinggi rendahnya tingkat pendidikan seseorang tidak berhubungan dengan kejadian karies gigi dikarenakan masih terdapat faktor lain seperti upaya seseorang dalam memelihara kesehatan gigi dan mulutnya untuk mencegah terjadinya karies gigi. Penelitian Purwaningsih & Sirat (2016), menyatakan bahwa tingkat pendidikan orang tua tidak berpengaruh signifikan terhadap kejadian karies gigi. Namun, penelitian ini bertentangan dengan hasil penelitian Suryani (2020), yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pendidikan orang tua dengan kejadian karies gigi pada anak karena tingkat pendidikan akan mempengaruhi dalam kebutuhan dan akses pelayanan kesehatan. Penelitian Harsyaf & Yandi (2018), memiliki hasil yang bertentangan pula, pada penelitian ini menyatakan bahwa orang tua yang memiliki tingkat pendidikan yang baik akan memiliki informasi yang baik mengenai kesehatan gigi dan dapat membimbing anak dalam menjaga kesehatan gigi dibandingkan dengan orang tua yang memiliki tingkat pendidikan rendah.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit berhubungan erat dengan kebiasaan merokok. Namun berdasarkan hasil tabulasi silang, tidak ditemukan adanya hubungan antara kebiasaan konsumsi makanan manis, perilaku menyikat gigi, dan pendidikan terakhir yang ditamatkan (SMA) dengan proporsi masalah gigi rusak/berlubang/sakit.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini peneliti sampaikan kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini. Khususnya kepada Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur dan Badan Pusat Statistik yang telah mempublikasikan dan menyediakan akses laporan sebagai bahan analisis dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asiking, W., Rottie, J., & Malara, R. (2016). Hubungan Merokok Dengan Kesehatan Gigi Dan Mulut Pada Pria Dewasa Di Desa Poyowa Kecil Kecamatan Kotamobagu Selatan Kota Kotamobagu. *Ejournal Keperawatan*, 4(1), 1–6.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2018). Laporan Provinsi Jawa Timur RISKESDAS 2018. In *Kementerian Kesehatan RI*.
- Baiju, R., Peter, E., Varghese, N., & Sivaram, R. (2017). Oral health and quality of life: Current concepts. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 11(6), 21–26. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/25866.10110>
- Bebe, Z. A., Susanto, H. S., & Martini. (2018). Faktor Risiko Kejadian Karies Gigi Pada Orang Dewasa Usia 20-39 Tahun Di Kelurahan Dadapsari, Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang. *Journal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(1), 365–374.
- Boy, H., & Khairullah, A. (2019). Hubungan Karies Gigi Dengan Kualitas Hidup Remaja SMA Di Kota Jambi. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 6(1), 10–13. <https://doi.org/10.31983/jkg.v6i1.3888>
- Harsyaf, C. C., & Yandi, S. (2018). Hubungan Tingkat Pendidikan, Pendapatan, Pengetahuan Dan Sikap Orang Tua Terhadap Status Karies Molar Pertama Permanen Siswa Kelas III SD Negeri 25 Lubuk Lintah Kecamatan Kuranji Kota Madya Padang. *MENARA Ilmu*, XII(80), 137–145.
- Hermanto. (2018). *Statistik Pendidikan Provinsi Jawa Timur 2018*.
- Junarti, D., & Santik, Y. D. P. (2017). Perilaku Pemeliharaan Kesehatan Gigi Dan Status Karies. *HIGEIA : Journal of Public Health Research And Development*, 1(1), 83–88.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). InfoDATIN Kesehatan Gigi Nasional September 2019. In *Pusdatin Kemenkes RI*.
- Laksono, A. D., & Kusri, I. (2020). Ecological analysis of stunted toddler in Indonesia. *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, 14(3), 1685–1691. <https://doi.org/10.37506/ijfmt.v14i3.10666>
- Manurung, N. K. (2016). Gambaran Pengetahuan Dan Tindakan Siswa/i Terhadap Keluhan Sakit Gigi SMA PGRI 24 Talun Kenas Kecamatan STM Hilir Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah PANNMED*, 11(1), 39–41.
- Markus, H., Harapan, I. K., & Raule, J. H. (2020). Gambaran Karies Gigi Pada Pasien Karyawan PT Freeport Indonesia Berdasarkan Karakteristik Di Rumah Sakit Tembagapura Kabupaten Mimika Papua Tahun 2018-2019. *JIGIM (Jurnal Ilmiah Gigi Dan Mulut)*, 3(2), 65–72.
- Peltzer, K., & Pengpid, S. (2017). Dental health status and oral health behavior among university students from five ASEAN countries. *Nagoya Journal of Medical Science*, 79(2), 123–133. <https://doi.org/10.18999/nagjms.79.2.123>
- Purwaningsih, P. P., & Sirat, N. M. (2016). Analisis Faktor Resiko yang Mempengaruhi Karies Gigi Pada Anak SD Kelas V-VI Di Kelurahan Peguyangan Kangin Tahun 2015. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 4(1), 12–18.
- Rahayu, S., & Asmara, L. I. (2018). Hubungan Mengonsumsi Makanan Kariogenik Dan Pola Menyikat Gigi Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Usia Sekolah. *KOSALA : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(2), 73–82. <https://doi.org/10.37831/jik.v6i2.147>
- Ratmini, N. K., & Yuda, I. G. N. A. D. (2017). Hubungan Karies Gigi Dan Perilaku Menyikat Gigi Pada Siswa Kelas V Sdn 2 Sedang Abiansema Kabupaten Badung Tahun 2016.

- Jurnal Kesehatan Gigi*, 5(2), 38–41.
- Shivam, A. K., & Azam, F. (2019). Association between smoking and dental caries among people of Dhanbad district, Jharkhand, India. *International Journal of Oral Care and Research*, 7(2), 50–52. [https://doi.org/10.4103/injo.injo\\_27\\_19](https://doi.org/10.4103/injo.injo_27_19)
- Suryani, L. (2020). Hubungan Tingkat Pendidikan dan Penghasilan Kepala Keluarga dengan Karies Gigi Anak pada Masyarakat Desa Seubun Ayon Kecamatan Lhoknga Aceh Besar Tahun 2019. *Jurnal Aceh Medika*, 4(1), 85–93.
- Suryanto, D., Zaidati, gusti evi, & Fahrurazi. (2017). Determinan kejadian karies gigi pada pasien umur 18-40 tahun yang berkunjung di BP gigi di puskesmas kelayan timur Kota Banjarmasin. *An-Nadaa*, 69–75.
- Yessi, Y. (2019). Insidensi Karies Dan Kebiasaan Jajan Makanan Manis Melekat Pada Murid SDN 11 Kuncir Kecamatan X Koto Diatas Kabupaten Solok. *Ensiklopedia of Journal*, 1(4), 153–157.
- Yulianita, M. E., Rasyid, C. D., & Kasriani. (2020). Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Karies Gigi Di Dusun Bilaji Kecamatan Barombong Kabupaten Gowa. *Jurnal Mitrasedhat*, X(2), 193–201.

## HUBUNGAN KECANDUAN BERMAIN GAME ONLINE PADA SMARTPHONE TERHADAP KELELAHAN MATA PADA REMAJA

Nunung Siti Sukaesih<sup>1</sup>, Tamara Oktaviani<sup>1\*</sup>, Amanda Puspanditaning Sejati<sup>1</sup>

1. Program Studi D3 Keperawatan, Universitas Pendidikan Indonesia

E-mail Korespondensi: [tamaraoktaviani13@gmail.com](mailto:tamaraoktaviani13@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Kecanduan game online merupakan perasaan ingin mengulangi bermain game online dengan terus menerus selama (rata-rata) 20-25 jam dalam seminggu. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan kecanduan bermain game online pada smartphone terhadap kelelahan mata pada remaja.

**Metode:** Metode penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan metode cross sectional. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X dan XI berusia 15-16 tahun dan bermain game online minimal 5 jam per hari dan sampel sebanyak 123 orang dengan menggunakan teknik total sampling. Pengambilan data kecanduan bermain game online diperoleh dengan data Game Addiction Scale dan kelelahan mata diperoleh dengan data Visual Fatigue Index (VFI). Analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan Pearson Correlations digunakan untuk menganalisa data.

**Hasil:** Hasil penelitian didapatkan sebagian besar kecanduan bermain game online pada kategori sedang sebesar 48,8% dan sebagian besar yang mengalami kelelahan mata pada kategori rendah sebesar 54,5%. Hasil analisis bivariat dengan Pearson Correlations didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara kecanduan bermain game online dengan kelelahan mata pada remaja dengan nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  dan nilai  $r$  adalah 0,636 dengan nilai tingkat hubungan berada pada kisaran 0,60-0,799 yang berarti pada penelitian ini memiliki hubungan kuat.

**Simpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara kecanduan bermain *game online* dengan kelelahan mata pada remaja.

**Kata Kunci:** Kecanduan game online, kelelahan mata, remaja

### ABSTRACT

**Background:** Online game addiction is an intention to repeat playing online games continuously with time spent (on average) 20-25 hours a week. The purpose of this study is to determine the relationship between addiction to playing online games on smartphones on eye fatigue in adolescents.

**Methods:** This quantitative research method used cross sectional. The 123 students were obtained using total sampling technique, they are students of class X and XI aged 15-16 years and played online games for at least 5 hours per day and. Game Addiction Scale was used to measure the addiction to playing online games and eye fatigue was measure with Visual Fatigue Index (VFI). Univariate and bivariate analysis (Pearson Correlations) was used to analyze the data.

**Results:** The results show that most of the addiction to playing online games were in the medium category (48.8%) and most of those who experienced eye fatigue were in the low category (54.5%). The results of the bivariate analysis with Pearson Correlations show that there was a significant relationship between addiction to playing online games and eye fatigue in adolescents with the Sig. (2-tailed) is  $0.000 < 0.05$  and the  $r$  value is 0.636, which means that this study has a strong relationship.

**Conclusion:** *There was a significant relationship between addiction to playing online games and eye fatigue in adolescents.*

**Keywords:** *Adolescents, eye fatigue, online game addiction*

## **PENDAHULUAN**

Teknologi digital di zaman serba modern mengalami perkembangan yang cukup besar sehingga hampir setiap orang memiliki smartphone. Di Indonesia pengguna aktif smartphone sebanyak 47 juta jiwa dan 79,5% penggunanya berasal dari kategori remaja dan anak-anak (Zaini & Soenarto, 2019). Semakin pesatnya teknologi digital smartphone akan memberi dampak terhadap penggunanya. Dampak negatif penggunaan smartphone jika digunakan secara berlebihan dapat menimbulkan efek kecanduan, dapat mengganggu proses pembelajaran, dan mengganggu kesehatan (Utami, 2019). Kecanduan yang paling sering terjadi pada anak saat ini adalah kecanduan game online.

Game online adalah bentuk permainan yang dimainkan secara bersama-sama dengan waktu yang bersamaan walaupun berbeda tempat tanpa harus bertatap langsung dengan pemain lainnya (Mais, Rompas, & Gannika, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Jap, dkk (dalam Novrialdy, 2019) mengungkapkan bahwa remaja yang mengalami kecanduan game online di Indonesia sebanyak 10,15%. Seseorang kecanduan game online karena sifatnya yang menantang dan membuat penasaran menyebabkan seseorang kecanduan (Nursyifa, dkk, 2020).

Kusumadewi (dalam Nursyifa, dkk, 2020) mengatakan bahwa jika dalam sehari dapat bermain game online 2-10 jam atau 30 jam per minggu dikatakan mengalami kecanduan game online. Young (dalam Kusumawati, Aviani, & Molina, 2017) mengatakan bahwa seseorang yang menghabiskan waktu 39 jam per minggu untuk bermain game online dapat dikatakan kecanduan game online. Menurut (Chou, dalam Kusumawati, dkk, 2017) mengatakan jika bermain game online dengan rata-rata waktu selama 20-25 jam dalam seminggu termasuk pada kecanduan game online.

Berdasarkan data yang didapatkan peneliti di RSUD Sumedang pada tahun 2019-2020 kasus miopi pada remaja sebanyak 407 orang dan kasus hypermetropi sebanyak 2 orang. Menurut data yang diperoleh dari poli rawat jalan RSUD Sumedang tahun 2019-2020 terdapat 409 orang remaja merasakan adanya keluhan di matanya yang diakibatkan karena bermain gadget/smartphone.

Penggunaan *smartphone* dalam bermain game online dengan jarak yang dekat, konsentrasi dalam jangka yang panjang, dan durasi waktu yang lama akan berdampak pada kelelahan mata. Sementara itu, jika ditambah dengan kondisi penerangan yang kurang baik

dapat membuat kerja mata menjadi lebih ekstrak terhadap objek yang diamati, hal ini yang dapat menyebabkan kelelahan mata (Arizona & Gultom, 2020). Dampak dari kelelahan mata menunjukkan gejala berdenyut disekitaran kelopak mata, pandangan kabur, mata perih, mata sulit untuk fokus, mata berair, mata merah, mata terasa kering, pusing yang disertai dengan mual, sakit kepala sebelah (Gumunggilung, Doda, & Mantjoro, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Sanditaria, Fitri, dan Mardhiyah (2012) bahwa sebanyak 62% dari 71 responden dinyatakan kecanduan game online. Di warung internet Jatinangor Sumedang mayoritas responden mengalami kecanduan game online dan terjadi pada usia sekolah. Penelitian terkait hubungan bermain game online dengan keluhan kelelahan mata oleh Purnama, Keloko, dan Ashar (2013) di Kelurahan Padang Bulan Medan menunjukkan adanya hubungan antara permainan game online dengan keluhan kelelahan mata, mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki dengan usia 13-15 tahun sebanyak 88 orang dan 49 orang mengalami kelelahan mata. Penelitian yang dilakukan oleh Arizona, Purba, dan Gultom (2020) di SMA Negeri 1 Deli Tua yang dilakukan kepada seluruh siswa kelas X sampai kelas XII mengenai lamanya bermain game didapatkan 21 (21,9%) responden pada tingkat berat. Resiko keluhan kelelahan mata yang lebih besar akan muncul pada responden yang bermain game dengan durasi 4 jam atau lebih. Hasil penelitian di atas, menyatakan bahwa efek bermain game online terhadap keluhan kelelahan mata pada remaja usia 15-16 tahun yang berjenis kelamin perempuan dan laki-laki masih belum banyak dikaji.

Penelitian sebelumnya mayoritas penikmat game online di usia sekolah dengan tingkat pendidikan SMP dan SMA dengan usia 13-15 tahun dan siswa kelas X sampai XII. Sedangkan, subjek yang dilibatkan dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X dan XI dengan usia 15-16 tahun. Penelitian ini akan dilakukan di salah satu SMA Negeri di Sumedang. Hasil dari studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti melalui pembagian kuesioner didapatkan bahwa siswa SMA Negeri tersebut yang bermain game online sebanyak 84 orang. Hasil wawancara kepada 3 orang siswa bahwa mereka bermain game online rata-rata 2-5 jam dalam sehari. Dengan durasi bermain game online yang lama mereka mengeluhkan sakit kepala, pusing, mata berair, nyeri mata, mata perih dan kedutan mata. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan kecanduan bermain game online pada *smartphone (mobile online games)* terhadap kelelahan mata pada remaja. SMA Negeri di Sumedang dari bulan Februari sampai Mei 2020.

## **METODE**

### **Desain Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode cross sectional. *Cross sectional* adalah penelitian yang mempelajari korelasi antara dua variabel yang dilakukan dalam satu waktu (Masturoh & Temesvari, 2018). Hal ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kecanduan bermain *game online* pada *smartphone* (*mobile online games*) terhadap kelalahan mata pada remaja.

### **Instrumen Penelitian**

Kuesioner kecanduan bermain game online diukur dengan menggunakan Game Addiction Scale yang diadaptasi dari teori Lemmens (2009) terdiri atas 21 pertanyaan yang dimodifikasi oleh Fransisca Gradistia Bai dalam hal pengalih bahasa dari bahasa Inggris ke bahasa Indonesia. Kuesioner yang telah dimodifikasi tersebut sudah melalui uji validitas dan reliabilitas dengan nilai Cronbach alpha 0,91. Sementara untuk kelelahan mata diukur menggunakan kuesioner Visual Fatigue Index (VFI) diadaptasi dari Rajabi (2014) kemudian dimodifikasi oleh penulis Martha Arizona dalam hal pengalih bahasa dari bahasa Inggris ke bahasa Indonesia, yang terdiri dari 22 pertanyaan. Uji validitas dan reliabilitas dengan nilai Cronbach alpha 0,75.

### **Teknik Pengumpulan Data dan Sumber Data**

Penelitian ini dilakukan pada siswa SMA kelas X dan XI yang berusia 15-16 tahun pada salah satu SMA Negeri di Sumedang dari bulan Februari sampai Mei 2020. Sampel diambil menggunakan total sampling yaitu sebanyak 123 siswa dari keseluruhan jumlah populasi.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *total sampling*. Menurut Sugiyono (dalam Wulandari, dkk, 2021) *total sampling* yaitu dimana jumlah sampel menggunakan jumlah populasi.

### **Cara Analisis Data**

Teknik analisa data menggunakan analisa univariat dan bivariat menggunakan *Pearson Correlations* dengan menggunakan program PSPP.

### **Prosedur Penelitian**

Pertama-tama peneliti melakukan *informed consent* dan menjelaskan maksud dari penelitian ini kepada responden sekaligus meminta persetujuan responden untuk dijadikan sampel penelitian melalui *google form* yang disebarakan melalui *whatsapp*.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner yang disebarakan melalui *whatsapp* dan dilakukan selama 2 minggu.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

<b>Usia</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
-------------	----------	----------

15	26	21,1 4
16	97	78,8 6
	Total	100

Berdasarkan usia pada tabel 1 menunjukkan mayoritas usia responden pada penelitian ini yaitu remaja pertengahan dengan usia 16 tahun sebanyak 78,86%.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	f	%
Laki-laki	100	81,3
Perempuan	23	18,7
	Total	100

Pada tabel 2 memperlihatkan bahwa responden berjenis kelamin laki-laki lebih besar dari pada perempuan, presentase responden laki-laki yaitu 81,3%.

Tabel 3. Kecanduan Bermain *Game Online*

Kecanduan	f	%
Rendah	59	47,97
Sedang	60	48,78
Tinggi	4	3,25
	Total	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan kecanduan bermain game online pada kategori sedang yaitu sebesar 48,8% (60 siswa).

Tabel 4. Kelelahan Mata

Kelelahan Mata	f	%
Rendah	67	54,47
Sedang	51	41,46
Tinggi	5	4,07
	Total	100

Berdasarkan tabel 4 memperlihatkan bahwa sebagian besar responden yang mengalami kelelahan mata pada kategori rendah yaitu sebesar 54,5% (67 siswa).

Tabel 5. Kecanduan Bermain game Online dengan Kelelahan Mata

	r	Sig. (2-tailed)
Kecanduan bermain game online dengan kelelahan mata	0,636	0,000

Tabel 5 menunjukkan bahwa hasil dari *Pearson Correlations* didapatkan nilai Sig. (2-tailed) antara kecanduan bermain game online dengan kelelahan mata adalah sebesar 0,000 < 0,05, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kecanduan bermain game online dengan kelelahan mata pada remaja. Nilai tingkat hubungan didapatkan hasil  $r = 0,636$  dimana nilai tingkat hubungan pada penelitian ini memiliki hubungan kuat (0,60-0.799).

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas usia responden dalam penelitian ini yaitu berusia 16 tahun (78,9%). Pada usia tersebut merupakan perubahan dari masa anak-anak menuju dewasa. Masa dewasa diawali dengan masa remaja yang akan mengalami perubahan perkembangan meliputi psikososial, psikis, dan fisik (Sofia & Adiyanti, 2014). Hal ini sesuai dengan teori Jordan dan Andersen (dalam Utami & Hodikoh, 2020) bahwa remaja rentan terhadap kecanduan game online, karena pada masa remaja cenderung ingin mencoba hal-hal baru dan berada pada periode ketidakstabilan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti didapatkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 100 responden (81,3%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Febriandari, dkk (2016) bahwa remaja laki-laki memiliki tingkat ketertarikan terhadap game online yang tinggi karena variasi tingkat kesulitan dan unsur kekerasan yang diberikan oleh game online tersebut. Sementara, pada perempuan memiliki tingkat ketertarikan pada permainan yang relatif lebih mudah dari pada laki-laki.

Penelitian yang dilakukan oleh Jannah, Mudjiran, dan Nirwana (2015) bahwa hasil penelitiannya menunjukkan kecanduan game lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Laki-laki cenderung mempunyai keinginan untuk mengalahkan, karena pada hakekatnya laki-laki memiliki kecanduan untuk unggul dari yang lainnya. Menurut Profesor Allan Reiss (dalam Jannah, dkk, 2015) mengungkapkan bahwa perempuan dan laki-laki pemahamannya sama dalam bermain game, tetapi perempuan tidak mempunyai neurologi yang sama dengan laki-laki dalam perihal menang. Dimana laki-laki cenderung memiliki sifat teritorial secara intrinsik (penakluk) dibandingkan dengan perempuan.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan peneliti, responden yang tingkat kecanduan bermain game online rendah dapat mengontrol waktu bermain game online dan jumlah waktu dalam bermain game online tidak meningkat serta tidak banyak mengganggu waktu luangnya

hanya untuk bermain game online. Hasil pengamatan pada responden dengan tingkat kecanduan bermain game online sedang, kadang-kadang responden dapat mengontrol waktu bermain game online dan jumlah waktu dalam bermain game online meningkat serta mengganggu waktu luangnya untuk bermain game online. Hasil pengamatan pada responden dengan tingkat kecanduan bermain game online tinggi responden tidak dapat mengontrol waktu bermain game online dan jumlah waktu dalam bermain *game online* selalu meningkat serta dapat mengganggu waktu luangnya hanya untuk bermain *game online*.

*Game addiction* adalah istilah untuk kecanduan game online. Artinya bahwa seorang player atau pemain bermain game online secara berlebihan dan seakan-akan tidak ada kegiatan yang lebih penting selain bermain game dan menganggap bahwa game adalah hidupnya serta mempunyai pengaruh yang negatif bagi pemain (Sari, Ramadhian, & Lisiswanti, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Jannah, Mudjiran, dan Nirwana (2015) menyatakan bahwa mayoritas responden kecanduan game berada pada kategori tinggi dengan presentase 68,96%. Dimana pada kategori tinggi seseorang akan menghabiskan waktunya hanya untuk bermain game dan tidak melakukan kegiatan lain serta menganggap bahwa game adalah hal yang lebih penting.

Penelitian ini berbeda dengan teori menurut Sianturi (2014) kecanduan game online mempunyai 3 tingkatan yang pertama kecanduan ringan dimana seseorang pada kecanduan tingkat ringan pola hidup pemain game mulai tidak teratur dan malas untuk beraktivitas, kecanduan sedang individu sulit untuk berkonsentrasi, mudah emosi, sering mengantuk, dan antusias ketika ditanya mengenai game online, dan untuk kecanduan berat interaksi sosial pada individu akan terputus karena muncul sifat yang ingin menirukan karakter yang terdapat dalam game online yang dimainkan.

Penelitian yang dilakukan oleh Gurusinga (2020) menyatakan bahwa yang kecanduan *game online* sebanyak 49 orang (71,0%) dan sebanyak 20 orang (29,0%) tidak kecanduan *game online*. Seseorang yang kecanduan game online dapat menghabiskan waktunya untuk bermain game dan tidak melakukan kegiatan lain yang lebih penting seperti belajar, minum, atau makan.

Berdasarkan tabel 4 memperlihatkan bahwa sebagian kecil responden mengalami kelelahan mata pada tingkat tinggi. Reponden dengan kelelahan mata pada tingkat tinggi lebih sering atau selalu merasakan mata tegang, mata memerah, mata terasa perih, kelopak mata berdenyut, sakit kepala, mata berair, mata terasa kering, penglihatan kabur, penglihatan ganda/berbayang dan nyeri atau berdenyut di sekitar bola mata. Penelitian yang dilakukan oleh Purnama, Keloko, dan Ashar (2013) menyatakan bahwa gejala keluhan kelelahan mata

yang sering dialami yaitu mata terasa pedih dan mata berair sebanyak, mata tegang dan mata merah, sakit kepala, serta kadang-kadang mengalami mata terasa gatal, dan gejala keluhan kelelahan mata yang tidak pernah dirasakan yaitu penglihatan rangkap/ganda.

Penelitian yang dilakukan oleh Arizona, Purba, dan Gultom (2020) terhadap siswa pada salah satu sekolah di Deli Tua menyatakan bahwa responden yang bermain game online dengan waktu yang lama mengalami keluhan kelelahan mata lebih besar dan keluhan muncul setelah 4 jam atau lebih. Dan menimbulkan dampak bagi kesehatan mata seperti pandangan kabur, mata kering, terasa lelah pada mata, pandangan ganda, berat pada kepala dan sakit, mata menjadi sensitive pada cahaya, sakit leher dan punggung serta terdapat keluhan pusing.

Kelelahan pada mata disebabkan adanya ketegangan pada otot-otot akomodasi yang dipaksa untuk melihat subjek yang berukuran kecil dengan jarak yang dekat dan dalam jangka waktu yang cukup lama serta pada kondisi penerangan yang kurang. Otot-otot akomodasi pada mata yang dipaksakan untuk terus mengamati subjek dengan jarak yang dekat dapat mempengaruhi penambahan tebal dan kecembungan lensa. Hal tersebut dikarenakan adanya tambahan daya bias pada lensa dengan kontras terhadap otot-otot siliar, sehingga bayangan subjek atau benda dengan jarak yang berbeda akan terfokus di retina. Hal ini yang dapat menyebabkan terjadinya kelelahan pada mata (Arizona & Gultom, 2020).

Tabel 5 menunjukkan hasil analisis bivariat dimana terdapat hubungan yang signifikan antara kecanduan bermain game online dengan kelelahan mata pada remaja yaitu dengan angka signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ .

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arizona, Purba, dan Pretty Gultom (2020) yang menyatakan bahwa 58 (60,4%) dari 96 responden mengalami kelelahan mata pada lamanya bermain game online dan terdapat hubungan antara lamanya bermain game online dengan keluhan kelelahan mata pada Siswa SMA.

Penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni (2017) menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara kecanduan game online dengan astenopia pada pelajar SMA Kota Medan. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Purnama, Keloko, dan Ashar (2013) menyatakan adanya hubungan antara perilaku anak remaja mengenai permainan game online dengan keluhan kelelahan mata dan 51 orang dari 96 responden sering mengalami keluhan kelelahan mata.

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat hubungan yang signifikan antara kecanduan bermain game online dengan kelelahan mata pada remaja. Seseorang yang bermain game online dengan tidak dapat mengontrol waktu bermainnya dan waktu luangnya

digunakan hanya untuk bermain game online akan berdampak pada kelelahan mata yang disebabkan karena adanya ketegangan pada otot-otot akomodasi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih peneliti haturkan kepada para responden dan dosen pembimbing yang telah membantu dan memberikan motivasi dalam penyelesaian penelitian ini, serta kepada semua pihak atas segala dukungan moril maupun materilnya dalam kelancaran penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, R. (2017). Hubungan Tingkat Kecanduan Game Online Terhadap Kejadian Astenopia pada Pelajar SMA Kota Medan. *JIFI (Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda)*, 1(1), 7-10.
- Arizona, M., & Gultom, P. L. (2020). Hubungan Lamanya Bermain Game Online dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Siswa SMA Negeri 1 Delitua Kec. Deli Tua Kab. Deli Serdang. *Jurnal Penelitian Kesmas*, 3(1), 43-50.
- Bai, F. G. (2015). *Perbedaan Tingkat Kecanduan Game Online pada Remaja Antargaya Pengasuhan*. (Skripsi). Fakultas Psikologi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Febriandari, D., & Nauli, F. A. (2016). Hubungan Kecanduan Bermain Game Online Terhadap Identitas Diri Remaja. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 4(1), 50-56.
- Gumunggilung, D., Doda, D. V. D., & Mantjoro, E. M. (2021). Hubungan Jarak dan Durasi Pemakaian Smartphone dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat UNSRAT Di Era Pandemi COVID-19. *KESMAS*, 10(2).
- Gurusinga, M. F. (2020). Hubungan Kecanduan Game Online dengan Pola Tidur pada Remaja Usia 16-18 Tahun di SMA Negeri 1 Deli Tua Kecamatan Deli Tua Kabupaten Deli Serdang Tahun 2019. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*, 2(2), 1-8.
- Jannah, N., Mudjiran, M., & Nirwana, H. (2015). Hubungan Kecanduan Game dengan Motivasi Belajar Siswa dan Implikasinya Terhadap Bimbingan dan Konseling. *Konselor*, 4(4), 200-207.
- Kusumawati, R., Aviani, Y. I., & Molina, Y. (2017). Perbedaan Tingkat Kecanduan (Adiksi) Games Online pada Remaja Ditinjau dari Gaya Pengasuhan. *Jurnal RAP (Riset Aktual Psikologi Universitas Negeri Padang)*, 8(1).
- Mais, F. R., Rompas, S. S. J., & Gannika, L. (2020). Kecanduan Game Online dengan Insomnia pada Remaja. *Jurnal keperawatan*, 8(2), 18-27.
- Masturoh, I., & Temesvari, N. A. (2018). *Bahan Ajar Rekam Medis dan Informasi Kesehatan: Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta Selatan: Pusdik SDM Kesehatan.
- Novrialdy, E. (2019). Kecanduan Game Online pada Remaja: Dampak dan Pencegahannya. *Buletin Psikologi*, 27(2), 148-158.
- Nursyifa, F. I., Widiyanti, E., & Herliani, Y. K. (2020). Gangguan Tidur Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Padjadjaran Yang Mengalami Kecanduan Game Online. *Jurnal Keperawatan BSI*, 8(1), 32-41.
- Purnama, A. E., Keloko, A. B., & Ashar, T. (2013). Hubungan Perilaku Anak Remaja Mengenai Permainan Game Online dengan Keluhan Kelelahan Mata di Kelurahan Padang Bulan Medan Tahun 2013. *Kebijakan, Promosi Kesehatan dan Biostatistika*, 1(2), 143-46.
- Rajabi-Vardanani, H., Habibi, E., Pourabdian, S., Dehghan, H., & Maracy, M. R. (2014). Designing and Validation a Visual Fatigue Questionnaire for Video Display Terminals Operators. *International journal of preventive medicine*, 5(7), 841.
- Sanditaria, W. (2012). Adiksi Bermain Game Online pada Anak Usia Sekolah di Warung Internet Penyedia Game Online Jatinangor Sumedang. *Students e-Journal*, 1(1), 32.

- Sari, M. I., Ramadhian, M. R., & Lisiswanti, R. (2019). Hubungan Kecanduan Bermain Game Online pada Smartphone (Mobile Online Games) Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. *Jurnal Agromedicine*, 6(1), 125-129.
- Sofia, A., & Adiyanti, M. A. (2014). Hubungan Pola Asuh Otoritatif Orang Tua dan Konformitas Teman Sebaya Terhadap Kecerdasan Moral. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 4(2), 133-141.
- Utami, A. N. (2019). Dampak Negatif Adiksi Penggunaan Smartphone Terhadap Aspek-Aspek Akademik Personal Remaja. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 33(1), 1-14.
- Zaini, M., & Soenarto, S. (2019). Persepsi Orangtua Terhadap Hadirnya Era Teknologi Digital di Kalangan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 254-264.

## GAMBARAN PENGETAHUAN TENTANG DONOR DARAH PADA PENDONOR DARAH SUKARELA DI UDD PMI KABUPATEN BANTUL YOGYAKARTA

Nur'Aini Purnamaningsih<sup>1\*</sup>, Francisca Romana Sri Supadmi<sup>1</sup>

1. Prodi Teknologi Bank Darah, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

E-mail Korespondensi: [nurainipurnamaningsih21@gmail.com](mailto:nurainipurnamaningsih21@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Donor darah adalah proses pengambilan darah dari seseorang secara sukarela untuk ditransfusikan kepada seseorang yang membutuhkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pengetahuan tentang donor darah pada pendonor darah sukarela di UDD PMI Kabupaten Bantul Yogyakarta.

**Metode:** Desain penelitian menggunakan metode penelitian deskriptif. Penelitian ini dilakukan di Unit Donor Darah PMI Kabupaten Bantul pada bulan Mei s.d. Agustus 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah pendonor darah di Unit Donor Darah PMI Kabupaten Bantul. Sampel dalam penelitian ini adalah pendonor darah sukarela sebanyak 50 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *quota sampling*.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendonor darah sukarela di UDD PMI Kabupaten Bantul mayoritas mempunyai golongan darah O sebanyak 29 orang (58%), jenis kelamin laki-laki sebanyak 38 orang (76%), dan mayoritas pendonor darah berusia 25-44 tahun yaitu sebanyak 28 (56%). Pendonor darah sukarela yang pengetahuan baik sebanyak 33 orang (66%), diikuti dengan berpengetahuan cukup sebanyak 14 orang (28%) dan berpengetahuan kurang sebanyak 3 orang (6%).

**Simpulan:** Pendonor darah sukarela di UDD PMI Kabupaten Bantul Yogyakarta mayoritas mempunyai pengetahuan tentang donor darah dengan kategori baik.

**Kata Kunci:** Pengetahuan, donor darah, pendonor sukarela

### ABSTRACT

**Background:** Blood donation is the process of taking blood from someone voluntarily to be transfused to someone in need. This objective of this study was to determine the description of knowledge about blood donors in voluntary blood donors at Blood Donation Unit PMI Bantul Regency, Yogyakarta.

**Methods:** The research design used descriptive research methods. This research was conducted in the Blood Donor Unit of PMI Bantul Regency from May until August 2021. The population in this study are blood donors at the PMI Blood Donor Unit Bantul Regency. The sample in this study were 50 voluntary blood donors. The sampling technique used was quota sampling technique.

**Results:** The results showed that the majority of voluntary blood donors at Blood Donation Unit PMI Bantul Regency had blood type O as many as 29 people (58%), male sex as many as 38 people (76%), and the majority of blood donors aged 25-44 years, namely as many as 28 (56%). 33 people (66%), with good knowledge of voluntary blood donors, 14 people with sufficient knowledge (28%) and 3 people with less knowledge (6%).

**Conclusion:** Voluntary blood donors at Blood Donation Unit PMI, Bantul Regency, Yogyakarta majority have knowledge about blood donation in good category.

**Keywords:** Knowledge, blood donor, voluntary donor

## **PENDAHULUAN**

Pelayanan darah merupakan salah satu upaya kesehatan dalam rangka penyembuhan dan pemulihan, kegiatan pelayanan darah yang dilakukan oleh Unit Transfusi Darah (UTD) meliputi kegiatan perencanaan, pelestarian pendonor darah, pendistribusian darah, dan tindakan medis pemberian darah kepada pasien (Peraturan Pemerintah Nomor 7 tahun 2011). Unit Transfusi Darah, yang selanjutnya disingkat UTD, adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan kegiatan donor darah, penyediaan darah, dan pendistribusian darah (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 83 tahun 2014). Kegiatan penyediaan darah merupakan rangkaian kegiatan mulai dari rekrutmen pendonor sukarela, seleksi donor, pengolahan darah, uji saring darah, pemeriksaan serologi, penyimpanan darah sampai distribusi darah (Peraturan Pemerintah Nomor 7 tahun 2011).

Kebutuhan akan pelayanan darah semakin meningkat, khususnya untuk menurunkan Angka Kematian Ibu (AKI), penanganan penyakit degeneratif, cedera akibat kecelakaan, penyakit darah (hemofilia, thalasemia), memerlukan transfusi darah untuk tujuan pengobatan dan pemulihan kesehatan pasien (Kepmenkes RI No. 423 tahun 2007).

Selama ini Palang Merah Indonesia (PMI) melalui Unit Transfusi Darah (UTD) berdasarkan peraturan pemerintah telah melakukan upaya memenuhi ketersediaan darah untuk kebutuhan pelayanan kesehatan. Palang Merah Indonesia (PMI) membuat program rekrutmen donor yang ditugaskan kepada Pencari Pelestari Donor Darah Sukarela (P2D2S) untuk memastikan ketersediaan darah mencukupi kebutuhan di setiap daerah (PMI, 2009).

Berdasarkan standar WHO, jumlah kebutuhan minimal darah di Indonesia sekitar 5,1 juta kantong darah pertahun (2% jumlah penduduk Indonesia), sedangkan produksi darah dan komponennya saat ini sebanyak 4,1 juta kantong dari 3,4 juta donasi. Dari jumlah darah yang tersedia, 90% di antaranya berasal dari donasi sukarela (Kementerian Kesehatan RI., 2017).

Upaya yang telah dilakukan oleh petugas Pencari Pelestari Donor Darah Sukarela (P2D2S) belum optimal. Hal ini dapat dilihat dari laporan realisasi penerimaan darah tahun 2011 di Daerah Istimewa Yogyakarta sebanyak 43.164 kantong (1,25%) dari jumlah penduduk 3.547.491 jiwa. Padahal idealnya ketersediaan darah adalah 69.150 kantong (2%) dari jumlah penduduk (PMI Kota Yogyakarta, 2011).

Ketersediaan darah sangat tergantung kepada kemauan dan kesadaran masyarakat untuk mendonorkan darahnya secara sukarela dan teratur. Untuk itu diperlukan kegiatan rekrutmen donor yang meliputi upaya sosialisasi dan kampanye donor darah sukarela, pengerahan donor serta pelestarian donor (PMK No. 91 Tahun 2015).

Faktor yang memengaruhi seseorang dalam donor darah antara lain pengetahuan, lingkungan, altruisme, dan pengalaman (Burhan, 2019). Pengetahuan merupakan hal yang

sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang, karena perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih bertahan lama dibanding perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Sehingga pendonor darah yang mempunyai pengetahuan yang baik dapat terus mendonorkan darahnya secara teratur setiap tahunnya (Azwar, 2013).

Keterbatasan jumlah pendonor pada masa ini salah satunya disebabkan oleh pengetahuan tentang manfaat pentingnya donor darah yang kurang, tidak adanya informasi tentang donor darah, dan dukungan teman yang kurang (Makiyah, 2016). Penelitian Sinde, Agus dan Hadi (2014) melaporkan bahwa pengetahuan keseluruhan tentang donor darah di Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak didapatkan hasil pengetahuan responden tentang donor darah baik 58,54%. Sikap responden terhadap donor darah sebagian besar baik yaitu 85,4%. Tindakan responden untuk donor darah sebagian besar tidak pernah donor darah yaitu 87,8%.

Penelitian mengenai gambaran pengetahuan pendonor darah sukarela di UDD PMI Kabupaten Bantul belum pernah dilaporkan. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian terkait gambaran pengetahuan donor darah pendonor darah sukarela di UDD PMI Kabupaten Bantul Yogyakarta.

## **METODE**

Desain penelitian menggunakan metode penelitian deskriptif. Penelitian ini dilakukan di Unit Donor Darah PMI Kabupaten Bantul. Populasi dalam penelitian ini adalah pendonor darah di Unit Donor Darah PMI Kabupaten Bantul. Sampel dalam penelitian ini adalah pendonor darah sukarela sebanyak 50 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *quota sampling*.

Alat yang digunakan oleh peneliti adalah kuesioner, kuesioner yaitu daftar pertanyaan yang sudah disusun dengan baik dan benar selanjutnya responden tinggal memberikan jawaban atau memberikan tanda-tanda tertentu yang sudah ada di dalam pertanyaan (Notoadmodjo, 2018). Kuesioner dalam penelitian ini menggunakan kuesioner tertutup yaitu kuesioner yang disajikan untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan cara memberikan tanda silang (x) atau tanda (√) (Riduwan, 2010). Menurut Nursalam (2016) pengetahuan seseorang dapat diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif, yaitu pengetahuan baik: 76% - 100%, pengetahuan cukup: 56%-75%, dan pengetahuan kurang: < 56 %.

Analisis yang digunakan adalah dengan menggunakan analisis deskriptif untuk mendiskripsikan atau menggambarkan karakteristik dari setiap variabel penelitian. Analisis ini menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari variabel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Unit Donor Darah PMI Kabupaten Bantul. Sampel dalam penelitian ini adalah pendonor darah sukarela sebanyak 50 orang. Karakteristik pendonor darah pada penelitian ini digolongkan berdasarkan golongan darah, jenis kelamin, dan usia pendonor darah. Pengukuran untuk kategori golongan darah dibagi menjadi golongan darah A, golongan darah B, golongan darah AB, dan golongan darah O. Gambaran karakteristik pendonor berdasarkan golongan darah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Pendonor Darah Berdasarkan Golongan Darah

<b>Golongan Darah</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
A	10	20 %
B	11	22 %
AB	0	0 %
O	29	58 %
Jumlah	50	100%

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan bahwa jumlah pendonor darah di UDD PMI Kabupaten Bantul ditinjau berdasarkan golongan darah AB0 mayoritas pendonor darah adalah golongan darah O sebanyak 29 (58%).

Berdasarkan data dari Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia distribusi donasi darah menurut golongan darah tahun 2016 menyatakan bahwa golongan darah O merupakan golongan darah paling banyak yaitu 39%, selanjutnya golongan darah B yaitu 28%, kemudian golongan darah A yaitu 24%, dan jumlah paling sedikit yaitu golongan darah AB yaitu 8%.

Berdasarkan data Statistik Kependudukan Daerah Istimewa Yogyakarta (2020), golongan darah di Kabupaten Bantul menyatakan bahwa penduduk dengan golongan darah O merupakan golongan darah paling banyak yaitu 15%, kemudian golongan darah B yaitu 11%, selanjutnya golongan darah A yaitu 8%, urutan paling sedikit yaitu golongan darah AB yaitu 3,3%, dan untuk sisanya tidak diketahui golongan darahnya yaitu sebanyak 62,7%.

Pengukuran jumlah pendonor darah di UDD PMI Kabupaten Bantul berdasarkan karakteristik jenis kelamin adalah laki-laki dan perempuan. Gambaran karakteristik pendonor berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Pendonor Darah Berdasarkan Jenis Kelamin

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Laki-laki	38	76 %
Perempuan	12	24 %
Jumlah	50	100%

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan bahwa dari 50 responden, jumlah pendonor darah di UDD PMI Kabupaten Bantul berdasarkan karakteristik jenis kelamin laki-laki sebanyak 38 (76%) dan perempuan sebanyak 12 (24%).

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Budiningsih (2011), dengan hasil paling banyak yaitu laki-laki sebanyak 56 orang (86,2%) dan perempuan 9 orang (13,85%) serta penelitian yang dilakukan Pal (2008) dengan hasil laki-laki (84,2%) dan perempuan (15,72%).

Berdasarkan data dari Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia distribusi donasi darah menurut jenis kelamin tahun 2016 menyatakan bahwa pendonor paling banyak yaitu berjenis kelamin laki-laki dengan persentase 72,5% dan untuk pendonor berjenis kelamin perempuan dengan persentase 27,5%.

Tingkat partisipasi donor darah pada pendonor dengan jenis kelamin laki-laki lebih tinggi dibanding perempuan. Salah satu penyebabnya adalah karena salah satu syarat donor bagi perempuan adalah tidak sedang menstruasi, hamil, dan menyusui.

Usia pendonor darah diklasifikasikan menjadi 4 kelompok usia yaitu 17-24 tahun, 25-44 tahun, 45-64 tahun, dan  $\geq 65$  tahun. Gambaran karakteristik pendonor darah berdasarkan usia dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Pendonor Darah Berdasarkan Kelompok Usia

<b>Kelompok Usia</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
17-24 tahun	12	24 %
25-44 tahun	28	56 %
45-65 tahun	10	20 %
Jumlah	50	100%

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan bahwa jumlah pendonor darah di UDD PMI Kabupaten Bantul berdasarkan karakteristik usia, mayoritas pendonor darah berusia 25-44 tahun yaitu sebanyak 28 (56%).

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri (2020) didapatkan mayoritas pendonor darah berusia 25-44 tahun dengan persentase 46,20%, selanjutnya usia 18-24 tahun dengan persentase 28,92%, kemudian usia 45-64 tahun dengan persentase 22,12%, dan untuk jumlah pendonor paling sedikit yaitu usia  $\geq 64$  tahun dengan persentase 2,08%. Hal ini menunjukkan kesesuaian dengan hasil penelitian yang sudah dilakukan yaitu mayoritas pendonor berusia 25-44 tahun.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sinde (2014), didapatkan sebagian besar kelompok usia 17-30 tahun yaitu sebanyak 38 orang (54,28%). Pada usia remaja memiliki rasa ingin tahu pada proses donor darah dan memiliki keinginan membantu orang lain (Nugraha et al., 2019).

Hasil penelitian pengetahuan tentang donor darah pada pendonor darah sukarela di UDD PMI Kabupaten Bantul dinyatakan dalam pengetahuan baik, cukup dan kurang. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan gambaran hasil pengetahuan tentang donor darah yang disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Donor Darah

<b>Tingkat Pengetahuan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Baik	33	66 %
Cukup	14	28 %
Kurang	3	6 %
Jumlah	50	100%

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa dari 50 responden yang diteliti, responden yang memiliki pengetahuan baik sebanyak 33 orang (66%), diikuti dengan berpengetahuan cukup sebanyak 14 orang (28%) dan berpengetahuan kurang sebanyak 3 orang (6%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pendonor darah di UDD PMI Kabupaten Bantul mempunyai pengetahuan tentang donor darah dengan kategori baik.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari (2013), dimana sebagian besar responden memiliki pengetahuan baik yaitu 48 orang (58,54%), pengetahuan cukup 34 orang (41,46%) dan tidak dijumpai responden yang memiliki pengetahuan yang kurang mengenai donor darah.

Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting bagi terbentuknya perilaku dan sikap seseorang. Perilaku yang didasari pengetahuan akan bertahan lebih lama daripada perilaku yang tidak didasari dengan pengetahuan (Notoatmodjo, 2012). Diharapkan dengan pengetahuan yang baik ini, responden dapat memiliki perilaku donor darah yang baik juga karena pengetahuan merupakan faktor yang berperan penting dalam perilaku seseorang.

## **PENUTUP**

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa pendonor darah sukarela di UDD PMI Kabupaten Bantul mayoritas mempunyai golongan darah O sebanyak 29 orang (58%), jenis kelamin laki-laki sebanyak 38 orang (76%), dan mayoritas pendonor darah berusia 25-44 tahun yaitu sebanyak 28 (56%). Pendonor darah sukarela yang pengetahuan baik sebanyak 33 orang (66%), diikuti dengan berpengetahuan cukup sebanyak 14 orang (28%) dan berpengetahuan kurang sebanyak 3 orang (6%).

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kepada Kepala UDD PMI Kabupaten Bantul yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini serta keluarga peneliti yang telah memberikan dukungan agar peneliti terus berkarya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiningsih, A. (2011). *Gambaran Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Motivasi Pendonor Sukarela Untuk Mendonorkan Darah di UTD-PMI Medan Tahun 2010*. Universitas Sumatera Utara.
- Kementerian Kesehatan RI. 2017. *Ketersediaan Darah Ditentukan Partisipasi Masyarakat Menjadi Donor*. Tersedia online di: <http://www.depkes.go.id/article/print/16060300001/ketersediaan-darah-ditentukan-partisipasi-masyarakat-menjadi-donor.html>.
- Kepmenkes RI No. 423 Tahun 2007 tentang Kebijakan Peningkatan Kualitas dan Akses Pelayanan Darah
- Makiyah, A. (2016). *Analisis Persepsi Masyarakat Terhadap Pentingnya Pengetahuan Donor Darah Bagi Kesehatan*. *LENTERA: Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Keperawatan*, 1(1), 29–34. <http://eprints.ummi.ac.id/257/1/ANALISIS%20PERSEPSI%20MASYARAKAT%20TERHADAP%20PENTINGNYA.pdf>
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi Kesehatan dan perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nugraha, A., Utami, G. T., Woferst, R. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Motivasi Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Riau Dalam Melakukan Donor Darah. *JOM FKp*, 6, 10. <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://docobook.com/download/aidsodha6e53582f31f234467228737a0eef45a018435.html?reader%3D1>
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Ed. 4 . Salemba Medika.
- Palang Merah Indonesia. 2009. *Buku Pintar Petugas P2D2S (Pencari Pelestari Donor Darah Sukarela)*. Semarang: PMI Daerah Jawa Tengah.
- PMI Kota Yogyakarta. 2011. *Pencari Pelestasi Donor Darah Sukarela UTD PMI Kota Yogyakarta*. Yogyakarta: PMI Kota Yogyakarta
- PMK No. 83 Tahun 2014 tentang Unit Tranfusi Darah, Bank Darah Rumah Sakit, dan Jejaring Darah
- PMK No. 91 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah
- PP No.7 Tahun 2011 tentang Pelayanan Darah
- Pal, R., Sengupta, S., & Shenga, N. (2008). Behavior disparities towards blood donation in Sikkim, India. *Asian Journal of Transfusion Science*, 2(2), 56. <https://doi.org/10.4103/0973-6247.42692>
- Putri, A.S.D., Nurpuji, M. & Supadmi, F.R.S. (2020). Produksi Darah dan Karakteristik Pendonor Darah Berdasarkan Golongan Darah ABO dan Rhesus di UTD PMI Kota Yogyakarta Tahun 2019. Yogyakarta: Prosiding The 1<sup>st</sup> UMYGrace Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Undergraduate Conference
- Riduwan. (2010). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan, dan Penelitian Pemula* (Akdon (ed.); 6th ed.). Alfabeta.
- Sari, S. E. (2013). *Gambaran Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Donor Darah Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak*. 66(1997), 37–39.
- Sinde, M. S., Agus, F., & Hadi, D. P. (2014). *Gambaran Pengetahuan, Sikap dan Motivasi Mengenai Donor Darah Pada Donor Darah Sukarela di Unit Donor Darah Kota Pontianak Tahun 2013*. Universitas Tanjungpura Pontianak.



## GAMBARAN EPIDEMIOLOGI COVID-19 DI KABUPATEN KARANGANYAR PADA APRIL 2020 HINGGA SEPTEMBER 2021

Anna Nugrahani<sup>1\*</sup>, Lukman Fauzi<sup>1</sup>

1. Prodi Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Semarang

E-mail Korespondensi: [nugrahanianna17@gmail.com](mailto:nugrahanianna17@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Prevalensi kasus COVID-19 di Indonesia sebesar 1,5 % dengan CFR 3,4%. Di Kabupaten Karanganyar hingga tanggal 11 Oktober 2021 tercatat sebanyak 63 kasus aktif terkonfirmasi positif COVID-19. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran epidemiologi COVID-19 Kabupaten Karanganyar April 2020-September 2021.

**Metode:** Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif.

**Hasil:** Berdasarkan hasil observasi April 2020- September 2021, puncak kasus COVID-19 di Kabupaten Karanganyar terjadi pada Juli 2021, kumulatif kasus sebanyak 21.711 kasus, suspek sebanyak 6732 kasus, angka insidensi sebesar 2326,722. Berdasarkan golongan umur kelompok umur tertinggi umur 20-40 sebanyak 7.990 (36,8 %) dan kelompok umur terendah 0-4 tahun sebanyak 478 (2,2 %). Adapun distribusi jenis kelamin, sebanyak 9.758 (45 %) COVID-19 berjenis kelamin laki-laki dan 11.997 (55 %) berjenis kelamin perempuan. Persebaran kasus COVID-19 tertinggi di Kecamatan Karanganyar sedangkan kasus meninggal tertinggi di Kecamatan Colomadu.

**Simpulan:** Kasus COVID-19 di Kabupaten Karanganyar mengalami puncak bulan Juli 2021. Puskesmas dengan kasus COVID-19 tertinggi adalah Puskesmas Karanganyar, puskesmas dengan kasus meninggal tertinggi adalah Puskesmas Colomadu. Kecamatan Karanganyar menjadi kecamatan dengan insidensi tertinggi sebesar 3745,83. Penderita COVID-19 banyak menyerang pada lansia dan usia produktif. Sebanyak 9.758 (45 %) COVID-19 berjenis kelamin laki-laki dan 11.997 (55 %) perempuan.

**Kata Kunci:** COVID-19, epidemiologi COVID-19, Karanganyar

### ABSTRACT

**Background:** Prevalence of COVID-19 cases in Indonesia 1.5% with CFR 3.4%. In Karanganyar Regency as of October 11, 2021 there were 63 active cases confirmed positive COVID-19. The purpose of this study was to determine the epidemiological description of COVID-19 in Karanganyar Regency April 2020-September 2021.

**Methods:** This study was used quantitative research with descriptive research design.

**Results:** The peak of COVID-19 cases in Karanganyar Regency occurred in July 2021, cumulative cases 21,711 cases, suspected cases 6732, and incidence 2326,722. Based on the age group, the highest age group is 20-40 with 7,990 (36.8%) and the lowest age group is 0-4 years with 478 (2.2%). Based on the gender distribution, 9,758 (45%) of COVID-19 were male and 11,997 (55%) were female. The distribution of COVID-19 cases was highest in Karanganyar District while the highest death cases were in Colomadu District.

**Conclusion:** COVID-19 cases in Karanganyar Regency experienced a peak in July 2021. Health center with the highest COVID-19 cases was Karanganyar Health Center, the highest death cases was Colomadu Health Center. Karanganyar sub-district became sub-district with the highest incidence of 3745.83. A total of 9,758 (45%) of COVID-19 were male and 11,997 (55%) female.

**Keywords:** COVID-19, epidemiology of COVID-19, Karanganyar

## **PENDAHULUAN**

Data dari WHO menyebutkan bahwa hingga 11 Oktober 2021, prevalensi kasus COVID-19 di dunia sebesar 3,01 % dengan *case fatality rate* (CFR) sebesar 2,04% (WHO, 2021). COVID-19 pertama kali dilaporkan di Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020 sejumlah dua kasus (Susilo et al., 2020). Kasus meningkat dan menyebar secara cepat di seluruh wilayah Indonesia. Hingga 11 Oktober 2021, Pemerintah Republik Indonesia telah melaporkan prevalensi kasus COVID-19 di Indonesia sebesar 1,5 %. Tingkat kematian COVID-19 Indonesia mencapai 3,4%. Artinya, CFR COVID-19 di Indonesia jauh lebih tinggi dari standar global (Satuan Tugas Penanganan COVID-19, 2021). Berdasarkan data kasus per provinsi di Indonesia, Jawa Tengah menempati peringkat ketiga daerah dengan persebaran kasus COVID-19 tertinggi di Indonesia setelah Jawa Barat dan DKI Jakarta. Prevalensi kasus COVID-19 di Jawa Tengah sebesar 1,35 % dengan CFR sebesar 6,64% (Tanggap COVID-19 Provinsi Jawa Tengah, 2021). Di Kabupaten Karanganyar hingga tanggal 11 Oktober 2021 tercatat sudah sebanyak 63 kasus aktif terkonfirmasi positif COVID-19 yang tersebar di 17 kecamatan (Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar, 2021).

Coronavirus merupakan virus yang menyebabkan penyakit pada manusia dan hewan. Pada manusia dapat menyebabkan penyakit infeksi saluran pernapasan seperti *Middle East Respiratory Syndrome (MERS)* dan Sindrom Pernafasan Akut Berat/ *Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)*. Sejak kejadian luar biasa muncul di Wuhan Cina, pada Desember 2019, Coronavirus jenis baru yang ditemukan pada manusia diberi nama *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-COV2)* dan menyebabkan penyakit *Coronavirus Disease-2019 (COVID-19)* (Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, 2020). Kabupaten Karanganyar turut menyumbang angka kejadian COVID-19 di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran epidemiologi COVID-19 di Kabupaten Karanganyar pada April 2020 hingga 1 September 2021.

## **METODE**

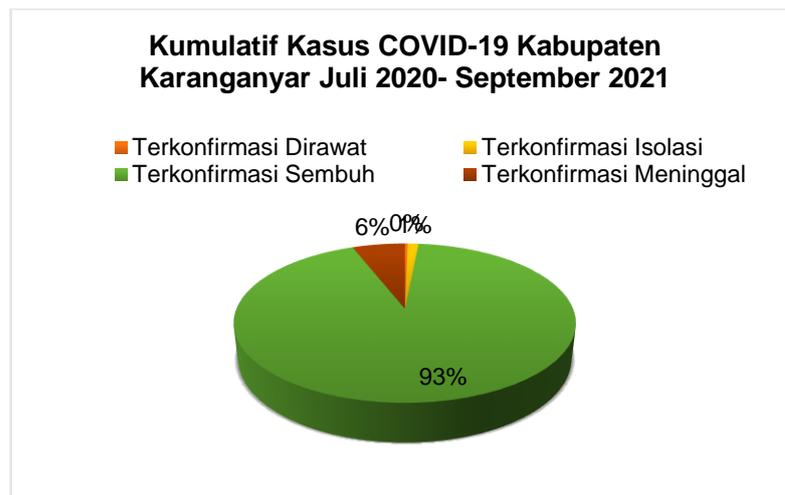
Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli hingga September tahun 2021 di Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar yang beralamatkan Jalan Lawu No.168, Kelurahan Tegalgede, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diambil dari Kasi Surveilans

Imunisasi dan pengolahan data COVID-19 di Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar. Data yang diperoleh kemudian diolah secara deskriptif. Data ditampilkan dalam bentuk grafik dan gambar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar diperoleh hasil sebagai berikut:

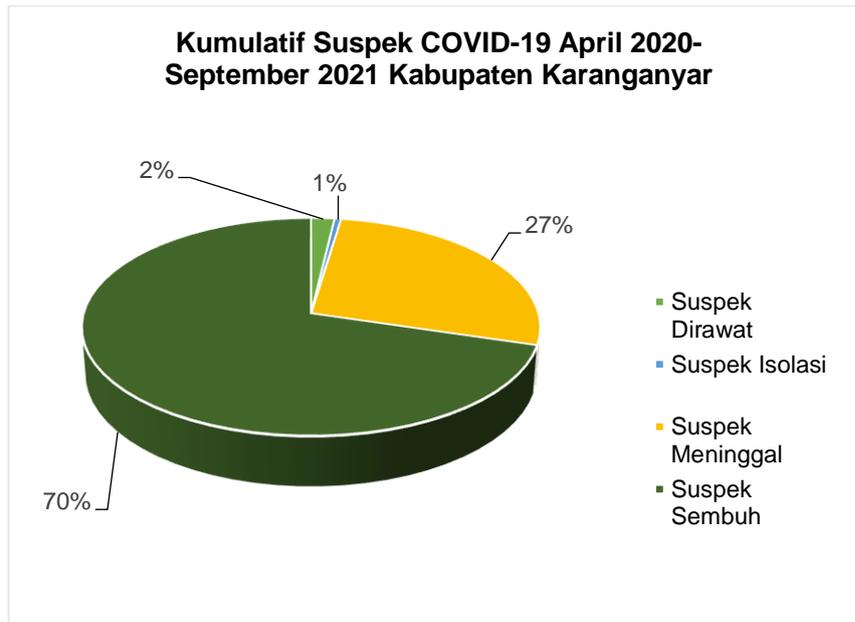
### A. Kumulatif Kasus COVID-19 Kabupaten Karanganyar bulan April 2020-September 2021



Gambar 1. Kumulatif Kasus COVID-19 Kabupaten Karanganyar Juli 2020- September 2021

Berdasarkan gambar kumulatif kasus COVID-19 April 2020- September 2021 diketahui bahwa kumulatif kasus COVID-19 di Kabupaten Karanganyar sebanyak 21.711 kasus dengan rincian terkonfirmasi meninggal sebanyak 1.285 kasus (6%), terkonfirmasi sembuh sebanyak 20.094 kasus (93%), terkonfirmasi menjalani isolasi sebanyak 263 kasus (1%), dan terkonfirmasi dirawat sebanyak 69 kasus (0%).

## B. Kumulatif Suspek COVID-19 Kabupaten Karanganyar April 2020- September 2021



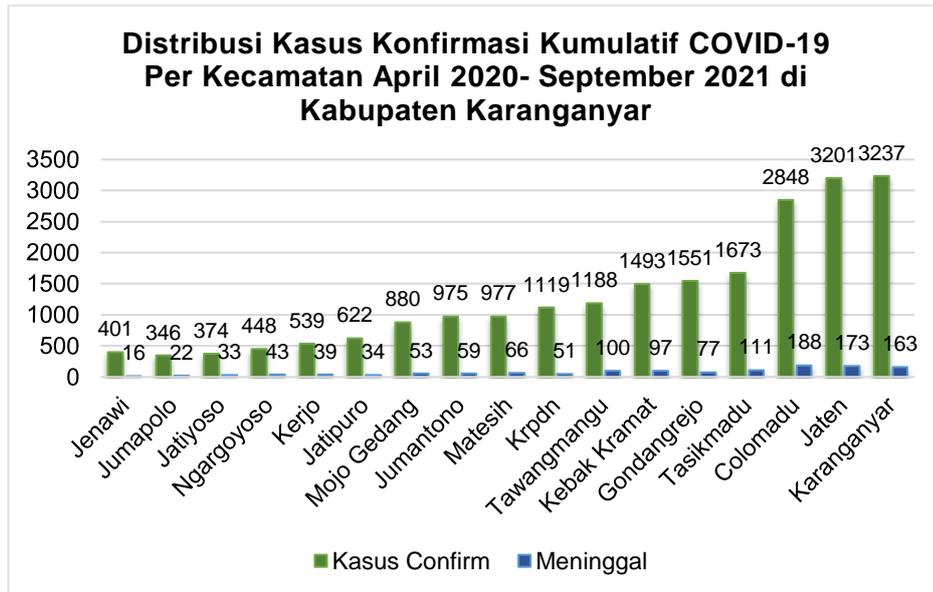
Gambar 2. Kumulatif Suspek COVID-19 April 2020- September 2021 Kabupaten Karanganyar

Berdasarkan gambar kumulatif suspek COVID-19 di Kabupaten Karanganyar April 2020- September 2021, dari 6732 kasus suspek COVID-19 terdapat 125 suspek dirawat (2 %), 35 suspek isolasi (1 %), 1.836 suspek meninggal (27 %), dan 4.736 suspek sembuh (70 %). Seseorang dapat disebut sebagai suspek COVID-19 jika memiliki salah satu atau beberapa kriteria berikut ini:

1. Mengalami gejala ISPA seperti demam dengan suhu di atas 38<sup>0</sup> C dan salah satu gejala penyakit pernapasan seperti batuk, sesak napas, sakit tenggorokan, dan pilek.
2. Memiliki riwayat kontak dengan orang yang termasuk kategori *probable*.
3. Menderita infeksi saluran pernapasan (ISPA) dengan gejala berat dan perlu menjalani perawatan di rumah sakit tanpa penyebab yang spesifik.

(Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, 2020)

## C. Distribusi Kasus Konfirmasi Kumulatif COVID-19 Per Kecamatan Juli 2020- September 2021 di Kabupaten Karanganyar



Gambar 3. Distribusi Kasus Konfirmasi Kumulatif COVID-19 Per Kecamatan April 2020- September 2021 di Kabupaten Karanganyar

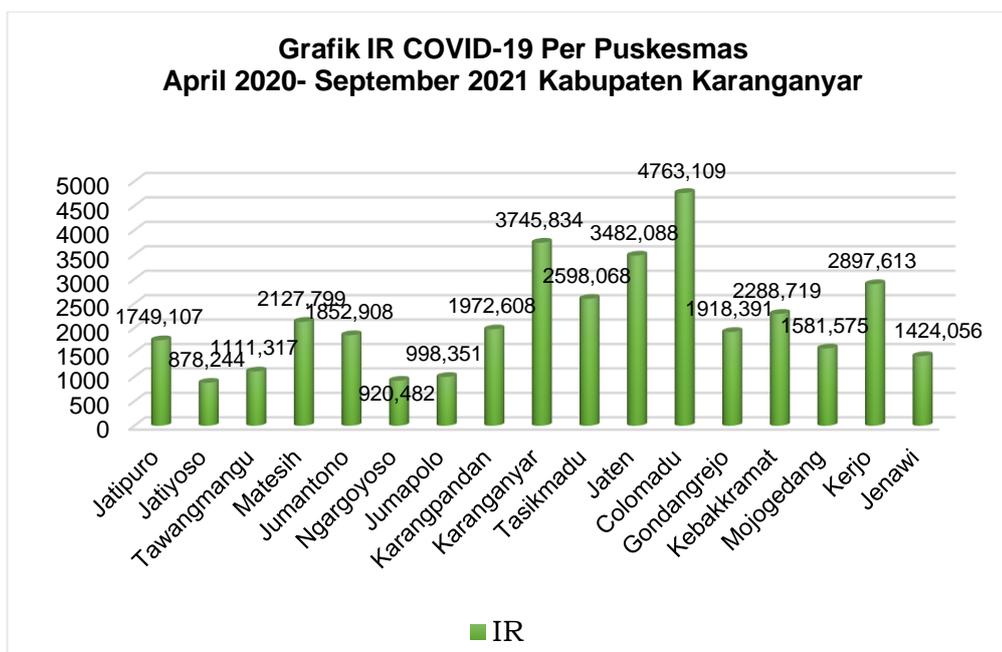
Perbedaan insiden berdasarkan tempat menunjukkan perbedaan susunan penduduk atau lingkungan mereka tinggal. Distribusi geografis dari suatu penyakit sangat berguna untuk perencanaan pelayanan kesehatan dan dapat memberikan penjelasan mengenai etiologi penyakit. Penyelidikan epidemiologi telah dilakukan pada indeks kasus COVID-19 yang tersebar di masing-masing wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar. Distribusi kasus COVID per kecamatan dapat dilihat pada grafik diatas.

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat distribusi kasus COVID-19 April 2020- September 2021 di masing-masing kecamatan yaitu di kecamatan Jenawi ditemukan sebanyak 401 kasus konfirmasi dan 16 kasus meninggal, kecamatan Jumapolo sebanyak 346 kasus konfirmasi dan 22 kasus meninggal, kecamatan Jatiyoso sebanyak 374 kasus konfirmasi dan 33 kasus meninggal, kecamatan Ngargoyoso sebanyak 448 kasus konfirmasi dan 43 kasus meninggal, kecamatan Kerjo sebanyak 539 kasus konfirmasi dan 39 kasus meninggal, kecamatan Jatipuro sebanyak 622 kasus konfirmasi dan 34 kasus meninggal, kecamatan Mojo sebanyak 880 kasus konfirmasi dan 53 kasus meninggal, kecamatan Jumantono sebanyak 975 kasus konfirmasi dan 59 kasus meninggal, kecamatan Matesih sebanyak 977 kasus konfirmasi dan 66 kasus meninggal, kecamatan Karangpandan sebanyak 1.119 kasus konfirmasi dan 51 kasus meninggal, kecamatan Tawangmangu sebanyak 1.188 kasus konfirmasi dan 100 kasus meninggal, kecamatan Kebakkramat sebanyak 1.493 kasus konfirmasi dan 97 kasus meninggal, kecamatan Gondangrejo sebanyak 1.551 kasus konfirmasi dan 77 kasus meninggal, kecamatan Tasikmadu sebanyak 1.673 kasus konfirmasi dan 111 kasus meninggal, kecamatan Colomadu sebanyak 2.848 kasus konfirmasi dan 188

kasus meninggal, kecamatan Jaten sebanyak 3201 kasus konfirmasi dan 173 kasus meninggal, kecamatan Karanganyar sebanyak 3.237 kasus konfirmasi dan 163 kasus meninggal, 3.237 kasus konfirmasi dan 163 kasus meninggal lainnya ditemukan di Kecamatan Karanganyar.

Dengan demikian, kecamatan Karanganyar menjadi kecamatan dengan kasus konfirmasi COVID-19 tertinggi dan kecamatan Colomadu menjadi kecamatan dengan kasus meninggal tertinggi di Kabupaten Karanganyar.

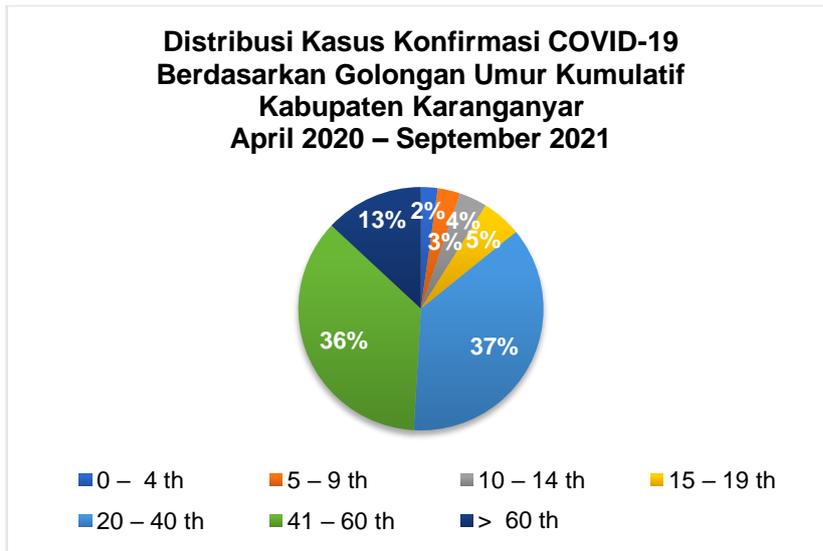
#### D. Distribusi Angka Insidensi Rate COVID-19 Per Puskesmas Kabupaten Karanganyar



Gambar 4. Grafik IR COVID-19 Per Puskesmas April 2020- September 2021 Kabupaten Karanganyar

Berdasarkan grafik di atas angka insidensi COVID-19 Kabupaten Karanganyar April 2020-September 2021 yaitu sebesar 2326,722. Dari angka tersebut, kecamatan dengan angka insidensi tertinggi yaitu kecamatan Karanganyar sebesar 3745,83 sedangkan kecamatan dengan angka insidensi terendah yaitu kecamatan Jatiyoso sebesar 878,24.

**E. Distribusi Kasus Konfirmasi COVID-19 Berdasarkan Golongan Umur Kumulatif Kabupaten Karanganyar April 2020 – September 2021**

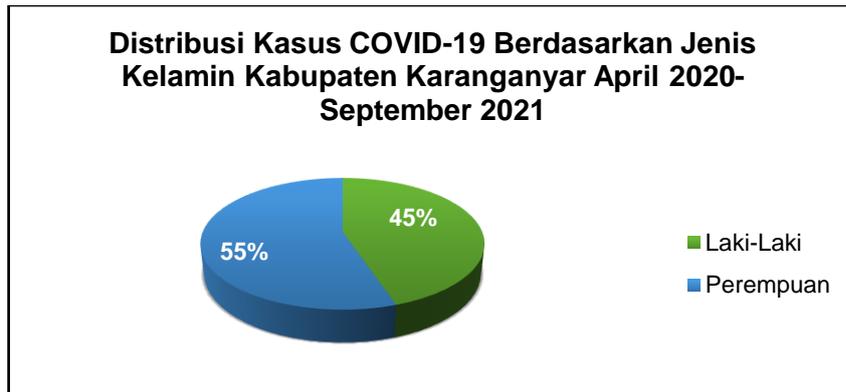


Gambar 5. Distribusi Kasus Konfirmasi COVID-19 Berdasarkan Golongan Umur Kumulatif Kabupaten Karanganyar April 2020 – September 2021

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat bahwa kasus konfirmasi COVID-19 di Kabupaten Karanganyar April 2020- September 2021 sebanyak 21.711. Adapun rincian berdasarkan golongan umur antara lain umur 0-4 tahun sebanyak 478 kasus (2,2 %), umur 5-9 tahun sebanyak 644 kasus (2,97 %), umur 10-14 sebanyak 801 kasus (3,69 %), umur 15-19 sebanyak 1.147 kasus (5,28 %), umur 20-40 sebanyak 7.990 kasus (36,8 %), umur 41-60 sebanyak 7.823 kasus (36,3 %) dan umur > 60 tahun sebanyak 2.828 kasus (13,03 %). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penderita COVID-19 lebih banyak menyerang pada golongan umur lansia dan usia produktif, hal ini dapat dipengaruhi karena mobilitas yang tinggi pada usia produktif. Selain itu, COVID-19 juga berisiko menyerang lansia dikarenakan penurunan fungsi tubuh dan daya tahan tubuh sehingga tidak jarang dapat berakibat fatal.

Hal ini sejalan dengan sebuah artikel yang berjudul “Karakteristik dan Persebaran COVID-19 di Indonesia: Temuan awal “yang menyebutkan bahwa proporsi terbesar pasien COVID-19 di Indonesia berada pada rentang usia 50-59 tahun yang secara keseluruhan adalah sebesar 20,9 % dari total kasus positif COVID-19 (Vermonte, P., & Wicaksono, 2020). Diikuti dengan kelompok usia yang lebih muda, yaitu sebesar 16,5 % positif untuk kelompok usia 40-49 tahun. Peningkatan dampak risiko penularan COVID-19 berbanding lurus dengan peningkatan umur. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat penularan pada kelompok usia dewasa/tua secara persentase lebih tinggi dibandingkan kelompok usia muda/anak-anak (Fasa, 2020).

**F. Distribusi Kasus COVID-19 Berdasarkan Jenis Kelamin Kabupaten Karanganyar April 2020- September 2021**

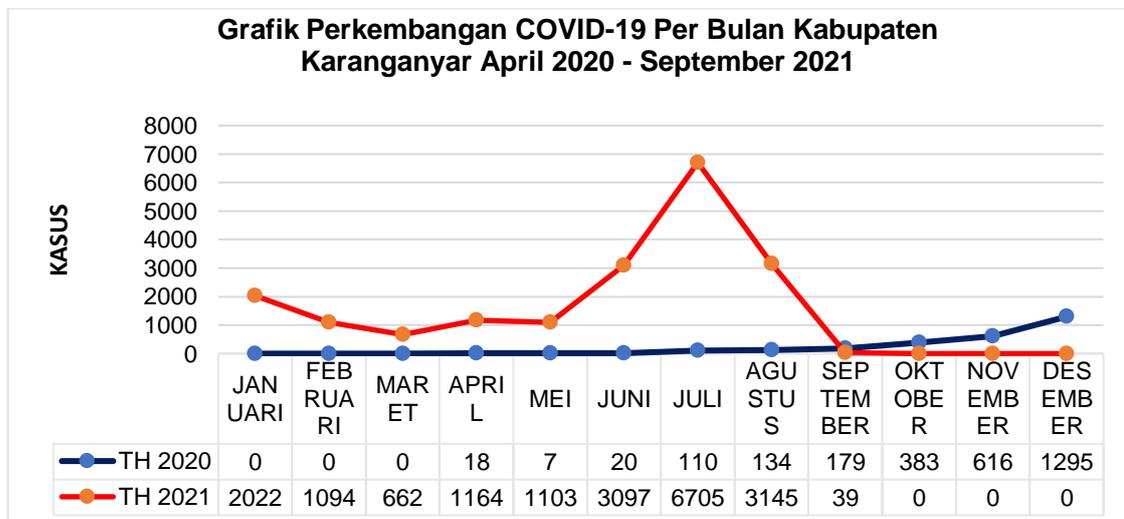


Gambar 6. Distribusi Kasus COVID-19 Berdasarkan Jenis Kelamin Kabupaten Karanganyar April 2020- September 2021

Terdapat beberapa penyakit yang sering terjadi pada laki-laki ataupun perempuan. Hal ini disebabkan oleh faktor-faktor hormonal dan lingkungan. Berdasarkan gambar diatas terdapat sebanyak 9.758 kasus (45 %) COVID-19 berjenis kelamin laki-laki dan 11.997 kasus (55 %) berjenis kelamin perempuan.

**G. Perkembangan COVID-19 Per Bulan Kabupaten Karanganyar Tahun 2020 – 2021**

Hubungan antara parameter waktu dan penyakit merupakan kebutuhan dasar di dalam analisis epidemiologi. Hal ini disebabkan karena perubahan penyakit menurut waktu menunjukkan faktor etiologis. Distribusi kasus COVID-19 menurut waktu dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 7. Grafik Perkembangan COVID-19 Per Bulan Kabupaten Karanganyar April 2020 - September 2021

Berdasarkan grafik tersebut dapat dilihat bahwa sejak bulan April 2020 hingga bulan Agustus 2021 puncak kasus terjadi di Bulan Juli 2021 dengan kasus sebanyak 6.705.

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa kasus COVID-19 di Kabupaten Karanganyar mengalami puncak pada bulan Juli 2021. Puskesmas dengan kasus COVID-19 tertinggi adalah Puskesmas Karanganyar, sedangkan puskesmas dengan kasus meninggal tertinggi adalah Puskesmas Colomadu. Kecamatan Karanganyar menjadi kecamatan dengan insidensi tertinggi sebesar 3745,83, sedangkan kecamatan dengan angka insidensi terendah adalah kecamatan Jatiyoso sebesar 878,24.

Menurut distribusi umur, diperoleh hasil bahwa penderita COVID-19 di Kabupaten Karanganyar lebih banyak menyerang pada golongan umur lansia dan usia produktif. Berdasarkan distribusi jenis kelamin, kasus COVID-19 di Kabupaten Karanganyar sebanyak 9.758 kasus (45 %) COVID-19 berjenis kelamin laki-laki dan 11.997 kasus (55 %) berjenis kelamin perempuan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada Allah SWT yang telah memberikan berkat dan rahmat-Nya sehingga peneliti bisa menyelesaikan penelitian ini. Terimakasih kepada Dinas Kesehatan Karanganyar yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk mengambil data penelitian. Terima kasih kepada Lukman Fauzi, S.K.M., M.P.H. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar. (2021). *Peta Persebaran COVID-19 di Kabupaten Karanganyar*. <https://covid19.karanganyarkab.go.id/#monitor>
- Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. (2020). *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease (COVID-19)* (3rd ed.). Kemenkes RI.
- Fasa, A. W. (2020). *Pandemi COVID-19: Struktur Umur dan Risiko Kematian*. Retrieved from Pusat Penelitian Kependudukan (LIPI). website: <https://kependudukan.lipi.go.id/id/berita/53-mencatatcovid19/1025-pandemi-covid-19-struktur-umur-dan-risiko-kematian>
- Satuan Tugas Penanganan COVID-19. (2021). *Peta Sebaran COVID-19 di Indonesia*. <https://covid19.go.id/peta-sebaran>
- Susilo, A., Rumende, C. M., Pitoyo, C. W., Santoso, W. D., Yulianti, M., Herikurniawan, H., Sinto, R., Singh, G., Nainggolan, L., Nelwan, E. J., Chen, L. K., Widhani, A., Wijaya, E., Wicaksana, B., Maksum, M., Annisa, F., Jasirwan, C. O. M., & Yuniastuti, E. (2020). Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7(1), 45. <https://doi.org/10.7454/jpdi.v7i1.415>

Tanggap COVID-19 Provinsi Jawa Tengah. (2021). *Peta Sebaran COVID-19 di Jawa Tengah*.  
<https://corona.jatengprov.go.id/>

Vermonte, P., & Wicaksono, T. Y. (2020). *Karakteristik dan Persebaran COVID-19 di Indonesia : Temuan Awal*. *CSIS Commentaries DMRU-043-ID*. 1–12.

WHO. (2021). *Sebaran COVID-19 di Dunia*. <https://covid19.who.int/>

## EPIDEMIOLOGI KASUS COVID-19 DI WILAYAH KABUPATEN BATANG 2021

Avida Febiani <sup>1\*</sup>, Lukman Fauzi<sup>1</sup>

1. Prodi Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Semarang

E-mail Korespondensi: [febianiavida65@gmail.com](mailto:febianiavida65@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Berdasarkan laporan Kemkes RI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia) pada akhir September 2021, kasus COVID-19 di Indonesia mencapai 4.215.104 kasus. Diantaranya, 482.009 kasus di Jawa Tengah, dan Kabupaten Batang merupakan salah satu wilayah yang turut menyumbang angka kejadian COVID-19. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui angka kejadian COVID-19 di wilayah Kabupaten Batang pada tahun 2021.

**Metode:** Jenis penelitian menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan desain *cross-sectional*.

**Hasil:** Angka kejadian COVID-19 pada bulan Juli sebanyak 2031 (38,03%) kasus dan terendah pada bulan September sebesar 44 (0,82%) kasus. Dihasilkan 2978 (55,76% ) pasien perempuan dan 2363 (44,24%) pasien laki-laki. Kemudian didapatkan kelompok umur tertinggi pada umur 26-35 tahun sebesar 1384 (25,91%) dan kelompok umur terendah pada umur 0-4 tahun sebesar 43 (0,8%). Serta persebaran wilayah kecamatan tertinggi pada Kecamatan Batang sebesar 1887 (35,33%) dan wilayah kecamatan terendah pada Kecamatan Pecalungan sebesar 131 (2,45%).

**Simpulan:** Angka kejadian COVID-19 bulan juli mengalami lonjakan, perempuan paling tinggi mengalami COVID-19, kelompok umur 26-35 tahun memiliki angka kejadian tertinggi, persebaran kasus COVID-19 mengalami lonjakan pada wilayah Kecamatan Batang. Dibutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai perempuan lebih tinggi kasusnya daripada laki-laki, serta penelitian lebih lanjut mengenai kelompok umur 26-35 tahun mengalami lonjakan kasus COVID-19 yang tinggi

**Kata Kunci:** Angka kejadian COVID-19, Batang, COVID-19

### ABSTRACT

**Background:** Based on the reports of the Indonesian Ministry of Health (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia) in the end of September 2021, COVID-19 cases in Indonesia is up to 4.215.104. Among them, 482.009 cases are in Central Java, include Batang Regency. The aim of this study are to describe Batang regency's COVID-19 cases in 2021.

**Methods:** Quantitative description with cross-sectional design approach.

**Results:** COVID-19 cases in July were 2031 (38,03%), the lowest case was in September, 44 (0,82%) cases in total. There were 2978 cases (55,76%) of female patients and 2363 (44,24%) cases of male patients. Furthermore, the highest age distribution were at age 26-35 years old, 1384 (25,91%) in total and the lowest age distribution were 0-4 years old, 43 (0,8%) in total. Additionally, the highest distribution area was in Batang sub-distict, 1887 (35,33%) cases were found, while the lowest distribution area was in Pecalungan, 131 (2,45%) cases were found.

**Conclusion:** COVID-19 cases in July was increasing, the highest cases in female patients, in 26-35 years old age distribution, and the highest distribution area was Batang sub-district. In addition, further study about Highest cases in female patients and 26-35 years old age distribution is needed.

**Keywords:** COVID-19 cases, Batang, COVID-19

## PENDAHULUAN

Coronavirus merupakan keluarga besar virus yang menyebabkan penyakit pada manusia dan hewan. Pada manusia biasanya menyebabkan penyakit infeksi saluran pernapasan, mulai flu biasa hingga penyakit yang serius seperti Middle East Respiratory Syndrome (MERS) dan Sindrom Pernapasan Akut Berat/ Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). Penyakit ini terutama menyebar di antara orang-orang melalui tetesan pernapasan dari batuk dan bersin (WHO, 2021). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa pandemi COVID-19 merupakan penyakit yang sudah mencapai banyak negara di dunia luas, termasuk Indonesia (WHO, 2020).

Kemkes RI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia) menerima laporan kasus COVID-19 pada 30 September 2021 mencapai 4.215.104 kasus. Dengan persebaran kasus di 34 provinsi di Indonesia, diantaranya sebesar 857.765 kasus di DKI Jakarta, 702.772 kasus di Jawa Barat, 482.009 kasus di Jawa Tengah, 395.475 kasus di Jawa Timur, 156.811 kasus di Kalimantan Timur, 154.829 kasus di DIY, 131.475 kasus di Banten, 127.735 kasus di Riau, 112.582 kasus di Bali, 108.584 kasus di Sulawesi Selatan, 104.706 kasus di Sumatera Utara, 89.276 kasus di Sumatera Barat, 69.425 kasus di Kalimantan Selatan, 62.716 kasus di Nusa Tenggara Timur, 59.615 kasus di Sumatera Selatan, 53.633 kasus di Kepulauan Riau, 51.209 kasus di Kep. Bangka Belitung, 49.064 kasus di Lampung, 46.341 kasus di Sulawesi tengah, 45.162 kasus Kalimantan Tengah, 39.961 kasus di Kalimantan Barat, 37.733 kasus di Aceh, 35.007 kasus di Kalimantan Utara, 34.179 kasus di Sulawesi Utara, 33.746 kasus di Papua, 29.547 kasus di Jambi, 27.423 kasus di Nusa Tenggara Barat, 23.021 kasus di Bengkulu, 22.899 kasus di Papua Barat, 20.030 kasus di Sulawesi Tenggara, 14.524 kasus di Maluku, 12.159 kasus di Sulawesi Barat, 11.956 kasus di Maluku Utara, dan 11.735 kasus di Gorontalo (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

Berdasarkan laporan kasus COVID-19 Jawa Tengah melalui web corona jateng, pada tanggal 30 September 2021, Kabupaten Batang merupakan wilayah dengan urutan ke 28 jumlah kasus kumulatif COVID-19 di Jawa Tengah, yakni sebanyak 10.851 kasus. Pada tahun 2021 terdapat 5341 kasus dari bulan Januari hingga bulan September, 1 kasus terkonfirmasi baru pada tanggal 30 September 2021, dengan jumlah kasus sembuh sebanyak 4948 (92,64%) kasus, dan 393 (7,36%) kasus meninggal dunia (Corona jateng, 2021). Pasien yang dinyatakan positif didiagnosis berdasarkan dengan kriteria Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Kasus yang dikonfirmasi laboratorium didefinisikan sebagai kasus dengan hasil positif pada hasil *reverse transcription polymerase chain reaction* (RT-PCR) untuk SARS-CoV-2 pada spesimen usap hidung atau faring (Susanto et al., 2021).

COVID-19 dapat berisiko lebih tinggi pada pasien yang memiliki riwayat penyakit hipertensi, diabetes, jantung koroner, gagal jantung, penyakit serbrovaskular dan pernapasan kronis (Wang et al., 2020). Selain itu, penyakit ginjal, penyakit hati, kanker, obesitas, dan faktor risiko vaskular lainnya juga memiliki risiko tinggi terinfeksi dan mengembangkan komplikasi serta kematian akibat COVID-19. Faktor lingkungan seperti urbanisasi, keramaian, polusi udara ambien dan dalam ruangan, poorsanitasi dan status sosial ekonomi rendah juga dapat meningkatkan risiko kejadian penyakit dan kematian (Gaur et al., 2021).

COVID-19 juga dapat diperparah dan berpengaruh secara konsisten apabila dikaitkan dengan usia yang lebih tua dan kondisi kronis yang sudah ada sebelumnya. Namun, sebagian besar kasus tersebut banyak terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah, di mana perbedaan dalam distribusi usia, penyakit penyerta, akses ke layanan kesehatan yang berkualitas, dan faktor-faktor lain, sangat memengaruhi tingkat keparahan penyakit (Surendra et al., 2021). Kabupaten Batang turut menyumbang angka kejadian COVID-19 di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui angka kejadian COVID-19 di wilayah Kabupaten Batang pada tahun 2021.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan desain penelitian deskriptif dengan pendekatan desain *cross-sectional* (Sugiyono, 2017). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober tahun 2021 di Kabupaten Batang dengan pelaksanaan observasi di Dinas Kesehatan Kabupaten Batang. Data yang digunakan adalah data sekunder persebaran kasus COVID-19 yang diambil dari bidang P2P (Pencegahan dan Pengendalian Penyakit) Dinas Kesehatan Kabupaten Batang beserta data laporan harian dan epidemiologi persebaran kasus COVID-19 melalui [corona.batangkab.co.id](http://corona.batangkab.co.id) dan [corona.jateng](http://corona.jateng). Data yang diperoleh, diolah secara deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk grafik dan tabel.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Angka Kejadian COVID-19 di Wilayah Kabupaten Batang pada Bulan Januari-September 2021 Berdasarkan Waktu**

Hasil Angka kejadian COVID-19 di wilayah Kabupaten Batang bulan Januari-September 2021 berdasarkan waktu dapat dilihat pada grafik berikut ini.



**Gambar 1. Angka Kejadian COVID-19 Berdasarkan Waktu**  
Sumber: Corona Jateng (2021)

Dari data pada Gambar1. Diatas menunjukkan bahwa kejadian COVID-19 tertinggi terjadi pada bulan juli yaitu sebanyak 2031 (38,03%) dari total kasus. Sedangkan untuk angka kejadian COVID-19 per bulan terendah ditemukan pada bulan September yaitu sebanyak 44 (0,82%) kasus. Dari grafik tersebut terlihat bahwa kasus COVID-19 di Kabupaten Batang mengalami penurunan 97,83% dari bulan Juli mencapai puncak kasus tertinggi hingga bulan September. Pada bulan Januari sampai dengan Juni, mengalami fluktuasi. Pada bulan Januari yaitu sebesar 678 kasus mengalami penurunan kasus hingga bulan Maret dengan persentase penurunan sebesar 53,24%. Sedangkan pada bulan April mengalami kenaikan sebesar 1 kasus dengan persentase kenaikan sebesar 0,3 %, namun mengalami penurunan kembali pada bulan Mei sebesar 194 kasus dengan persentase penurunan sebesar 40%. Dan mengalami kenaikan kasus pada bulan Juni sebesar 1147 kasus dengan persentase kenaikan sebesar 83,08%, dan terus mengalami kenaikan pada Juli sebesar 2031 kasus dengan persentase kenaikan sebesar 43,52%.

Pada bulan Juli hingga September terjadi penurunan angka kejadian COVID-19 yang cukup signifikan yaitu mulai turun dari angka 2031 kasus pada bulan Juli ke angka 281 kasus pada bulan Agustus dengan persentase penurunan sebesar 86,16%. Dan terus mengalami penurunan sebesar 281 kasus pada bulan Agustus menjadi 44 kasus pada bulan September dengan persentase penurunan sebesar 84,34%.

## B. Angka Kejadian COVID-19 di Wilayah Kabupaten Batang pada Bulan Januari-September 2021 Berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil Angka kejadian COVID-19 di wilayah Kabupaten Batang bulan Januari-September 2021 berdasarkan jenis kelamin dilihat pada diagram pie berikut ini.

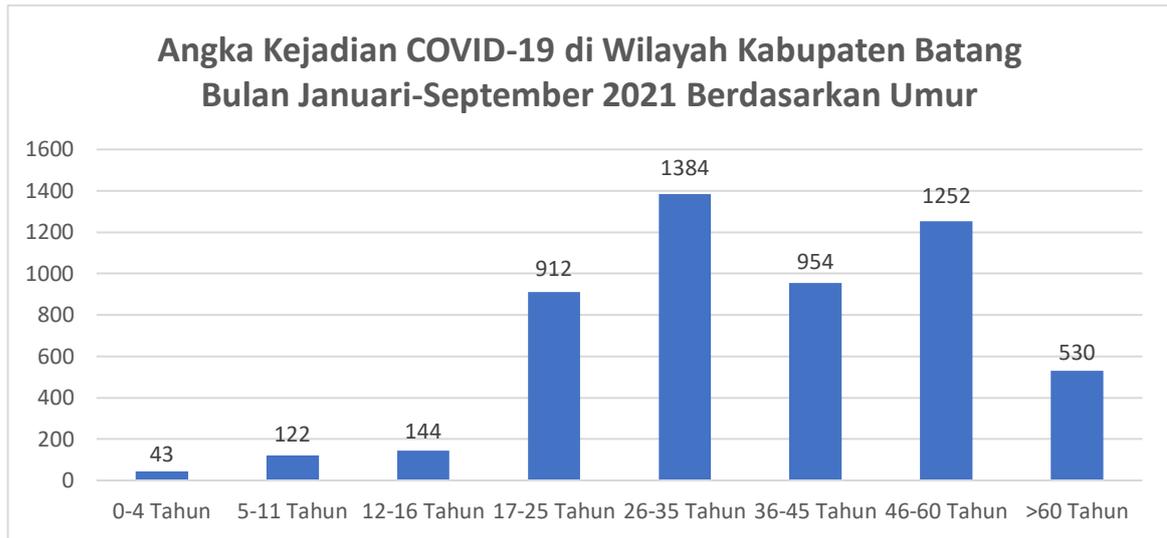


Gambar 2. Angka Kejadian COVID-19 Berdasarkan Jenis Kelamin  
Sumber: Corona Jateng (2021)

Berdasarkan Gambar 2. Menunjukkan bahwa angka kejadian COVID-19 lebih banyak terjadi pada perempuan sebesar 2978 pasien dengan persentase 55,76% daripada laki-laki yaitu sebesar 2363 pasien dengan persentase 44,24%. Dengan total pasien COVID-19 secara keseluruhan sebanyak 5341 (100%) pasien.

## C. Angka Kejadian COVID-19 di Wilayah Kabupaten Batang pada Bulan Januari-September 2021 Berdasarkan Umur

Hasil Angka kejadian COVID-19 di wilayah Kabupaten Batang bulan Januari-September 2021 berdasarkan jenis kelamin dilihat pada diagram batang berikut ini.



Gambar 3. Angka Kejadian COVID-19 Berdasarkan Umur  
Sumber: Corona Jateng (2021)

Angka kejadian COVID-19 menurut umur dapat dilihat pada Gambar 3. Yang disajikan dengan diagram batang menunjukkan angka kejadian tertinggi terdapat pada umur 26-35 tahun dengan jumlah kasus sebesar 1384 pasien atau sebesar 25,91% dari total keseluruhan pasien COVID-19. Sedangkan angka kejadian terendah ditemukan pada umur 0-4 tahun yaitu sebesar 43 pasien (0,8%). Sedangkan untuk angka kejadian pada kelompok umur 5-11 tahun sebesar 122 pasien (2,3%), kelompok umur 12-16 tahun sebesar 144 pasien (2,7%), kelompok umur 17-25 tahun sebesar 912 pasien (17,07%), kelompok umur 36-45 tahun sebesar 954 pasien (17,86%), kelompok umur 46-60 tahun sebesar 1252 pasien (23,44%), dan pada kelompok umur diatas 60 tahun sebanyak 530 pasien (9,92%).

#### D. Angka Kejadian COVID-19 di Wilayah Kabupaten Batang pada Bulan Januari-September 2021 Berdasarkan Persebaran Wilayah Kecamatan

Hasil Angka kejadian COVID-19 di wilayah Kabupaten Batang bulan Januari-September 2021 berdasarkan jenis kelamin dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Angka Kejadian COVID-19 Berdasarkan Persebaran Wilayah Kecamatan

NO	WILAYAH KECAMATAN	JUMLAH
1	Bandar	229
2	Banyuputih	253
3	Batang	1887
4	Bawang	194
5	Blado	171
6	Gringsing	463
7	Kandeman	252

8	Limpung	290
9	Pecalungan	131
10	Reban	186
11	Subah	285
12	Tersono	235
13	Tulis	296
14	Warungasem	287
15	Wonotunggal	182
<b>TOTAL</b>		<b>5341</b>

Sumber: corona.batangkab.co.id (2021)

Dapat diketahui pada Gambar 4. Angka kejadian COVID-19 menurut persebaran berdasarkan wilayah kecamatan, Kecamatan Batang merupakan wilayah dengan persebaran kasus COVID-19 tertinggi yaitu sebanyak 1887 (35,33%) kasus dari 5341 total kasus COVID-19 yang tersebar di seluruh wilayah kecamatan Kabupaten Batang dan disusul oleh Kecamatan Gringsing yaitu sebesar 463 (8,66%) kasus. Sedangkan untuk persebaran kasus COVID-19 paling rendah di wilayah kecamatan Kabupaten Batang yaitu Kecamatan Pecalungan. Jumlah persebaran kasus COVID-19 yang terjadi di Kecamatan Pecalungan yaitu sebesar 131 (2,45%) kasus. Untuk persebaran kasus COVID-19 di wilayah kecamatan Kabupaten Batang lainnya seperti kecamatan Bandar memiliki persebaran kasus COVID-19 sebesar 229 (4,3%) kasus ; Kecamatan Banyuputih sebesar 253 (4,74%) kasus; Kecamatan Bawang sebesar 194 (3,63%) kasus; Kecamatan Blado sebesar 171 (3,2%) kasus; Kecamatan Kandeman sebesar 252 (4,72%) kasus; Kecamatan Limpung sebesar 290 (5,43%) kasus; Kecamatan Reban sebesar 186 (3,48%) kasus; Kecamatan Subah sebesar 285 (5,34%) kasus; Kecamatan Tersono sebesar 235 (4,4%) kasus; Kecamatan Tulis sebesar 296 kasus (5,54%); Kecamatan Warungasem sebesar 287 (5,37%) kasus; dan Kecamatan Wonotunggal sebesar 182 (3,41%) kasus.

## **PENUTUP**

Angka kejadian COVID-19 di Wilayah Kabupaten Batang pada bulan Januari-September 2021 berdasarkan waktu, mengalami puncak pada bulan Juli sedangkan pada bulan September merupakan angka kejadian terendah. Kemudian, untuk angka kejadian berdasarkan jenis kelamin, diperoleh hasil perempuan lebih tinggi kasusnya dibandingkan dengan laki-laki. Dalam hal ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai mengapa perempuan lebih tinggi kasusnya dibandingkan dengan laki-laki.

Lalu, untuk angka kejadian berdasarkan umur menunjukkan hasil kelompok umur 26-35 lebih tinggi dibandingkan dengan angka kejadian terendah yaitu kelompok umur 0-4 tahun.

Hal ini juga memerlukan penelitian lebih lanjut mengapa kelompok umur 26-35 tahun mengalami lonjakan kasus COVID-19 yang tinggi dibandingkan dengan kelompok umur lainnya. Dan yang terakhir adalah angka kejadian berdasarkan persebaran wilayah kecamatan yaitu persebaran kasus COVID-19 tertinggi terjadi di wilayah Kecamatan Batang, sedangkan persebaran kasus COVID-19 terendah terjadi di wilayah Kecamatan Pecalungan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Allah SWT, Berkat rahmat dan karunia-Nya peneliti bisa menyelesaikan penelitian ini. Terimakasih kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Batang yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan observasi. Terimakasih kepada Bapak Lukman Fauzi, S.K.M., M.P.H. selaku dosen pembimbing. Terimakasih kepada orang tua peneliti yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada peneliti.

## DAFTAR PUSTAKA

- Corona jateng. (2021). *Epidemiologi Kasus Mingguan*. Admin.corona.jatengprov.go.id. <https://admin.corona.jatengprov.go.id/epidemiologi/weekly>
- Gaur, K., Khedar, R. S., Mangal, K., Sharma, A. K., Dhamija, R. K., & Gupta, R. (2021). Diabetes & Metabolic Syndrome : Clinical Research & Reviews Macrolevel association of COVID-19 with non-communicable disease risk factors in India. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 15(1), 343–350. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2021.01.005>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Kesiapsiagaan Menghadapi COVID-19*. Kemkes.go.id. <https://www.kemkes.go.id/article/view/20012900002/Kesiapsiagaan-menghadapi-Infeksi-Novel-Coronavirus.html>
- Sugiyono. (2017). Metode penelitian kuantitatif , kualitatif dan R & D / Sugiyono. In *Bandung: Alfabeta* (Vol. 15, Issue 2010).
- Surendra, H., Elyazar, I. R., Djaafara, B. A., Ekawati, L. L., Saraswati, K., Adrian, V., Widyastuti, Oktavia, D., Salama, N., Lina, R. N., Andrianto, A., Lestari, K. D., Burhan, E., Shankar, A. H., Thwaites, G., Baird, J. K., & Hamers, R. L. (2021). Clinical characteristics and mortality associated with COVID-19 in Jakarta, Indonesia: A hospital-based retrospective cohort study. *The Lancet Regional Health - Western Pacific*, 9, 0–8. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2021.100108>
- Susanto, A. D., Rozaliyani, A., Prasetyo, B., Agustin, H., Baskoro, H., Arifin, A. R., Pratama, S., Zaini, J., Hasto, B. D., Ratmono, T., Savitri, A. I., Samoedro, E., Husain, B., Nawas, A., & Burhan, E. (2021). Epidemiological and Clinical Features of COVID-19 Patients at National Emergency Hospital Wisma Atlet Kemayoran, Jakarta,Indonesia. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*, 0(0), 11–16. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v0i0.5233>
- Wang, B., Li, R., Lu, Z., & Huang, Y. (2020). *Does comorbidity increase the risk of patients with COVID-19 : evidence from meta-analysis*. 12(7), 6049–6057.
- WHO. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 42 Data as reported by 10 AM CET 02 March 2020 H. *World Health Organization*, 14(6), e01218. [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200302-sitrep-42-covid-19.pdf?sfvrsn=224c1add\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200302-sitrep-42-covid-19.pdf?sfvrsn=224c1add_2)
- WHO. (2021). *Coronavirus*. [https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)

## GAMBARAN KARAKTERISTIK KEJADIAN IKUTAN PASCA VAKSINASI COVID-19 PADA PEGAWAI PUSKESMAS BUMIAYU

Zahra Amalia Gardyna<sup>1\*</sup>

1. Prodi Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Semarang

E-mail Korespondensi: [zahragardyna@gmail.com](mailto:zahragardyna@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Vaksinasi COVID-19 bertujuan untuk mengurangi transmisi COVID-19, menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat COVID-19, mencapai kekebalan kelompok di masyarakat (*herd immunity*). Kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI) adalah kejadian medik yang diduga berhubungan dengan imunisasi dapat berupa reaksi vaksin, reaksi suntikan, kekeliruan prosedur, ataupun koincidens sampai ditentukan adanya hubungan kausal. Studi menunjukkan 13,5% masyarakat menyatakan takut efek samping setelah vaksinasi Covid-19. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran karakteristik kejadian ikutan pasca vaksinasi Covid-19 pada pegawai Puskesmas Bumiayu.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar kuesioner. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah *purposive sampling*. Data kemudian dianalisis menggunakan analisis univariat dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

**Hasil:** Responden yang tidak mengalami KIPI setelah vaksin Covid-19 dosis pertama sebanyak 35 responden (87,5%), dan responden yang tidak mengalami KIPI setelah vaksin Covid-19 dosis kedua sebanyak 36 responden (90%).

**Simpulan:** Mayoritas responden tidak mengalami KIPI setelah menerima vaksinasi Covid-19 dosis pertama dan kedua jenis CoronaVac.

**Kata Kunci:** Covid-19, Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI), puskesmas

### ABSTRACT

**Background:** COVID-19 vaccination aims to reduce transmission of COVID-19, reduce morbidity and mortality due to COVID-19, and achieve herd immunity. Adverse Event Following Immunization (AEFI) are medical events that are suspected to be related to immunization, which can be in the form of vaccine reactions, injection reactions, procedural errors, or coincidences until a causal relationship is determined. Studies show 13.5% of the public expressed fear of side effects after the Covid-19 vaccination. This study aims to describe the characteristics of the post-Covid-19 vaccination co-occurrence among employees of the Bumiayu Public Health Center.

**Methods:** This study used a cross-sectional method. The data collection instrument used is questionnaire sheet. The data collection technique used is purposive sampling. The data analyzed using univariate analysis and presented in the form of a frequency distribution table.

**Results:** Respondents who did not experience AEFIs after the first dose of Covid-19 vaccine are 35 respondents (87.5%), and respondents who did not experience AEFIs after the second dose of Covid-19 vaccine are 36 respondents (90%).

**Conclusion:** The majority of respondents did not experience AEFI after receiving the first and second doses of the CoronaVac Covid-19 vaccination.

**Keywords:** Covid-19, Adverse Events following Immunization (AEFI), public health centre

## PENDAHULUAN

COVID-19 (*Coronavirus Disease-2019*) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh sindrom pernapasan akut coronavirus 2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* atau SARS-CoV-2). COVID-19 merupakan coronavirus jenis baru yang ditemukan pada tahun 2019 dan menyebar secara luas hingga mengakibatkan pandemi global. Tanda dan gejala umum infeksi COVID-19 antara lain gejala gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk dan sesak napas. Masa inkubasi rata-rata 5-6 hari dengan masa inkubasi terpanjang adalah 14 hari. Pada kasus COVID-19 yang berat dapat menyebabkan pneumonia, sindrom pernapasan akut, gagal ginjal, dan bahkan kematian (Kemenkes, 2020). Sampai dengan tanggal 01 Oktober 2021, di Indonesia tercatat sebanyak 4.216.728 kasus terkonfirmasi positif Covid-19 dan 142.026 terkonfirmasi meninggal akibat Covid-19 telah dilaporkan.

Pemerintah perlu segera melakukan intervensi tidak hanya dari sisi penerapan protokol kesehatan namun juga diperlukan intervensi lain yang efektif untuk memutuskan mata rantai penularan penyakit, yaitu melalui upaya vaksinasi. Vaksinasi COVID-19 bertujuan untuk mengurangi transmisi COVID-19, menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat COVID-19, mencapai kekebalan kelompok di masyarakat (*herd immunity*), dan melindungi masyarakat dari COVID-19 agar tetap produktif secara sosial dan ekonomi. Kekebalan kelompok hanya dapat terbentuk apabila cakupan vaksinasi tinggi dan merata di seluruh wilayah (Kemenkes RI Dirjen P2P, 2020).

Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) atau *Adverse Events Following Immunization* (AEFI) adalah kejadian medik yang diduga berhubungan dengan imunisasi dapat berupa reaksi vaksin, reaksi suntikan, kekeliruan prosedur, ataupun koinsidens sampai ditentukan adanya hubungan kausal. KIPI serius adalah setiap kejadian medik setelah imunisasi yang menyebabkan rawat inap, kecacatan, dan kematian serta yang menimbulkan keresahan di masyarakat. KIPI non serius adalah kejadian medik yang terjadi setelah imunisasi dan tidak menimbulkan risiko potensial pada kesehatan si penerima (*National Pharmacovigilance Centre* (NPC), 2014).

Vaksin CoronaVac adalah buatan Sinovac Biotech di China. Vaksin ini menonaktifkan virus SARS CoV-2 dan menggunakan aluminium hidroksida sebagai adjuvant (Sakinah, 2021). Ada tujuh vaksin COVID-19 yang telah menerima persetujuan penggunaan bersyarat atau darurat dari *China Food and Drug Administration* (CFDA), salah satunya adalah CoronaVac, dan termasuk dalam daftar penggunaan darurat Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2021).

Studi menunjukkan masyarakat yang meyakini keamanan dan efektifitas vaksin Covid-19 sebanyak 79,3%, menyatakan tidak aman 11,7% menyatakan tidak efektif 4,9%,

menyatakan takut efek samping 13,5% dan yang menyatakan bertentangan nilai agama sebanyak 1,1%. (Ichsan, 2021). Tenaga kesehatan seharusnya dapat menyampaikan informasi mengenai keamanan, efektivitas, proses pembuatan, serta cara pemberian vaksin COVID-19. Termasuk akibat sampingan dan persiapan untuk mengatasinya, serta perlu juga disampaikan mengenai vaksinasi yang harus dilakukan secara luas untuk tercapainya kekebalan komunitas (Polack, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran karakteristik kejadian ikutan pasca vaksinasi Covid-19 pada pegawai Puskesmas Bumiayu.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif menggunakan metode *cross-sectional*. Responden penelitian ini adalah 40 pegawai aktif Puskesmas Bumiayu yang telah mendapatkan vaksin Covid-19 dosis 1 dan 2 jenis CoronaVac. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar kuesioner. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2021. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Data kemudian dianalisis menggunakan analisis univariat dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 40 responden berpartisipasi dalam penelitian ini. Responden yang berpartisipasi adalah pegawai aktif di Puskesmas Bumiayu yang sudah melakukan vaksinasi Covid-19 dosis 1 dan 2 jenis CoronaVac. Karakteristik responden akan disajikan dalam bentuk tabel yaitu tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
<b>Usia</b>		
<20 Tahun	1	2,5
20-30 Tahun	8	20
31-40 Tahun	18	45
41-50 Tahun	8	20
>50 Tahun	5	12,5
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	7	17,5
Perempuan	33	82,5
<b>Profesi</b>		
Perawat	4	10
Bidan	10	25
Tenaga Administrasi	8	20
Dokter	3	7,5

Sanitarian	1	2,5
Analisis Kesehatan	3	7,5
Nutrisionis	2	5
Promosi Kesehatan	2	5
Surveilans	2	5
Rekam Medis	2	5
Apoteker	1	2,5
Asisten Apoteker	2	5
<b>Riwayat Penyakit</b>		
Tidak Ada	36	90
Hipertensi	1	2,5
Gastritis	2	5
Alergi Debu	1	2,5
<b>KIPI Setelah Vaksin COVID-19 Dosis 1</b>		
Tidak Ada	35	87,5
Ada	5	12,5
<b>KIPI Setelah Vaksin COVID-19 Dosis 2</b>		
Tidak Ada	36	90
Ada	4	10

Berdasarkan tabel 1 di atas diketahui bahwa mayoritas responden berdasarkan usia adalah usia 31-40 tahun sebanyak 18 responden (45%), mayoritas responden berdasarkan jenis kelamin adalah perempuan sebanyak 33 responden (82,5%), mayoritas responden berdasarkan profesi adalah bidan sebanyak 10 responden (25%), mayoritas responden berdasarkan riwayat penyakit adalah tidak ada riwayat penyakit sebanyak 36 responden (90%), mayoritas responden berdasarkan kejadian KIPI setelah vaksin Covid-19 dosis 1 adalah tidak ada sebanyak 35 responden (87,5%), mayoritas responden berdasarkan kejadian KIPI setelah vaksin Covid-19 dosis 2 adalah tidak ada sebanyak 36 responden (90%).

Tabel 2. Gambaran Karakteristik Gejala Klinis KIPI setelah Vaksin Covid-19 Dosis 1

<b>Karakteristik</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentasi (%)</b>
<b>Bengkak di Lokasi Suntikan</b>		
Tidak	39	97,5
Ya	1	2,5
<b>Merah di Lokasi Suntikan</b>		
Tidak	39	97,5
Ya	1	2,5
<b>Pusing</b>		
Tidak	36	90
Ya	4	10
<b>Menggigil</b>		
Tidak	39	97,5
Ya	1	2,5
<b>Mual</b>		
Tidak	39	97,5
Ya	1	2,5
<b>Lama Gejala Muncul</b>		

Tidak Ada	35	87,5
< 24 Jam	1	2,5
1-3 Hari	4	10

Berdasarkan gambaran karakteristik gejala klinis KIPI setelah vaksin Covid-19 dosis 1 jenis CoronaVac, diketahui beberapa responden mengalami KIPI, seperti: bengkak di lokasi suntikan, merah di lokasi suntikan, pusing, menggigil, dan mual. Pada tabel 2 di atas menunjukkan bahwa sebanyak 1 responden mengalami bengkak di lokasi suntikan (2,5%), sebanyak 1 responden mengalami merah di lokasi suntikan (2,5%), sebanyak 4 responden mengalami pusing (10%), sebanyak 1 responden mengalami menggigil (2,5%), dan sebanyak 1 responden mengalami mual (2,5%) setelah menerima vaksin Covid-19 dosis 1 jenis CoronaVac. Sedangkan untuk lama gejala muncul, sebanyak 1 responden mengalami KIPI selama <24 jam (2,5%), dan sebanyak 4 responden mengalami KIPI selama 1-3 hari (10%).

Tabel 3. Gambaran karakteristik gejala klinis KIPI setelah vaksin Covid-19 dosis 2

<b>Karakteristik</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentasi (%)</b>
<b>Bengkak di Lokasi Suntikan</b>		
Tidak	37	92,5
Ya	3	7,5
<b>Pusing</b>		
Tidak	39	97,5
Ya	1	2,5
<b>Mual</b>		
Tidak	39	97,5
Ya	1	2,5
<b>Lama Gejala Muncul</b>		
Tidak Ada	36	90
< 24 Jam	1	2,5
1-3 Hari	3	7,5

Berdasarkan gambaran karakteristik gejala klinis KIPI setelah vaksin Covid-19 dosis 1 jenis CoronaVac, diketahui beberapa responden mengalami KIPI, seperti: bengkak di lokasi suntikan, pusing, dan mual. Pada tabel 3 di atas menunjukkan bahwa sebanyak 3 responden mengalami bengkak di lokasi suntikan (7,5%), sebanyak 1 responden mengalami pusing (2,5%), dan sebanyak 1 responden mengalami mual (2,5%) setelah menerima vaksin Covid-19 dosis 2 jenis CoronaVac. Sedangkan untuk lama gejala muncul, sebanyak 1 responden mengalami KIPI selama <24 jam (2,5%), dan sebanyak 3 responden mengalami KIPI selama 1-3 hari (7,5%).

Vaksin menimbulkan kekebalan dengan membuat sistem imun penerima bereaksi terhadap antigen yang terkandung dalam vaksin. Reaksi lokal dan sistemik seperti nyeri atau demam dapat terjadi sebagai bagian dari respon imun. Selain itu, komponen vaksin lainnya

(misalnya adjuvant, stabilizer, dan pengawet) dapat memicu reaksi KIPI (WHO, 2018). Berdasarkan hasil studi, hampir semua responden (97,2%) mengetahui bahwa infeksi COVID-19 masih dapat terjadi walaupun sudah menyelesaikan dosis vaksin yang direkomendasikan. Selain itu, 94,4% masyarakat juga mengetahui bahwa tingkat keparahan komplikasi pada pasien COVID-19 yang divaksinasi lebih rendah daripada pasien COVID-19 yang tidak divaksinasi (Nur Hidayah, 2021). Persyaratan utama dalam mengikuti vaksinasi Covid-19 adalah peserta harus dalam keadaan sehat, tidak memiliki komorbid berat atau penyakit penyerta (KEMENKES, 2021).

Mereka yang menerima vaksin CoronaVac berisiko lebih rendah mengalami efek samping terkait vaksin. CoronaVac memiliki efek samping 12 kali lebih rendah dibandingkan dengan vaksin jenis lainnya (Nur Hidayah, 2021). Hal ini sejalan dengan temuan penelitian yang menunjukkan bahwa tingkat KIPI setelah vaksinasi dengan CoronaVac adalah rendah dan gejala klinis pasca vaksinasinya lebih rendah daripada menggunakan vaksin COVID-19 jenis lainnya (Wu Qianhui, 2021). Jumlah efek samping yang dilaporkan dengan vaksin CoronaVac secara signifikan lebih rendah daripada kelompok jenis vaksin Pfizer dan AstraZeneca. Vaksin CoronaVac adalah vaksin dengan kandungan virus yang sudah dimatikan (*inactivated*), sedangkan Pfizer dan AstraZeneca masing-masing menggunakan asam nukleat dan tipe vaksin vector virus. Oleh karena itu, perbedaan pola efek samping dapat dikaitkan dengan perbedaan jenis vaksin seperti yang dilaporkan. (Qian He, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian, tidak ada KIPI yang serius pasca vaksinasi Covid-19 jenis CoronaVac yang dilaporkan. (Medeiros Ribeiro, 2021). Hal ini tidak selaras dengan hasil studi yang menyatakan bahwa pada dosis pertama, 38% responden melaporkan gejala yang menunjukkan terjadinya KIPI (Sakinah, 2021). Pada studi yang subjeknya adalah perawat, 54,6% menyatakan bahwa mereka merasakan sakit di sekitar tempat suntikan setidaknya seminggu setelah vaksinasi. Efek samping yang dialami adalah kemerahan (10,7%), dan bengkak (10,4%). Di samping itu, 39,1% tidak mengalami efek samping sistemik setelah vaksinasi. Efek samping sistemik yang paling umum dialami setelah vaksinasi adalah kelelahan (39,2%), sakit kepala (34,1%), radang sendi (25,1%), dan sakit tenggorokan (10,4%) (Serap Bati, 2021).

Pada sebuah hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas sebanyak 85 responden (89,5%) tidak mengalami KIPI pasca vaksinasi Covid-19 (Hanung, 2021). Vaksin CoronaVac SARS-COV-2 akan mengakibatkan beberapa gejala ringan KIPI dan tidak memiliki hubungan dengan jenis kelamin. (Sakinah, 2021). Mengacu pada hasil penelitian yang kami lakukan, KIPI setelah vaksinasi dosis kedua lebih rendah dibandingkan dengan KIPI setelah vaksinasi dosis pertama. Hal ini tidak selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suehiro

(2021), yang menyatakan bahwa perbandingan hasil dosis pertama dan kedua, kejadian semua efek samping sistemik meningkat secara signifikan. Kejadian efek samping lokal, seperti pembengkakan dan kemerahan juga meningkat secara signifikan. Jika efek samping terjadi, sebagian besar gejala membaik dalam 3 hari (Suehiro, 2021).

Petugas kesehatan menganjurkan penerima vaksin untuk minum lebih banyak, menggunakan pakaian yang nyaman, kompres atau mandi air hangat, dan meminum obat paracetamol sesuai dosis jika mengalami KIPI. Apabila terjadi KIPI, baik KIPI ringan maupun KIPI serius, masyarakat harus melaporkan kepada petugas kesehatan yang ada di fasilitas pelayanan kesehatan yang memberikan layanan vaksinasi atau ke puskesmas terdekat (KEMENKES, 2021). Efek samping dapat dikelola secara tepat dengan mengonsumsi analgesik antipiretik seperti asetaminofen (Suehiro, 2021).

Sebaiknya, program vaksinasi tidak ditolak oleh masyarakat mengingat ini adalah upaya awal dalam rangka memutus rantai penularan COVID-19. Berkaitan dengan uji klinik vaksin CoronaVac, lembaga di Indonesia yang bertugas mengawasi peredaran obat-obatan dan makanan yakni Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) telah menyatakan bahwa uji klinis vaksin CoronaVac telah selesai dan dinyatakan bahwa aspek keamanan dalam uji klinis pantauannya baik dan aspek mutu dari vaksin CoronaVac juga baik (Gandryani dan Hadi, 2021).

Terdapat korelasi yang sangat kuat antara efektivitas dari kampanye penggunaan vaksin CoronaVac Covid-19 dengan perilaku masyarakat dalam menerima vaksin. Kampanye yang efektif sering kali dilakukan oleh Pemerintah melalui berbagai media komunikasi dan telah membuat masyarakat mengetahui berbagai informasi dan manfaat dari vaksin CoronaVac. Sehingga banyak yang awalnya menolak menjadi bersedia untuk divaksinasi (Purwatiningsih, 2021). Usaha para tenaga kesehatan untuk memberikan informasi dan edukasi mengenai pentingnya vaksinasi Covid-19 sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan dan vaksinasi Covid-19 (Rusmiati, 2021).

## **PENUTUP**

Studi ini menyelidiki efek samping jangka pendek dari vaksin COVID-19. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden tidak mengalami KIPI pasca vaksinasi Covid-19 dosis pertama dan dosis kedua jenis CoronaVac. Gejala klinis yang dikeluhkan pada responden yang mengalami KIPI pasca vaksinasi Covid-19 jenis Coronavac antara lain: bengkak di lokasi suntikan, merah di lokasi suntikan, pusing, menggigil, dan mual.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Kemenkes. (2020). Pedoman pencegahan dan pengendalian coronavirus disesase (COVID-19). Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Polack, F. P., Thomas, S. J., Kitchin, N., Absalon, J., Gurtman, A., Lockhart, S., Perez, J. L., Pérez Marc, G., Moreira, E. D., Zerbini, C., Bailey, R., Swanson, K. A., Roychoudhury, S., Koury, K., Li, P., Kalina, W. V., Cooper, D., Frenck, R. W., Hammitt, L. L., ... Gruber, W. C. (2020). Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *New England Journal of Medicine*, 383(27), 2603–2615. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2034577>
- Ichsan, Dewi Susetiyany, Fahmi Hafid, Kadar Ramadhan, and Taqwin Taqwin. 2021. "Determinan Kesiediaan Masyarakat Menerima Vaksinasi Covid-19 Di Sulawesi Tengah." *Poltekita : Jurnal Ilmu Kesehatan* 15 (1): 1–11. <https://doi.org/10.33860/jik.v15i1.430>.
- Kemenkes RI Dirjen P2P. 2020. "Keputusan Direktur Jenderal Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Nomor Hk.02.02/4/1/2021 Tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Vaksinasi Dalam Rangka Penanggulangan Pandemi Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)." *Kementerian Kesehatan RI* 4247608 (021): 114. <https://www.kemkes.go.id/article/view/19093000001/penyakit-jantung-penyebab-kematian-terbanyak-ke-2-di-indonesia.html>.
- National Pharmacovigilance Centre (NPC) NAFDAC. 2014. "Adverse Events Following Immunization (AEFI)." *Pharmacovigilance - Post Marketing Surveillance News* 6 (2): 1–14.
- BATI, S., BURUCU, R., CANTEKİN, I., & DÖNMEZ, H. (2021). Determining The Side Effects Of Covid-19 (Sinovac) Vaccination On Nurses; An Independent Descriptive Study. *Konuralp Medical Journal*, 19, 479–487. <https://doi.org/10.18521/ktd.981790>
- Gandryani, F., & Hadi, F. (2021). Pelaksanaan Vaksinasi Covid-19 Di Indonesia: Hak Atau Kewajiban Warga Negara (the Vaccination of Covid-19 in Indonesia: Citizen Right or Citizen Duty). *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*, 10(1), 23–41.
- He, Q., Mao, Q., Zhang, J., Bian, L., Gao, F., Wang, J., Xu, M., & Liang, Z. (2021). COVID-19 Vaccines: Current Understanding on Immunogenicity, Safety, and Further Considerations. *Frontiers in Immunology*, 12, 669339. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.669339>
- Hidayah, N., Taufik, M., Syafinaz, N., Rahman, A., Ilyani, N., Nazar, M., Zin, C. S., Nuffer, W., & Turner, C. J. (2021). Attitudes , Perceptions , and Experiences of Side Effects of COVID-19 Vaccines in Malaysia : Do Age , Gender and Vaccine Type Matter? *Research Square*.
- KEMENKES. (2021). Question ( Faq ) Pelaksanaan Vaksinasi Covid-. 2020, 1–16. [https://kesmas.kemkes.go.id/assets/uploads/contents/others/FAQ\\_VAKSINASI\\_COVID\\_\\_call\\_center.pdf](https://kesmas.kemkes.go.id/assets/uploads/contents/others/FAQ_VAKSINASI_COVID__call_center.pdf)
- Medeiros-Ribeiro, A. C., Aikawa, N. E., Saad, C. G. S., Yuki, E. F. N., Pedrosa, T., Fusco, S. R. G., Rojo, P. T., Pereira, R. M. R., Shinjo, S. K., Andrade, D. C. O., Sampaio-Barros, P. D., Ribeiro, C. T., Deveza, G. B. H., Martins, V. A. O., Silva, C. A., Lopes, M. H., Duarte, A. J. S., Antonangelo, L., Sabino, E. C., ... Bonfa, E. (2021). Immunogenicity and safety of the CoronaVac inactivated vaccine in patients with autoimmune rheumatic diseases: a phase 4 trial. *Nature Medicine*, 27(October). <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01469-5>
- Purwatiningsih, S. D. (2021). Campaign Effectiveness on Communication Engineering Behavior in Use of Sinovac Covid-19 Vaccine. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(4), 1538–1545. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i4.1409>
- RUSMIATI, R. (2021). Pengaruh Komunikasi Tentang Vaksin Sinovac Terhadap Kesadaran Masyarakat Di Desa Jembrak Kabupaten Semarang. *MEDFARM: Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 10(1), 18–27. <https://doi.org/10.48191/medfarm.v10i1.37>
- Sakinah, E. N., Nugraha, M. Y., Qodar, T. S., & Mulyono, B. W. (2021). COVID-19 Vaccines

- Programs : adverse events following immunization ( AEFI ) among medical Clerkship Student in Jember , Indonesia. *BMC Pharmacology and Toxicology*, 4, 1–7.
- Suehiro, M., Okubo, S., Nakajima, K., Kanda, K., Hayakawa, M., Oiso, S., Kabashima, T., Fujita, H., Ando, Y., & Muro, T. (2021). Adverse events following COVID-19 vaccination in young Japanese people: A case-control study of the risk of systemic adverse events by a questionnaire survey. *medRxiv*, 2021.10.01.21264393. <https://doi.org/10.1101/2021.10.01.21264393>
- WHO. (2018). MODULE 3 Adverse events following immunization. *World Health Organization*. [https://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tech\\_support/Part-3.pdf?ua=1](https://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tech_support/Part-3.pdf?ua=1)
- Wu, Q., Yang, Y., Yang, J., Zhu, L., Liang, Y., Lin, Q., Shi, H., Jia, X., Bai, Y., Jiang, T., Wang, X., Yang, W., Wang, W., Han, Y., & Yu, H. (2021). *Surveillance for Adverse Events Following Immunization With COVID-19 Vaccines in Dalian, China*. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3890742>
- WHO. (2021). World Health Organization Emergency Use Listing. <https://extranet.who.int/pqweb/vaccines/Covid-19-vaccines>.
- Hanung, L. E., Hanif, M., Aditya, P. K., & Andria, P. (2021). GAMBARAN KARAKTERISTIK KEJADIAN IKUTAN PASCA VAKSINASI COVID-19 PADA TENAGA KESEHATAN ALUMNI UNIVERSITAS 'AISYIYAH SURAKARTA. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2, 11–17.

## HUBUNGAN KARAKTERISTIK DAN STATUS AWAL DENGAN COVID-19 DI PUSKESMAS KUTABUMI TAHUN 2021

Alviar Wahdaniah<sup>1</sup>, Eva Dwiyanti Lestari<sup>2</sup>, Nursamsiah Rahmah<sup>3</sup>, Lukman Fauzi<sup>1</sup>

1. Prodi Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Semarang
2. Prodi Kesehatan Masyarakat, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
3. Puskesmas Kutabumi, Kabupaten Tangerang

E-mail Korespondensi: [alviarw@yahoo.com](mailto:alviarw@yahoo.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** COVID-19 diawali dengan munculnya serangkaian kasus pneumonia yang tidak diketahui penyebabnya pada Desember 2019 di Wuhan China. COVID-19 terbukti disebabkan oleh Coronavirus jenis baru yang diberi nama SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2). Jumlah kasus COVID-19 di Kabupaten Tangerang sampai tanggal 31 Agustus 2021 mencapai 26.321 kasus terkonfirmasi dengan 388 kematian, kasus suspek sebanyak 4.933, dan kasus kontak erat sebanyak 35.132.

**Tujuan:** Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan karakteristik dan status awal pemeriksaan dengan kasus covid-19 di Puskesmas Kutabumi tahun 2021.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cross sectional*. Dalam penelitian ini menggunakan data sekunder COVID-19 dari Puskesmas Kutabumi. Responden dalam penelitian ini yaitu semua pasien COVID-19 di Puskesmas Kutabumi dari bulan Januari sampai Agustus 2021 yaitu sebanyak 1803 responden.

**Hasil:** Prevalensi kasus positif COVID-19 di Puskesmas Kutabumi yaitu sebesar 61,1%. Faktor usia dan status awal berhubungan dengan kasus COVID-19 ( $p < 0.05$ ), sedangkan jenis kelamin tidak berhubungan dengan kasus COVID-19 di Puskesmas Kutabumi ( $p > 0.05$ ).

**Simpulan:** Prevalensi kasus positif COVID-19 di Puskesmas Kutabumi cukup tinggi. Faktor usia dan status awal pemeriksaan berhubungan dengan kasus COVID-19 di Puskesmas Kutabumi, sedangkan jenis kelamin tidak berhubungan dengan kasus COVID-19 di Puskesmas Kutabumi.

**Kata Kunci:** COVID-19, usia, jenis kelamin, status awal

### ABSTRACT

**Background:** COVID-19 began with the emergence of a series of pneumonia cases of unknown cause in December 2019 in Wuhan China. COVID-19 has been proven to be caused by a new type of coronavirus named SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2). The number of COVID-19 cases in Tangerang Regency as of August 31, 2021 reached 26,321 confirmed cases with 388 deaths, 4,933 suspected cases, and 35,132 close contact cases.

**Objective:** This study was conducted to determine the relationship between the characteristics and initial status of the examination with cases of covid-19 at the Kutabumi Health Center in 2021.

**Methods:** This research is an analytic study with a cross sectional design. In this study, secondary data for COVID-19 was used from the Kutabumi Health Center. The respondents in this study were all COVID-19 patients at the Kutabumi Health Center from January to August 2021, as many as 1803 respondents.

**Results:** The prevalence of positive cases of COVID-19 at the Kutabumi Health Center was 61.1%. Age and initial status factors were associated with COVID-19 cases ( $p < 0.05$ ), while gender was not associated with COVID-19 cases at Kutabumi Health Center ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** *The prevalence of positive cases of COVID-19 at the Kutabumi Health Center is quite high. The age factor and initial status of the examination were related to COVID-19 cases at the Kutabumi Health Center, while gender was not related to COVID-19 cases at the Kutabumi Health Center.*

**Keywords:** *COVID-19, age, gender, initial status*

## PENDAHULUAN

COVID-19 diawali dengan munculnya serangkaian kasus pneumonia yang tidak diketahui penyebabnya pada Desember 2019 di Wuhan, China (Huang et al., 2020). Pemerintah China mengumumkan bahwa penyebab COVID-19 adalah Coronavirus jenis baru yang diberi nama SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) dan termasuk kedalam genus betacoronavirus. Pada awal tahun 2020 COVID-19 mulai menyebar ke berbagai negara dan sejak kasus pertama dilaporkan pada tanggal 2 Maret 2020 penyebaran penularan COVID-19 di Indonesia terjadi sangat cepat (Kemenkes, 2020).

Gejala paling umum pada pasien yang terinfeksi COVID-19 adalah demam, batuk, sesak napas dan kelelahan, sementara gejala lainnya yaitu sakit kepala, hemoptisis, diare, dyspnoea, dan limfopenia (Rothan & Byrareddy, 2020). SARS-CoV-2 dapat ditularkan dari orang ke orang melalui droplet pada saat batuk atau bersin. Infeksi dapat terjadi karena menghirup droplet atau menyentuh permukaan benda yang terkontaminasi droplet. Selain itu, telah diteliti bahwa SARS-CoV-2 dapat bertahan dalam aerosol (dihasilkan melalui nebulizer) selama 3 jam atau bahkan lebih lama. SARS-CoV-2 dapat bertahan pada plastik dan *stainless steel* selama 72 jam, sedangkan pada tembaga dapat bertahan kurang dari 4 jam dan pada karton kurang dari 24 jam (Doremalen, 2020). SARS-CoV-2 sering menyebabkan transmisi cluster, terutama di dalam cluster keluarga. Di beberapa kota, kasus yang melibatkan transmisi cluster menyumbang 50% hingga 80% dari semua kasus COVID-19 yang dikonfirmasi (Li et al., 2020).

Menurut data dari *worldmeters.info* Jumlah kasus COVID-19 di seluruh dunia sampai tanggal 31 Agustus 2021 telah berkembang menjadi 217.834.959 kasus terkonfirmasi, termasuk 4.522.345 kematian (Worldometer, 2021). Berdasarkan laporan peta persebaran COVID-19 BNPB jumlah kasus COVID-19 di Indonesia sampai tanggal 31 Agustus 2021 sebanyak 4.089.801 kasus dan 133.023 kematian (BNPB, 2021). Di Kabupaten Tangerang sampai tanggal 31 Agustus 2021 jumlah kasus COVID-19 mencapai 26.321 kasus terkonfirmasi dengan 388 kematian, kasus suspek sebanyak 4.933, dan kasus kontak erat sebanyak 35.132 berdasarkan data dari **Pusat Informasi dan Koordinasi COVID-19**, Pemerintah Kabupaten Tangerang (Pemkab Tangerang, 2021).

Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi terinfeksi COVID-19 pada seseorang diantaranya usia dan jenis kelamin. Faktor risiko lain yang ditetapkan oleh CDC adalah kontak erat, termasuk tinggal dalam satu rumah dengan pasien COVID-19. Dalam sebuah penelitian Ningthoujam menunjukkan bahwa lanjut usia lebih berisiko dua kali lipat terinfeksi COVID-19 daripada yang berusia muda . Selain itu penelitian yang dilakukan *Di Gennaro et al* di Kuwait menyebutkan bahwa Laki-laki dan umur lebih dari 50 tahun merupakan faktor risiko terjadinya COVID-19, dimana mayoritas usia lanjut memiliki penyakit komorbiditas seperti diabetes dan hipertensi.

Penelitian Putri dkk menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian COVID-19. Berdasarkan studi meta analisis yang dilakukan oleh Biswas dkk menyebutkan bahwa laki-laki 28% lebih berisiko terinfeksi COVID-19 dibandingkan perempuan. Dalam sebuah penelitian Sirajuddin dkk yang dilakukan di Makassar tahun 2020 menjelaskan bahwa terdapat hubungan status kontak erat terhadap kasus konfirmasi COVID-19, dimana seseorang dengan paparan kontak erat 6,8 kali meningkatkan risiko terkonfirmasi dibandingkan dengan seseorang yang tidak ada paparan kontak erat. Selain itu, penelitian Liu et al menunjukkan bahwa orang yang memiliki hubungan dekat dengan seseorang yang terkonfirmasi COVID-19 memiliki risiko lebih tinggi untuk terinfeksi, dimana berisiko 20,68 kali lebih tinggi bagi pasangan, 9,55 kali lebih berisiko untuk anggota keluarga bukan pasangan, 5,90 kali lebih berisiko untuk orang dekat kerabat, dan 3,37 kali lebih berisiko untuk kerabat lainnya.

Berdasarkan uraian di atas terkait besarnya kasus COVID-19 beserta faktor-faktor yang mempengaruhi tingginya kasus COVID-19, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui hubungan karakteristik seperti usia dan jenis kelamin, serta status pemeriksaan pasien (suspek-kontak erat) pada kasus terkonfirmasi COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Kutabumi dari bulan Januari hingga Agustus Tahun 2021. Ditambah belum adanya penelitian terkait hubungan karakteristik dan status pemeriksaan pasien terhadap kasus COVID-19 di Puskesmas Kutabumi.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cross sectional*. Dalam penelitian ini menggunakan data sekunder COVID-19 di Puskesmas Kutabumi yang didapat dari labkesda, all record, laporan RT/RW dan satgas wilayah kelurahan Kutabumi, Kuta Jaya, Gelam Jaya, dan Kuta Baru. Responden dalam penelitian ini yaitu semua pasien COVID-19 di Puskesmas Kutabumi dari bulan Januari sampai Agustus 2021 yaitu sebanyak 1803 responden. Variabel independen dalam penelitian ini adalah karakteristik responden (usia dan

jenis kelamin) dan status awal pemeriksaan. Sedangkan variabel dependennya yaitu kasus COVID-19. Kriteria pasien yang terkonfirmasi positif didapat dari hasil RT-PCR setelah melakukan swab nasopharing dan oropharing. Analisis data sekunder penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat untuk menganalisa hubungan antara usia, jenis kelamin dan status awal pemeriksaan dengan kasus COVID-19.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik

Variabel	n	(%)
<b>Status Pemeriksaan Covid-19</b>		
Positif Covid-19	1102	61,1
Negatif Covid-19	701	38,9
<b>Usia</b>		
Balita	84	4,7
Anak-anak	127	7,0
Remaja	522	29,0
Dewasa	523	29,0
Lansia	547	30,3
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	936	51,9
Laki-laki	867	48,1
<b>Tempat Tinggal</b>		
Kutabumi	529	29,3
Kuta Jaya	366	20,3
Kutabaru	420	23,3
Gelam Jaya	488	27,1
<b>Status Awal Pemeriksaan</b>		
Suspek	1043	57,8
Kontak Erat	760	42,2

Pada tabel 1 diatas menunjukkan bahwa prevalensi kasus COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Kutabumi sebesar 61,1%. Dari 1803 responden yang melakukan pemeriksaan swab PCR dari bulan Januari hingga Agustus 2021, terdapat 1102 orang (61,1%) dengan hasil swab PCR positif COVID-19 dan 701 orang (38,9%) dengan hasil swab PCR negatif. Berdasarkan jenis kelamin, menunjukkan bahwa responden perempuan lebih banyak dengan jumlah 936 orang (51,9%) dan laki-laki dengan jumlah 867 orang (48,1%).

Berdasarkan karakteristik usia, responden balita sebanyak 84 orang (4,7%), anak-anak sebanyak 127 orang (7,0%), remaja sebanyak 522 orang (29,0%), dewasa sebanyak 523 orang (29,0%), dan lansia sebanyak 547 orang (30,3%). Berdasarkan tempat tinggal responden, terbanyak yaitu bertempat tinggal di Kelurahan Kutabumi dengan jumlah 529 orang (29,3%), diikuti Kelurahan Gelam Jaya dengan jumlah 488 orang (27,1), Kelurahan

Kutabaru dengan jumlah 420 orang (23,3%), dan Kelurahan Kuta Jaya dengan jumlah 366 orang (20,3%). Berdasarkan status awal pemeriksaan, dari 1803 responden sebanyak 1043 orang (57,8%) termasuk kategori suspek dan sebanyak 760 orang (42,2%) termasuk kategori kontak erat.

Tabel 2. Hubungan Karakteristik Responden dan Status Awal Pemeriksaan dengan Kasus Covid-19 Di Puskesmas Kutabumi Tahun 2021

Variabel	Status Pemeriksaan Covid-19				p-value	
	n	Positif	%	Negatif		%
<b>Usia</b>						
Balita	84	49	58.3	35	41.7	0.008
Anak-anak	127	64	50.4	63	49.6	
Remaja	522	301	57.7	221	42.3	
Dewasa	523	339	64.8	184	35.2	
Lansia	547	349	63.8	198	36.2	
<b>Jenis Kelamin</b>						
Perempuan	936	591	63.1	345	36.9	0.067
Laki-laki	867	511	58.9	356	41.1	
<b>Status Awal Pemeriksaan</b>						
Suspek	1043	675	64.7	368	35.3	0.001
Kontak Erat	760	427	56.2	333	43.8	

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kasus COVID-19 dimana nilai p value yaitu 0,008 ( $p\text{-value} < 0,05$ ) yang berarti  $H_0$  diterima dan ada hubungan yang signifikan antara status awal pemeriksaan dengan kasus COVID-19 dimana nilai p value yaitu 0,001 ( $p\text{-value} < 0,05$ ). Sedangkan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kasus COVID-19 dimana p value yaitu 0,067 ( $p\text{-value} > 0,05$ ) yang berarti  $H_0$  ditolak.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah kelompok usia lansia lebih banyak terinfeksi COVID-19 daripada kelompok balita, anak-anak, remaja dan dewasa. Hal ini sejalan dengan penelitian Ningthoujam yang menunjukkan bahwa lanjut usia lebih berisiko dua kali lipat terinfeksi COVID-19 daripada yang berusia muda. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh *Di Gennaro et al* di Kuwait menyebutkan bahwa Laki-laki dan umur lebih dari 50 tahun merupakan faktor risiko terjadinya COVID-19, dimana mayoritas lansia memiliki penyakit komorbiditas seperti diabetes dan hipertensi. Lansia termasuk kedalam kelompok rentan terkena penyakit-penyakit menular seiring dengan menurunnya sistem kekebalan tubuh, sistem imun yang melemah ditambah adanya komorbid dapat meningkatkan lansia terinfeksi COVID-19, menimbulkan gangguan akut bahkan kematian<sup>6</sup>. Dalam upaya terapi komorbid para lansia tentunya mengkonsumsi banyak obat yang mengakibatkan penurunan fungsi organ sehingga lansia seringkali lebih sensitif terhadap efek obat daripada yang berusia muda

karena perubahan respons farmakodinamik (Lavan & Gallagher, 2016). Menurut analisis statistik penelitian yang dilakukan oleh Kalantari dkk angka kematian karena COVID-19 secara signifikan tinggi di usia rentang >60 tahun, hal ini menunjukkan hubungan yang signifikan antara angka kematian dengan usia tua ( $p$ -value < 0,05).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak terinfeksi COVID-19 daripada laki-laki dan tidak adanya hubungan antara jenis kelamin dengan kasus COVID-19. Hal ini sejalan dengan penelitian Putri dkk yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian COVID-19. Namun hal ini tidak sesuai dengan penelitian Biswas yang menyebutkan bahwa laki-laki 28% lebih berisiko terinfeksi COVID-19 dibandingkan perempuan dan setelah dikaitkan dengan peningkatan risiko kematian secara signifikan laki-laki berisiko 1,86 kali lebih besar dibandingkan perempuan. Laki-laki diketahui memiliki ekspresi ACE2 yang lebih tinggi, yang dapat diatur oleh hormon seksual pria sehingga menyebabkan laki-laki lebih berisiko terkena infeksi SARS-CoV-2 (Biswas et al., 2021). Ekspresi ACE2 yang dikodekan oleh gen ACE2 terletak pada kromosom X, sehingga memungkinkan perempuan berpotensi heterozigot sedangkan laki-laki yang pasti homozigot memungkinkan laki-laki menjadi pengeksresi ACE2 yang berpotensi tinggi dimana SARS-CoV-2 memiliki interaksi yang kuat dengan reseptor ACE2 manusia, yang memainkan peran penting dalam entri sel bersama dengan transmembran serin protease 2 (TMPRSS2) (Doremalen, 2020).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa adanya hubungan antara status awal pemeriksaan (suspek-kontak erat) dengan kasus COVID-19. Hal ini sejalan dengan penelitian Sirajuddin dkk yang dilakukan di Makassar tahun 2020 menjelaskan bahwa terdapat hubungan status kontak erat terhadap kasus konfirmasi COVID-19, dimana seseorang dengan paparan kontak erat 6,8 kali meningkatkan risiko positif COVID-19 dibandingkan dengan seseorang yang tidak ada paparan kontak erat. Selain itu, penelitian Liu et al menunjukkan bahwa orang yang memiliki hubungan dekat dengan seseorang yang terkonfirmasi COVID-19 memiliki risiko lebih tinggi untuk terinfeksi, dan banyaknya kontak erat berasal dari anggota keluarga kasus konfirmasi sebesar 40,7%. Selain itu, kontak erat yang memiliki hubungan dekat dengan kasus konfirmasi memiliki tingkat serangan lebih tinggi sebesar 23,3% untuk pasangan. Suspek juga berhubungan dengan kasus covid-19, seseorang dikatakan suspek jika memiliki gejala klinis seperti demam akut ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ )/riwayat demam, batuk, kelelahan (fatigue), sakit kepala, myalgia, nyeri tenggorokan, pilek/hidug tersumbat, sesak nafas, mual, muntah, diare, dan penurunan kesadaran serta memiliki kriteria epidemiologi seperti pada 14 hari terakhir sebelum timbul gejala memiliki riwayat tinggal atau bekerja di tempat berisiko tinggi penularan atau pada 14 hari terakhir sebelum timbul gejala memiliki riwayat tinggal atau bepergian di negara/wilayah

Indonesia yang melaporkan transmisi lokal atau pada 14 hari terakhir sebelum timbul gejala bekerja di fasilitas pelayanan kesehatan, baik melakukan pelayanan medis, dan non-medis, serta petugas yang melaksanakan kegiatan investigasi, pemantauan kasus dan kontak. Suspek berhubungan dengan kasus covid-19 karena kasus supek sudah memiliki tanda dan gejala yang mengarah kearah covid-19 tetapi harus dibuktikan dengan hasil RT-PCR positif atau hasil rapid antigen SARS-CoV-2 positif (PDPI, PERKI, PAPDI *et al*, 2020).

## PENUTUP

Prevalensi kasus positif COVID-19 di Puskesmas Kutabumi cukup tinggi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor usia dan status awal pemeriksaan berhubungan dengan kasus covid-19 di Puskesmas Kutabumi, sedangkan jenis kelamin tidak berhubungan dengan kasus COVID-19 di Puskesmas Kutabumi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Biswas, M., Rahaman, S., Biswas, T. K., Haque, Z., & Ibrahim, B. (2021). Association of Sex, Age, and Comorbidities with Mortality in COVID-19 Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Intervirology*, *64*(1), 36–47. <https://doi.org/10.1159/000512592>
- BNPB. (2021). Peta Sebaran COVID-19. Retrieved from Satuan Tugas Penanganan COVID-19 website: <https://covid19.go.id/peta-sebaran-covid19>
- Di Gennaro, F., Pizzol, D., Marotta, C., Antunes, M., Racalbutto, V., Veronese, N., & Smith, L. (2020). Coronavirus diseases (COVID-19) current status and future perspectives: A narrative review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph17082690>
- Doremalen, V. (2020). Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *Nejm*, 0–2.
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., ... Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, *395*(10223), 497–506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- Kalantari, H., Tabrizi, A. H. H., & Foroohi, F. (2020). Determination of COVID-19 prevalence with regards to age range of patients referring to the hospitals located in western Tehran, Iran. *Gene Reports*, *21*(August), 100910. <https://doi.org/10.1016/j.genrep.2020.100910>
- Kemendes. (2020). Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus deases (COVID-19). In *Kementrian Kesehatan* (Vol. 5). Retrieved from [https://covid19.go.id/storage/app/media/Protokol/REV-05\\_Pedoman\\_P2\\_COVID-19\\_13\\_Juli\\_2020.pdf](https://covid19.go.id/storage/app/media/Protokol/REV-05_Pedoman_P2_COVID-19_13_Juli_2020.pdf)
- Lavan, A. H., & Gallagher, P. (2016). Predicting risk of adverse drug reactions in older adults. *Therapeutic Advances in Drug Safety*, *7*(1), 11–22. <https://doi.org/10.1177/2042098615615472>
- Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., ... Feng, Z. (2020). Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. *New England Journal of Medicine*, *382*(13), 1199–1207. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2001316>
- Liu, T., Liang, W., Zhong, H., He, J., Chen, Z., He, G., ... Ma, W. (2020). Risk factors associated with COVID-19 infection: a retrospective cohort study based on contacts tracing. *Emerging Microbes and Infections*, *9*, 1546–1553. <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1787799>
- Ningthoujam, R., & Khomdram, D. (2020). WHO statement – “Older people are at highest risk

- from COVID-19": Should the hypothesis be corroborated or rejected? *Medical Hypotheses*, 144, 109896. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2020.109896>
- PDPI, PERKI, PAPDI, PERDATIN, & IDAI. (2020). Pedoman tatalaksana COVID-19 Edisi 3 Desember 2020. In *Pedoman Tatalaksana COVID-19*. Retrieved from <https://www.papdi.or.id/download/983-pedoman-tatalaksana-covid-19-edisi-3-desember-2020>
- Pemkab Tangerang, B. (2021). Kabupaten Tangerang Tanggap COVID-19. Retrieved from Pusat Informasi & Koordinasi COVID-19 Pemerintah Kabupaten Tangerang website: <https://covid19.tangerangkab.go.id/>
- Putri, N. A., Putra, A. E., & Mariko, R. (2021). Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Gejala Dengan Kejadian COVID-19 di Sumatera Barat. *Majalah Kedokteran Andalas*, 44(2), 104–111.
- Rothan, H. A., & Byrareddy, S. N. (2020). The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Journal of Autoimmunity*, 109(February), 102433. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>
- Sirajuddin, N., Samsualam, & Haeruddin. (2020). Pengaruh Kontak Erat terhadap Kasus Konfirmasi Covid- 19 di Kota Makassar Tahun 2020. *Muslim Community Health (JMCH)*, 100–110.
- Worldometer. (2021). COVID-19 CORONAVIRUS PANDEMIC. Retrieved from <https://www.worldometers.info/coronavirus/>

## EFEKTIVITAS CAMPURAN DAUN SIRIH DENGAN EUKALIPTUS DAN KAPULAGA TERHADAP MORTALITAS *Culex sp*

Aulia Suffah Brilliyanti<sup>1\*</sup>, Anita Puspitasari<sup>1</sup>, Shafira Wahyu Kartika<sup>1</sup>, Salsabila Husniah Fadia<sup>1</sup>, Nurul Intan Khairunnisa<sup>1</sup>, Mitoriana Porusia<sup>1</sup>

1. Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Surakarta

E-mail Korespondensi: [aaliasuffah7962@gmail.com](mailto:aaliasuffah7962@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Menurut Kemenkes (2014) terdapat lebih dari 14 ribu orang menderita klinis kronis filariasis yang tersebar di 235 Kabupaten/Kota endemis. Salah satu cara menanggulangi kasus filariasis dengan mematikan vektor larva nyamuk *Culex sp* menggunakan larvasida. Untuk dapat menghindari terjadinya resistensi dan pencemaran lingkungan maka perlu adanya larvasida nabati. Tujuan dari adanya penelitian ini agar dapat menemukan larvasida yang efektif dari bahan alami yaitu daun sirih hijau, eukaliptus dan kapulaga.

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental murni pada kelompok perlakuan komposisi oil daun sirih dan eucalyptus, komposisi oil daun sirih hijau dan kapulaga. Pengambilan sampel nyamuk dilakukan secara purposive sampling dengan kriteria sampel terpilih yaitu larva nyamuk *Culex sp* yang telah mencapai instar III/IV. Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji t dan uji *one way* Anova.

**Hasil:** Hasil uji t daun sirih hijau dan eukaliptus dengan menunjukkan p value 0,410 (sig>0,005), uji Anova menunjukkan nilai p=0,995 (sig>0,005). Sedangkan hasil uji t pada komposisi daun sirih hijau dan kapulaga menunjukkan nilai p=0,005 (sig ≤ 0,005), uji Anova menunjukkan nilai p=0,239 (sig>0,005).

**Simpulan:** Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa di antara komposisi dan konsentrasi tersebut sama-sama menghasilkan efektifitas yang baik dalam membunuh jentik *Culex sp*.

**Kata Kunci:** Biolarvasida, daun sirih, eukaliptus, kapulaga

### ABSTRACT

**Background:** According to the 2014 Ministry of Health, there were more than 14 thousand people suffering from chronic clinical filariasis spread across 235 endemic districts/cities. One way to deal with filariasis cases is to kill the *Culex sp* mosquito larvae vector using synthetic larvicides. However, this can lead to resistance and environmental pollution. The purpose of this study was to find effective larvicides from natural ingredients, namely green betel leaf, eucalyptus and cardamom.

**Methods:** This type of research is a purely experimental study on the betel leaf and eucalyptus oil composition group, green betel leaf oil composition and cardamom. Mosquito sampling was carried out by purposive sampling where the sample was taken intentionally as much as that meet the criteria for the selected sample, namely *Culex sp* mosquito larvae that have reached instar III/IV. Data analysis in this study used the t test and one way Anova test.

**Results:** The results of the t-test of green betel leaf and eucalyptus showed a p value of 0.410 (sig>0.005), the Anova test showed a p-value of 0.995 (sig>0.005). While the results of the t test on the composition of green betel leaf and cardamom showed p value = 0.005 (sig 0.005), Anova test showed p value = 0.239 (sig> 0.005).

**Conclusion:** Thus it can be concluded that the composition and concentration both produced good effectiveness in killing *Culex sp* larvae.

**Keywords:** *Biolarvicides, piper betle l, eucalyptus, cardamom*

## PENDAHULUAN

Nyamuk merupakan ektoparasit pengganggu yang merugikan kesehatan manusia, hewan, dan lingkungan. Nyamuk *Aedes*, *Anopheles*, dan *Culex* lebih mendapat perhatian karena umumnya bersifat zoofilik atau anthorofilik. Dimana nyamuk tersebut tidak hanya menghisap darah binatang tapi juga darah manusia sehingga dapat berpotensi sebagai vektor penyakit (Suwito, 2008). Nyamuk *Culex sp* sudah tersebar luas di berbagai belahan dunia dari daerah tropis yang merupakan nyamuk pembawa vektor filariasis, dan virus. Filariasis atau penyakit kaki gajah (elephantiasis) merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi cacing *Nematoda* family *Filarioidea*. Jenis cacing tersebut adalah *Wucheria Bancrofti*, *Brugia malayi*, dan *Brugia timori* dimana penularannya diperantarai oleh nyamuk (Maharani, 2016).

Menurut WHO (2013) diperkirakan 120 juta orang di 83 negara di dunia terinfeksi penyakit filariasis dan lebih dari 1,5 milyar penduduk dunia (sekitar 20% populasi dunia) beresiko terinfeksi penyakit ini. Di Indonesia, sampai dengan tahun 2014 terdapat lebih dari 14 ribu orang menderita klinis kronis filariasis yang tersebar di semua provinsi. Secara epidemiologi lebih dari 120 juta penduduk Indonesia berada di daerah yang berisiko tinggi tertular filariasis. Sampai pada akhir tahun 2014 terdapat 235 Kabupaten/Kota endemis filariasis, dari 511 Kabupaten/Kota di seluruh Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Salah satu cara untuk menanggulangi kasus filariasis adalah dengan cara mematikan vektor yaitu dengan mematikan larva nyamuk *Culex sp* menggunakan larvasida sintetik. Namun insektisida sintetik memiliki efek negative seperti dapat menyebabkan keracunan pada manusia dan hewan ternak, pencemaran lingkungan dan timbulnya resistensi pada serangga. Resistensi insektisida terjadi akibat penggunaan secara terus menerus dalam waktu lama dan dosis yang tidak tepat. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu dilakukan usaha untuk mendapatkan larvasida alternatif yaitu menggunakan larvasida nabati dari tanaman yang mempunyai kandungan beracun terhadap serangga pada stadium larva. Larvasida nabati merupakan larvasida yang dibuat dari tanaman yang mempunyai kandungan senyawa tertentu, salah satu jenis tanaman yang memiliki sifat larvasida adalah daun sirih (*Piper betle Linn*) (Kaihena and Ukratalo, 2021).

Daun sirih mempunyai kandungan senyawa seperti fenol, kavikol, eugenol, alkoholid, tannin, flavonoid, saponin, dan minyak astiri yang bersifat sebagai larvasida (Maharani, 2016). Kandungan alkoholid daun sirih berfungsi sebagai racun perut, flavonoid berfungsi sebagai racun saraf larva dan fenol dapat mengganggu perkembangan larva. Minyak atsiri mengandung eugenol sebagai komponen utama, senyawa ini bertindak sebagai racun perut

yang dapat mematikan larva. Selain itu adanya kandungan saponin dapat menyebabkan kematian pada larva dengan meningkatkan permeabilitas tubuh larva. Tanin dapat mempengaruhi proses penyerapan protein dalam sistem pencernaan larva (Hamzah, 2018).

Hasil penelitian Wahyuni and Loren (2015) bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun sirih maka semakin cepat membunuh larva *Aedes aegypti* dan waktu kematian larva semakin meningkat. Hal ini disebabkan senyawa toksik yang masuk kedalam tubuh larva juga semakin banyak. Ekstrak daun sirih dengan konsentrasi 0,06 ml kematian larva sebesar 5%, pada konsentrasi 0,12 ml. kematian larva sebesar 91,67% dan pada konsentrasi 0,15 ml kematian larva sebesar 100% selama 24 jam. Sedangkan menurut Nindatu *et al* (2011) menyatakan bahwa daun sirih memiliki potensi yang baik dalam mematikan larva nyamuk baik nyamuk *Anopheles* dan nyamuk *Culex* dengan LC 50 pada nyamuk *Culex sp* adalah 0,011%.

Selain itu juga pada tanaman Eukaliptus mengandung minyak atsiri yang potensial dikembangkan sebagai larvasida alami pencegah berkembangbiaknya nyamuk *A. aegypti*. Minyak Atsiri selalu mengambang dipermukaan air (bobot jenisnya lebih rendah dari air) sehingga efektif sebagai larvasida jentik nyamuk. Hal ini karena larva nyamuk hidup di air dan memiliki perilaku mendekat atau menggantung pada permukaan air (Cheng *et al.*, 2009).

Senyawa yang terkandung dalam daun *Eucalyptus globulus* salah satunya yaitu  $\alpha$ -Pinen, kampen,  $\beta$ -pinen, sabinen, Limonen, 1,8-eukaliptol, cis- $\beta$ -osimen,  $\gamma$ -terpinen, terpinolen, linalool, terpinen-4-ol,  $\alpha$ -terpineol (Koswandy and Ramadhania, 2017). Senyawa yang terkandung pada minyak eucalyptus seperti  $\alpha$ -terpinena, terpinolena, dan  $\gamma$ -terpinena berperan terhadap aktifitas eucalyptus dalam sebagai anti larva nyamuk *Aedes aegypti* (Syukrillah, 2014). Hasil penelitian Cheng *et al* (2009) menunjukkan bahwa  $\alpha$ -terpinena, terpinolena, dan  $\gamma$ -terpinena yang diisolasi dari minyak atsiri daun *E. camaldulensis* memiliki aktivitas larvasida terhadap *A.aegypti* dengan nilai LC 50 berturut-turut 15, 28, dan 31  $\mu\text{g/mL}$ .

Menurut Sinaga (2008) buah kapulaga yang disuling juga mengandung minyak atsiri dengan komposisi sineol yang memiliki kadar lebih kurang 12%, terpineol, dan borneol. Biji kapulaga yang diproses melalui penyulingan menghasilkan minyak atsiri yang disebut Oleum Cardamomi yang digunakan sebagai stimulus dan juga sebagai pemberi aroma. Biji kapulaga mengandung 3-7% minyak atsiri yang terdiri dari terpineol, terpinil asetat, sineol, alfa borneol, dan beta kamfer.

Komponen-komponen dalam kapulaga termasuk kedalam golongan fenol dan terpena (Santoso, 1988). Senyawa fenol aktif sebagai antibakteri dengan mekanisme membentuk kompleks dengan protein sel sehingga menghambat kerja enzim pada sel bakteri. Hal tersebut mengakibatkan struktur dinding sel akan mengalami denaturasi protein. Selain itu terdapat

senyawa saponin pada kapulaga, ketika saponin berinteraksi dengan bakteri maka bakteri tersebut akan pecah atau lisis (Ganiswara, 1995).

Berdasarkan uraian beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat efektifitas komposisi campuran daun sirih dan eucalyptus serta campuran daun sirih dan kapulaga dengan beberapa konsentrasi yang diberikan terhadap larva *Culex sp.* Sehingga dengan adanya penelitian ini diharapkan untuk mendapatkan larvasida nabati dari bahan alami oil daun sirih hijau, eukaliptus, dan kapulaga dengan komposisi dan konsentrasi yang tepat untuk dapat membunuh larva dengan keefektifan yang tinggi.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dikarenakan larva *Culex sp* instar III atau IV mendapatkan perlakuan dengan dimasukkan ke dalam larutan campuran oil daun sirih dan oil eucalyptus serta oil daun sirih dan oil kapulaga dengan berbagai konsentrasi. Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Kesehatan Masyarakat UMS pada bulan Juni – September 2021. Pengujian dilakukan dengan bahan oil daun sirih hijau, oil eucalyptus dan oil kapulaga. Alat yang digunakan adalah mikropipet, tabung reaksi, cup plastic, dan pipet plastic. Pembuatan komposisi bahan pengujian dilakukan dengan pencampuran oil daun sirih hijau + oil eucalyptus dan oil daun sirih hijau + oil kapulaga perbandingan pada masing-masing campuran sebagai berikut: 1:1 (0,22 : 0,22 ml), 1:2 (0,22 : 0,44 ml), 1:3 (0,22 : 0,66 ml), 1:4 (0,22 : 0,88 ml), 1:5 (0,22 : 1,1 ml).

Pengambilan sampel nyamuk dilakukan secara purposive sampling dimana sampel diambil secara sengaja sebanyak yang dibutuhkan yang memenuhi kriteria sampel terpilih yaitu larva nyamuk *Culex sp* yang telah mencapai instar III/IV. Instar tersebut dipilih karena pada stadium ini memiliki ketahanan tubuh yang cukup baik terhadap lingkungan eksternal. Kemudian larva tersebut dipindahkan dari wadah pengujian yang berisi 200 ml air dan diberi larva nyamuk sebanyak 25 ekor. Pada penelitian ini digunakan 21 kelompok uji dengan 10 kelompok uji yang pertama yaitu komposisi daun sirih hijau dan eukaliptus serta 10 kelompok uji lainnya adalah komposisi daun sirih hijau dan kapulaga dengan masing-masing komposisi menggunakan perbandingan 1:1, 1:2, 1:3, 1:4, 1:5 dan konsentrasi yang diberikan yaitu 1100 ppm, dan 2200 ppm. Serta terdapat 1 kelompok kontrol pada penelitian ini yaitu menggunakan air sumur tanpa diberi larvasida. Pengujian ini dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan. Pengamatan dilakukan setelah 1 jam, 2 jam, 3 jam, 4 jam dan 24 jam perlakuan. Kemudian dihitung jumlah larva yang mati. Larva yang mati adalah larva yang tidak bergerak dan tidak

menunjukkan tanda-tanda kehidupan. Persentase kematian larva dihitung dengan rumus Abbot sebagai berikut:

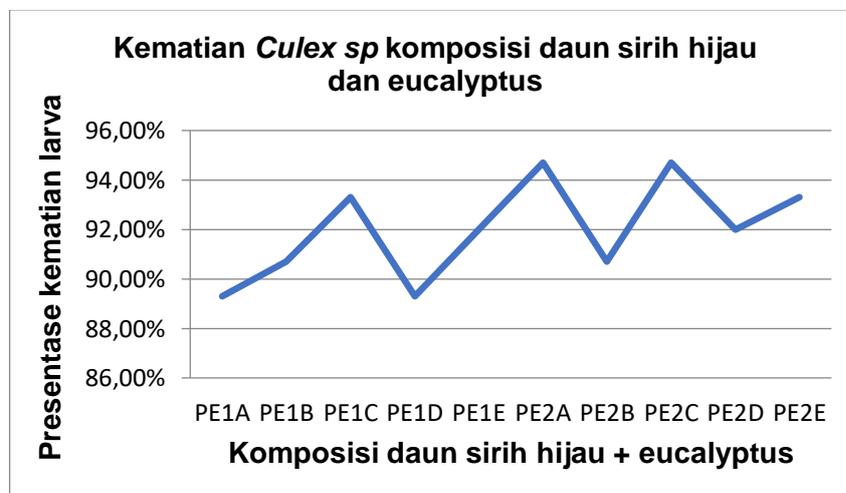
$$\text{Persentase Kematian Larva} = \frac{\text{Jumlah larva yang mati}}{\text{Jumlah larva yang di uji}} \times 100$$

Data diolah menggunakan uji t dan *One Way Anova* melalui program komputer SPSS 20 dengan taraf kepercayaan 95%. Penyajian hasil dalam bentuk grafik dan tabel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data tahap pertama adalah melakukan perhitungan hasil penelitian pada jumlah kematian jentik selama 24 jam. Perhitungan tersebut menggunakan rumus Abbot dan dilakukan rata-rata pada 3 kali pengulangan setiap kelompok perlakuan. Selain itu didapat hasil presentase kematian pada kelompok kontrol negatif dengan air sumur tanpa diberi larvasida presentase sebesar 0% yang berarti bahwa kematian larva hanya dipengaruhi oleh pemberian larvasida.

### I. Efektivitas campuran daun sirih hijau dan eucalyptus



Grafik 1. Presentase kematian komposisi daun sirih hijau dan eucalyptus

Pada grafik tersebut merupakan presentase kematian jentik dengan komposisi daun sirih hijau dan eukaliptus, kelompok perlakuan diberi kode PE1A perbandingan 1:1, PE1B (1:2), PE1C (1:3), PE1D (1:4), PE1E (1:5) dengan konsentrasi 1100 ppm. Sedangkan pada kode PE2A merupakan perbandingan 1:1, PE2B (1:2), PE2C (1:3), PE2D (1:4), PE2E (1:5) dengan konsentrasi 2200 ppm.

Hasil yang diperoleh berdasarkan grafik 1 tersebut menunjukkan bahwa kelompok perlakuan PE1A menghasilkan keefektifan sebesar 89,30%, PE1B 90,70%, PE1C 93,90%, PE1D 89,30%, PE1E 92%, PE2A 94,70%, PE2B 90,70%, PE2C 94,70%, PE2D 92%, dan PE2E 93,30%. Dalam penelitian Menurut Depkes RI (2010) penggunaan Larvasida dikatakan

efektif apabila dapat mematikan 90-100% larva uji, Sehingga pada penelitian ini, komposisi optimum yang efektif untuk membunuh larva *Culex sp* berada pada komposisi PE1B, PE1C, PE1E, PE2A, PE2B, PE2C, PE2D, dan PE2E. Sedangkan untuk komposisi PE1A dan PE1D dikatakan sebagai komposisi yang kurang optimal dalam membunuh jentik, dikarenakan rata-rata keefektifan berada dalam kategori <90%.

### 1.1 Uji t campuran daun sirih hijau dan eucalyptus

Tabel 1. Distribusi rata-rata kematian terhadap komposisi daun sirih hijau dan eukaliptus berdasarkan konsentrasi 1100 ppm dan 2200 ppm.

Komposisi daun sirih hijau + eukaliptus	Mean	SD	P value
Konsentrasi 1100 ppm	90,93	7,324	0,410
Konsentrasi 2200 ppm	93,07	7,005	

Dari hasil uji t pada tabel diatas didapat bahwa nilai p value 0,410 sehingga sig >0,005. Sehingga didapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pemberian konsentrasi 1100 ppm dan 2200 ppm campuran daun sirih hijau dan eukaliptus terhadap kematian *Culex sp*.

### 1.2 Uji Anova campuran daun sirih hijau dan eucalyptus

Tabel 2. Hasil Uji One Way ANOVA

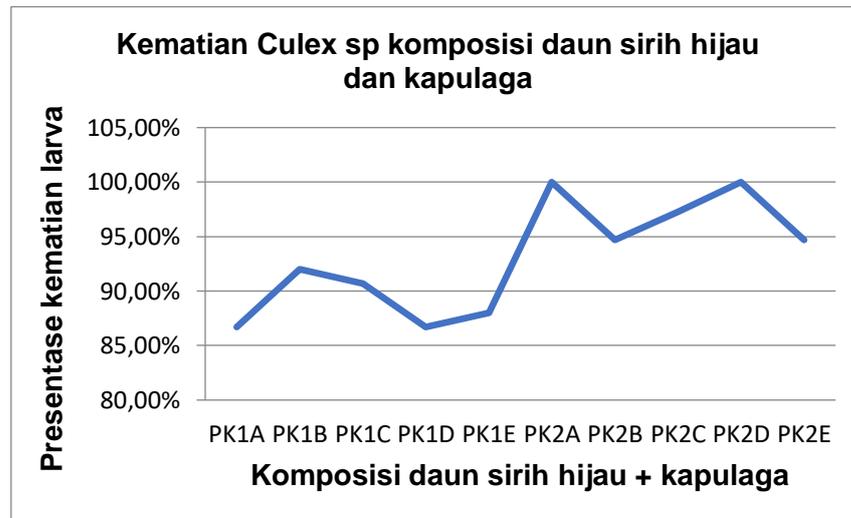
	Mean Square	Sig
Between Groups	11,852	0,995
Within Group	68,267	
Total		

Dilanjut pada uji one way anova dalam tabel 2 didapat bahwa nilai signifikan 0,995 (sig>0,005). Maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan kematian larva *Culex sp* komposisi campuran daun sirih hijau dan eukaliptus pada semua konsentrasi.

Dari hasil uji t dan uji One Way Anova tersebut maka didapat kesimpulan bahwa dengan komposisi dan konsentrasi berapapun pada PE1A, PE1B, PE1C, PE1D, PE1E, PE2A, PE2B, PE2C, PE2D, PE2E dapat memberikan keefektifan yang sama baik terhadap mortalitas larva *Culex sp*. Hal ini didukung dengan penelitian sebelumnya bahwa daun sirih hijau dan eukaliptus keduanya memiliki senyawa yang bersifat larvasida yang efektif dalam membasmi jentik. Tanaman daun sirih hijau memiliki kandungan alkoholid daun sirih berfungsi sebagai racun perut, flavonoid berfungsi sebagai racun saraf larva dan fenol dapat mengganggu perkembangan larva (Hamzah, 2018). Sedangkan kandungan dari minyak eucalyptus seperti

$\alpha$ -terpinena, terpinolena, dan  $\gamma$ -terpinena berperan terhadap aktifitas eucalyptus dalam sebagai anti larva nyamuk *Aedes aegypti* terdapat dalam Syukrillah (2014).

## II. Efektivitas campuran daun sirih hijau dan kapulaga



Grafik 2. Persentase kematian komposisi daun sirih hijau dan kapulaga

Pada grafik tersebut merupakan persentase kematian jentik dengan komposisi daun sirih hijau dan kapulaga, kelompok perlakuan diberi kode PK1A perbandingan 1:1, PK1B (1:2), PK1C (1:3), PK1D (1:4), PK1E (1:5) dengan konsentrasi 1100 ppm. Sedangkan pada kode PK2A merupakan perbandingan 1:1, PK2B (1:2), PK2C (1:3), PK2D (1:4), PK2E (1:5) dengan konsentrasi 2200 ppm.

Pada grafik 2 merupakan hasil pengujian komposisi daun sirih hijau dan kapulaga menggunakan rumus Abbot dan dilakukan rata-rata pada 3 kali pengulangan setiap kelompok perlakuan. Hasil yang didapat bahwa PK1A menghasilkan rata-rata keefektifan sebesar 86,70%. PK1B 92%. PK1C 90,70%. PK1D 86,70%. PK1E 88%. PK2A 100%. PK2B 94,70%. PK2C 97,30%. PK2D 100%, dan PK2E menghasilkan keefektifan sebesar 94,70%. Sehingga pada penelitian ini, komposisi optimum yang efektif untuk membunuh larva *Culex sp* berada pada komposisi PK1B, PK1C, PK2A, PK2B, PK2C, PK2D. Sedangkan untuk komposisi PK1A, PK1D, PK1E, dan PK1D dikatakan sebagai komposisi yang kurang optimal dalam membunuh jentik, dikarenakan rata-rata keefektifan berada dalam kategori <90%. Hal ini karena penggunaan larvasida dikatakan efektif apabila dapat mematikan 90-100% larva uji.

### 2.1 Uji t campuran daun sirih hijau dan kapulaga

Tabel 3. Distribusi rata-rata kematian terhadap komposisi daun sirih hijau dan kapulaga berdasarkan konsentrasi 1100 ppm dan 2200 ppm.

Komposisi daun sirih hijau + kapulaga	Mean	SD	P value
Konsentrasi 1100 ppm	88,80	8,029	0,005

---

Konsentrasi 2200 ppm      97,33      4,938

---

Dari hasil uji t pada tabel diatas didapat bahwa nilai p value = 0,005 maka sig  $\leq$  0,005. Sehingga didapat hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kematian larva *Culex sp* pemberian konsentrasi 1100 ppm dan 2200 ppm campuran daun sirih hijau dan kapulaga terhadap kematian *Culex sp*. Perbedaan ini juga dapat diamati dari grafik 2 yang menunjukkan perbedaan keefektifan pada kedua konsentrasi. Pada konsentrasi 2200 ppm mampu menghasilkan keefektifan yang lebih tinggi dari konsentrasi 1100 ppm. Hal ini serupa dengan penelitian Adibah (2017) semakin tinggi konsentrasi yang diberikan maka semakin tinggi kandungan bahan aktif yang masuk ke dalam larva dan mempercepat mortalitas larva.

## 2.2 Uji Anova campuran daun sirih hijau dan kapulaga

Tabel 4. Hasil Uji One Way ANOVA

	Mean Square	Sig
Between Groups	77,985	0,239
Within Group	54,400	
Total		

Dari hasil tabel diatas didapat bahwa nilai signifikan 0,239 maka sig $>$ 0,005. Didapat hasil bahwa tidak ada perbedaan yang komposisi campuran daun sirih hijau dan kapulaga terhadap kematian *Culex sp* pada semua komposisi dan konsentrasi yang diuji memiliki kemampuan yang sama-sama baik dalam membunuh jentik. Hanya jika dibandingkan pada konsentrasi 1100 ppm dan 2200 ppm masih lebih tinggi dan lebih baik konsentrasi 2200 ppm sesuai hasil uji t.

Berdasarkan hasil literature minyak atsiri kapulaga belum pernah digunakan sebagai larvasida namun banyak digunakan sebagai antibakteri. Seperti dalam Ujilestari (2019) *Amomum compactum* minyak essential menunjukkan efek modernat terhadap *Escheria coli*, *Salmonela typhimurium*, dan *Lactobacillus acidophilus*. Namun pada penelitian ini dapat ditemukan bahwa oil kapulaga dapat menjadi alternatif larvasida nabati dengan pencampuran daun sirih hijau yang keduanya memiliki senyawa dengan potensi keefektifan yang tinggi dalam membunuh jentik.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian efektivitas campuran daun sirih dan eukaliptus menunjukkan presentase komposisi optimum yang efektif untuk membunuh larva *Culex sp* berada pada komposisi PE1B, PE1C, PE1E, PE2A, PE2B, PE2C, PE2D, dan PE2E yang berada dalam kategori  $>90\%$ . Hasil uji t menunjukkan nilai p=0,410 (sig $>$ 0,005) sehingga tidak

ada perbedaan pada pemberian konsentrasi 1100 ppm dan 2200 ppm campuran daun sirih hijau dan eucalyptus terhadap kematian *Culex sp.* Hasil uji Anova menunjukkan nilai  $p=0,995$  ( $\text{sig}>0,005$ ) maka tidak terdapat perbedaan kematian larva *Culex sp* komposisi campuran daun sirih hijau dan eucalyptus pada semua konsentrasi. Sedangkan hasil efektivitas campuran daun sirih dan kapulaga menunjukkan persentase komposisi optimum yang efektif untuk membunuh larva *Culex sp* berada pada komposisi PK1B, PK1C, PK2A, PK2B, PK2C, PK2D berada dalam kategori  $>90\%$ . Hasil uji t nilai  $p=0,005$  ( $\text{sig} \leq 0,005$ ) terdapat perbedaan dalam pemberian konsentrasi 1100 ppm dan 2200 ppm campuran daun sirih hijau dan kapulaga terhadap kematian *Culex sp.* Hasil uji Anova menunjukkan nilai  $p=0,239$  sehingga tidak terdapat perbedaan yang komposisi campuran daun sirih hijau dan kapulaga terhadap kematian *Culex sp.* Kelebihan dalam penelitian ini yaitu dapat mengetahui bahwa kapulaga selain sebagai antibakteri juga dapat digunakan untuk membunuh jentik. Sedangkan kekurangan dari penelitian ini adalah sampel larva yang digunakan hanya menggunakan larva *Culex sp*, sehingga tidak diketahui keefektifan pada jenis larva yang lain seperti pada *Aedes sp*, dan *Anopheles sp.*

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia yang telah memberi kesempatan dan pendanaan melalui PKM Dikti tahun 2021. Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memfasilitasi kami dalam mendapatkan kesempatan mengikuti PKM Dikti 2021.
2. Program Studi Kesehatan Masyarakat yang telah memberikan kami fasilitas untuk melakukan penelitian di Laboratorium Kimia Kesehatan Masyarakat.
3. Terimakasih kepada Ibu Mitoriana Porusia, S.KM., M.Sc yang telah mendampingi kami selama penelitian dalam kegiatan PKM.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adibah, A. and Dharmana, E. (2017) 'Uji Efektivitas Larvisida Rebusan Daun Sirih (*Piper Betle* L.) Terhadap Larva *Aedes aegypti*: Studi Pada Nilai  $Lc_{50}$ ,  $Lt_{50}$ , Serta Kecepatan Kematian Larva'. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, 6(2), pp. 244–252.
- Cheng, S. S. *et al.* 2009. 'Chemical compositions and larvicidal activities of leaf essential oils from two eucalyptus species', *Bioresource Technology*, 100(1), pp. 452–456. doi: 10.1016/j.biortech.2008.02.038.
- Depkes RI. (2010). Perilaku Hidup Nyamuk *Aedes aegypti* Sangat Penting Diketahui Dalam

- Melakukan Kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk Termasuk Pemantauan Jentik Berkala.
- Ganiswara, G.S. 1995. Farmakologi dan Terapi, Ed.IV. *Fakultas Kedokteran Bagian Farmakologi*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hamzah, S. R. 2018. 'Uji Efektifitas Ekstrak Daun Sirih Merah dan Daun Sirih hijau terhadap Kematian Larva *Aedes* sp', *Program studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG*, p. 4.
- Kaihena, M. and Ukratalo, A. M. 2021. 'Daun Kayu Putih ( *Melaleuca leucadendra* L ) Sebagai Pengendali Larva *Aedes Aegypti* Dalam Upaya Pencegahan Demam Berdarah Dengue ( DBD ) Di Kota Ambon', 2(1), pp. 28–34.
- Kementerian Kesehatan. 2014. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 94 Tahun 2014 tentang Penanggulangan Filariasis. *Jakarta*: Kementerian Kesehatan
- Koswandy, L. F. and Ramadhania, Z. M. 2017. 'Kandungan Senyawa Kimia dan Bioaktivitas dari *Eucalyptus globulus* Labill.', *Farmaka*, 24(2), pp. 63–78.
- Maharani, S. F. 2016. Efektivitas Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* Linn) Sebagai Larvasida Terhadap Larva *Culex* sp Instar III/IV.
- Nindatu, M. *et al.* (2011) 'Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle* L.) terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Anopheles* sp dan *Culex*', *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Molluca Medika*, 4(1), pp. 88–105.
- Santoso, H.B. 1988. Kapulaga. *Kanisius*. Yogyakarta.
- Sinaga, E. 2008. *Amomum cardamomum* Willd. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tumbuhan Obat. UNAS. Jakarta.
- Suwito, A. (2008) 'Nyamuk (Diptera:Culicidae) Taman Nasional Bogani Nani Wartabone, Sulawesi Utara: Keragaman, Status dan Habitatnya', *Jurnal Fauna Tropika*, 17(1), pp. 27–34.
- Syukrillah, F. 2014. 'Komposisi Kimia Dan Aktivitas Larvasida *Aedes aegypti* Minyak Kayu Putih Dari Berbagai Sentra Produksi Di Indonesia'.
- Ujilestari, T. *et al.* (2019) 'Antibacterial effects of essential oils of *Cymbopogon citratus* and *Amomum compactum* under self-nanoemulsifying drug delivery system (SNEDDS)', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 387(1). doi: 10.1088/1755-1315/387/1/012071.
- Wahyuni, D. and Loren, I. 2015. 'Perbedaan Toksisitas Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L.) dengan ekstrak Biji Srikaya (*Annona squamosa* L.) terhadap Larva Nyamuk *Aedesaegypti* L.', *Jurnal Saintifika*, 17(1), pp. 38–48. Available at: <http://jurnal.unej.ac.id>.
- WHO. 2013. Guidelines of Laboratory and Field Testing of Long-Lasting Insecticidalnets. WHO/ HTM/ NTD/ WHOPES/ 2013:1

# PENGOLAHAN LIMBAH CAIR HOME INDUSTRI BATIK MENGGUNAKAN BIOKOAGULASI LIDAH BUAYA DAN FILTRASI

Vita Kumalasari<sup>1\*</sup>

1. Prodi Kesehatan Masyarakat, Stikes Surya Global Yogyakarta

E-mail Korespondensi: [vitastikessurga@gmail.com](mailto:vitastikessurga@gmail.com)

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Proses pembuatan batik yang indah menghasilkan limbah cair yang mengandung bahan kimia yang berpotensi mencemari lingkungan jika tidak diolah dengan benar. Salah satu metode pengolahan limbah cair adalah koagulasi-flokulasi dan filtrasi. Lidah buaya berpotensi sebagai biokoagulan karena mengandung zat aktif koagulan yang disebut mucilago. Sedangkan filtrasi dapat menurunkan warna, kekeruhan, dan kandungan logam dalam limbah cair.

**Metode:** Penelitian ini merupakan *experiment research* menggunakan rancangan *One Group Pretest-Posttest Design*. Sampel limbah cair diambil dari butik batik Kresno Galeri Kecamatan Lendah, Kabupaten Kulon Progo, DIY.

**Hasil:** Pengolahan limbah cair batik menggunakan biokogulan gel lidah buaya (30 ml/L) dan filtrasi dapat menurunkan COD sebesar 36,54%, pH 6,46%, TSS 51,98%, dan warna 3,125%. Pengolahan limbah cair batik menggunakan biokogulan gel lidah buaya (60 ml/L) dan filtrasi dapat menurunkan COD sebesar 42,69%, pH 28,12%, TSS 6,2%, dan warna 16,67%.

**Simpulan:** Metode biokoagulasi menggunakan gel lidah buaya berkonsentrasi 30ml/L dan 60 ml/L, kemudian difiltrasi menggunakan ijuk, pasir silica, kerikil, dan arang aktif dapat menurunkan COD, pH, TSS dan warna dalam limbah cair industri batik.

**Kata Kunci:** Biokoagulasi, filter, gel lidah buaya

## ABSTRACT

**Background:** The process of making beautiful batik produces liquid waste that contains chemicals and has the potential to pollute the environment if not treated properly. One of the commonly used wastewater treatment methods is namely coagulation-flocculation and filtration. Aloe vera functions as a biocoagulant because it contains a coagulant active substance called as mucilago. Filtration can reduce color, turbidity, and metal content in wastewater.

**Methods:** This research is an experimental research using the *One Group Pretest-Posttest Design* research design. Samples of batik industrial wastewater were taken from the butik batik Kresno Galeri, Lendah, Kulon Progo, DIY.

**Results:** The addition of aloe vera gel (30 ml/L) in the batik industrial wastewater and filtration caused a decrease in COD by 36,54%, pH 6,46%, TSS 51,98% and color 3,125%. The addition of aloe vera gel (60 ml/L) in the batik industrial wastewater and filtration caused a decrease in COD by 42,69%, pH 28,12%, TSS 6,2% and color 16,67%.

**Conclusion:** It shows that the addition of aloe vera gel as much as 30 ml/L and 60 ml/L in the batik industrial wastewater and filtration is effective to reduce COD, pH, TSS and color in batik industrial wastewater.

**Keywords:** Biocoagulant, filtration, aloe vera gel

## PENDAHULUAN

Pada tanggal 18 Oktober 2014 di Dongyang, Tiongkok, Presiden Dewan Kerajinan Dunia (*Word Craft Council*) menobatkan Yogyakarta sebagai “Kota Batik Dunia”. *Word Craft Council* yang berafiliasi dengan UNESCO merupakan sebuah lembaga Internasional yang berfokus pada apresiasi, kegiatan, serta permasalahan komunitas kriya di dunia. Salah satu pusat industri batik di Yogyakarta berada di kecamatan Lendah, Kabupaten Kulon Progo yang terletak di 3 desa, yakni Desa Sidorejo, Desa Gulurejo, dan Desa Ngentakrejo. Disana terdapat lebih dari 50 pengrajin batik. Motif batik yang menjadi ciri khas Kulon Progo adalah batik geblek renteng, yang menyerupai bentuk makanan khas Kulon Progo (geblek) dengan pola angka delapan yang melambangkan Kulon Progo memiliki 88 desa dan kelurahan.

Perkembangan mode saat ini meningkatkan minat masyarakat baik domestic dan mancanegara terhadap batik. Namun dalam proses produksinya, industri batik menghasilkan limbah cair yang merupakan hasil samping dari produksi batik yang mengandung bahan – bahan kimia yang berpotensi mencemari lingkungan jika tidak diolah dengan benar. Bahan kimia yang digunakan dalam proses pembuatan batik antara lain soda kaustik (NaOH), soda abu ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ), soda kue ( $\text{NaHCO}_3$ ), asam sulfat ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ), sulfit, dan nitrit. Sedangkan zat warna yang digunakan antara lain zat warna asam, zat warna basa, zat warna direk, zat warna reaktif, zat warna naftol, dan zat warna bejana. Selain itu komponen dari zat mordan (pengunci warna) yang digunakan dalam proses fiksasi pada pembuatan kain batik menggunakan beberapa unsur zat kimia, antara lain: tawas ( $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ ), tunjung ( $\text{Fe}(\text{SO}_4)$ ), pijer/boraks, air kapur ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ), kalsium karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ), kalsium hidroksida ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ), asam sitrat ( $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ ), tembaga(II) sulfat ( $\text{Cu}_2(\text{CH}_3\text{COO})_4$ ), besi sulfat ( $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ), dan kalium dikromat ( $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ) (Indrayani dan Rahmah, 2018). Berdasarkan hasil pengujian limbah cair yang dihasilkan dari rumah produksi butik batik Kresno Galeri yang berada di Kecamatan Lendah, Kulon Progo menunjukkan nilai yang melebihi baku mutu, yaitu TSS sebesar 2031 mg/L, warna sebesar 4800PtCo, COD sebesar 26758,455 mg/L dan pH 10,99. Jika limbah cair ini tidak diolah dengan benar, maka dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan.

Salah satu proses pengolahan limbah cair secara fisik adalah dengan metode filtrasi. Filtrasi merupakan pemisahan antara padatan atau koloid dengan cairan. Filtrasi pada pengolahan limbah cair dapat menghilangkan bakteri, warna, kekeruhan, dan kandungan logam. Filter yang biasa digunakan dalam pengolahan air adalah ijuk, pasir kasar, pasir halus, pasir silica, kerikil, dan arang aktif. Ijuk digunakan sebagai filter karena memiliki kelenturan sekaligus kepadatan, sehingga mudah menyaring kotoran besar yang terdapat pada air limbah. Pasir kasar juga digunakan untuk menyaring kotoran yang ukuran besar dalam air limbah (Darwito, 2019). Pasir silica mengandung muatan negative pada pH netral, sehingga dapat menarik partikel koloid yang bermuatan positif dalam limbah. Arang aktif adalah bentuk

karbon yang mempunyai daya adsorpsi. Karbon aktif mampu mengadsorpsi pencemar organik dalam limbah cair melalui lubang-lubang porous dipermukaan arang atau karbon aktif, sehingga dapat digunakan untuk menghilangkan pencemar organik sintetik terlarut dalam limbah cair. Kerikil berfungsi sebagai media penyaring dari suspensi atau padatan dari limbah atau sampel cair.

Menurut penelitian Martina, Effendy, & Soetedjo (2018) metode pengolahan limbah cair secara fisik-kimia yang umum digunakan adalah koagulasi dan flokulasi yang kemudian dilanjutkan dengan sedimentasi. Koagulasi merupakan proses pengolahan air limbah dengan mendestabilisasikan partikel koloid, sedangkan flokulasi merupakan proses lanjutan dari koagulasi yaitu partikel yang terdestabilisasi akan membentuk partikel yang lebih besar. Metode koagulasi-flokulasi memerlukan penambahan suatu zat yang akan membantu proses pengendapan partikel, yang disebut koagulan. Koagulan akan membentuk partikel-partikel besar (flok) yang kemudian akan mengendap. Koagulan terdiri dari 2 jenis, yaitu koagulan kimia dan koagulan alami. Koagulan kimia merupakan koagulan yang menggunakan bahan-bahan kimia yang umumnya mengandung logam. Sedangkan koagulan alami adalah koagulan yang berasal dari sumber daya alam terbaharui seperti tanaman, hewan, atau bahkan dari mikroorganisme (Martina, dkk, 2018). Beberapa faktor yang mempengaruhi keefektifan proses koagulasi-flokulasi adalah jenis koagulan, kecepatan pengadukan, dosis koagulan dan pH.

Tumbuhan yang dapat digunakan sebagai biokoagulan adalah kaktus, batang buah naga dan lidah buaya. Kaktus dan batang buah naga diketahui memiliki zat aktif koagulan yang disebut mucilago. Berdasarkan penelitian Vita (2021), penambahan gel lidah buaya sebanyak 60 ml/L pada limbah cair industri tahu menyebabkan penurunan pH sebesar 11,19%, COD 42,60%, BOD 44,80% dan menaikkan TSS sebesar 8,85%. Hal ini menunjukkan bahwa lidah buaya dapat digunakan sebagai biokoagulan karena mengandung *mucilago*. *Mucilago* yang terkandung di dalam lidah buaya mengandung asam *poligalakturonat* yang terbukti dapat menurunkan tingkat kekeruhan di dalam air. Asam *poligalakturonat* yang berperan sebagai zat pengkoagulan dan mekanisme koagulasinya adalah adsorpsi dan penggabungan dimana partikel yang tidak bersentuhan satu sama lain tetapi terikat pada senyawa asam *poligalakturonat* sehingga partikel-partikel di dalam air membentuk *flok-flok* (Pranata, dkk, 2019). Pemilihan lidah buaya sebagai biokoagulan karena lidah buaya merupakan tanaman yang dapat tumbuh dengan mudah dan aman bagi kesehatan.

Persepsi dan kepedulian para pelaku industri batik terhadap masalah limbah pada umumnya positif. Semuanya merasa bahwa tindakan membuang limbah ke lingkungan tanpa pengolahan yang benar dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan dan mengancam kesehatan masyarakat sekitarnya. Namun disisi lain adanya keterbatasan informasi tentang

pengolahan limbah batik yang mudah dimengerti dan tidak membutuhkan biaya yang besar menjadi kendala di kalangan pelaku industri batik rumahan. Pengolahan limbah cair di rumah produksi butik batik Kresno Galeri masih sangat sederhana, yaitu dengan memanfaatkan tiga bak sebagai penampungan air limbah dari hasil akhir atau pelorodan. Hasil akhir air limbah dibiarkan mengalir dengan sendirinya mulai dari bak penampungan pertama yang apabila telah penuh terisi air limbah maka akan mengalir ke bak kedua, berjenjang sampai bak penampungan ketiga dan langsung dibuang ke parit. Butik batik Kresno Galeri sendiri juga belum pernah melakukan pengujian terhadap air hasil dari tiga bak penampungan yang dibuang langsung ke parit, sehingga mereka juga belum mengetahui apakah air limbah yang dibuang tersebut sudah memenuhi baku mutu dan aman bagi lingkungan atau tidak. Oleh karena itu, pemilik butik batik Kresno Galeri sangat mendukung penelitian ini dengan harapkan dapat menjadi solusi pengolahan limbah cair yang mudah, murah dan aman, guna mencegah terjadinya pencemaran yang dihasilkan oleh pembuangan limbah cair batik untuk kedepannya.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk mengetahui efektivitas pengolahan limbah cair industri batik menggunakan metode filtrasi dan biokoagulasi dengan gel lidah buaya untuk menurunkan kadar COD, pH, TSS dan warna.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan *experimental research*, menggunakan rancangan *One Group One Pretest-Posttest Design*. Biokoagulan yang digunakan adalah gel lidah buaya dengan konsentrasi 30 ml/L dan 60 ml/L, sedangkan filter yang digunakan adalah ijuk, pasir silica, kerikil, dan arang aktif.

### **1. Pengambilan Sampel Limbah Cair Industri Batik**

Sampel yang digunakan adalah limbah cair dari butik batik Kresno Galeri, di dusun Jekeling, Desa Sidorejo, Kecamatan Lendah, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Sebagian sampel langsung dilakukan pengujian kadar COD, pH, TSS dan warna sebagai hasil *pretest* dan sebagian lagi dilakukan pengolahan dengan metode koagulasi-flukolasi dan filtrasi sebagai hasil *posttest*.

### **2. Persiapan Biokoagulan Dari Gel Lidah Buaya**

Lidah buaya yang digunakan adalah lidah buaya yang sudah tua. Kemudian disimpan pada suhu kamar selama 2-3 hari. Daun lidah buaya dicuci dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran yang menempel dan latek yang berwarna kuning. Kupas kulit lidah buaya dan haluskan menggunakan blender hingga menjadi bubur. Saring bubur lidah buaya

menggunakan kain batis. Ukur pH gel lidah buaya dan simpan filtrat dalam wadah yang bersih dan kering.

### 3. Persiapan Pembuatan Filtrasi

Susun ijuk, pasir silica, kerikil, dan arang aktif dengan volume yang sama.



### 4. Proses Pengolahan Limbah Cair Industri Batik

Setiap perlakuan dilakukan 3 kali pengulangan. Saring semua limbah cair industri batik menggunakan kain batis, kemudian tuang pada beaker glass yang telah diberi label 1a, 1b, 1c, dan 2a, 2b, 2c. Tambahkan gel lidah buaya ke dalam label 1a, 1b, 1c sebanyak 30 ml/L dan label 2a, 2b, 2c sebanyak 60 ml/L, kemudian aduk menggunakan *Jar Test* dengan kecepatan 200rpm selama 10 menit dilanjut pengadukan dengan kecepatan 30rpm selama 20 menit. Diamkan selama 60 menit dan lakukan filtrasi. Kemudian dilakukan pengujian kadar COD, pH, TSS dan warna.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Limbah cair industri batik merupakan limbah yang paling banyak dihasilkan saat proses produksi pembuatan batik dan berpotensi mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik karena mengandung bahan – bahan kimia. Berdasarkan Perda DIY No 7 tahun 2016 nilai baku mutu air limbah untuk kegiatan industri batik, parameter COD pada proses basah dan kering kadar paling banyak adalah 250 mg/L, pH 6,0 – 9,0, dan TSS kadar maksimalnya adalah 60 mg/L. Berdasarkan Keputusan Gubernur DIY No. 7 Tahun 2010 kadar maksimal untuk parameter warna adalah 100 PtCo. Berdasarkan hasil pengujian sampel limbah cair industri batik yang diambil dari butik batik Kresno Galeri sebelum diberi perlakuan menunjukkan bahwa kadar COD, pH maupun TSS tidak memenuhi standar baku mutu air limbah untuk kegiatan industri batik yang terdapat dalam Perda DIY No 7 tahun 2016, yaitu kadar COD sebesar 26758,455 mg/L, pH sebesar 10,99, dan TSS sebesar 2031 mg/L. Begitu juga dengan parameter warna yaitu sebesar 4800 PtCo yang tidak memenuhi standart baku mutu yang terdapat dalam Keputusan Gubernur DIY No.7 tahun 2010.

Tabel 1. Hasil Pengujian Limbah Cair Batik Sebelum ditambahkan Biokoagulan Gel Lidah Buaya dan Filtrasi

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu			Hasil Pemeriksaan
			Standar	Peraturan		
1	COD	mg/L	250	Perda	DIY No.7	26758,455
				Tahun 2016		
2	pH	-	6,0 – 9,0	Perda	DIY No.7	10,99
				Tahun 2016		
3.	TSS	mg/L	60	Perda	DIY No.7	2031
				Tahun 2016		
4.	Warna	PtCo	100	Keputusan	Gubernur	4800
				DIY No. 7	Tahun	
				2010		

Berdasarkan hasil pengujian limbah cair industri batik sesudah dilakukan penambahan biokogulan (gel lidah buaya) dengan konsentrasi 30 ml/L dan proses filtrasi kadar COD, pH, TSS dan warna mengalami penurunan, namun masih belum memenuhi standar baku mutu air limbah untuk kegiatan industri batik yang terdapat dalam Perda DIY No 7 tahun 2016 untuk parameter COD, pH, TSS dan Keputusan Gubernur DIY No.7 tahun 2010 untuk parameter warna. Kadar COD mengalami penurunan sebesar 36,54%, pH mengalami penurunan sebesar 6,46%, TSS mengalami penurunan sebesar 51,98%, dan warna mengalami penurunan sebesar 3,125%.

Tabel 2. Hasil Pengujian Limbah Cair Batik Sesudah ditambahkan Biokoagulan Gel Lidah Buaya 30ml/L dan Filtrasi

No	Perlakuan	Hasil Pengujian			
		COD (mg/L)	pH	TSS (mg/L)	Warna (PtCo)
1	Ulangan 1 (1a)	17030,829	10,45	685	4500
2	Ulangan 2 (1b)	16731,317	10,44	1126	4750
3	Ulangan 3 (1c)	17180,484	9,94	1115	4700
	RATA-RATA	16980,88	10.28	975,33	4650

Berdasarkan hasil pengujian limbah cair industri batik setelah dilakukan penambahan biokogulan (gel lidah buaya) dengan konsentrasi 60 ml/L dan proses filtrasi terjadi penurunan pH sebesar 28,12% sehingga pH pada limbah cair telah memenuhi standar baku mutu air limbah untuk kegiatan industri batik yang terdapat dalam Perda DIY No 7 tahun 2016. Pada ulangan 1 dan ulangan 3 kadar TSS mengalami penurunan, sedangkan pada ulangan 2 nilai TSS mengalami kenaikan, sehingga rerata untuk kadar TSS dari ulangan 1 dan ulangan 3. Kadar TSS mengalami penurunan sebesar 6,2% dan COD mengalami penurunan sebesar 42,69%, setelah limbah cair industri batik dilakukan penambahan biokogulan (gel lidah buaya) dengan konsentrasi 60 ml/L dan proses filtrasi, namun masih belum memenuhi standar baku

mutu air limbah untuk kegiatan industri batik yang terdapat dalam Perda DIY No 7 tahun 2016. Parameter warna juga mengalami penurunan sebesar 16,67% namun belum memenuhi standar baku mutu yang terdapat dalam Keputusan Gubernur DIY No.7 tahun 2010.

Tabel 3. Hasil Pengujian Limbah Cair Batik Sesudah ditambahkan Biokoagulan Gel Lidah Buaya 60ml/L dan Filtrasi

No	Perlakuan	Hasil Pengujian			
		COD (mg/L)	pH	TSS (mg/L)	Warna (PtCo)
1	Ulangan 1 (2a)	14636,336	10,31	1890	4000
2	Ulangan 2 (2b)	16282,550	6,65	2440	4250
3	Ulangan 3 (2c)	15085,303	6,73	1920	3750
	RATA-RATA	15334,73	7,90	1905	4000

Berdasarkan penelitian diatas, penambahan konsentrasi gel lidah buaya berbanding lurus dengan penurunan kadar COD, pH dan warna. Semakin tinggi konsentrasi gel lidah buaya yang ditambahkan semakin tinggi pula penurunannya. Berdasarkan penelitian Mujariah, dkk (2016) salah satu pengolahan limbah cair dengan bahan alami yang mudah dan aman yaitu menggunakan gel lidah buaya (*Aloe Vera L*) sebagai biokoagulan. Lidah buaya merupakan tumbuhan alami dapat digunakan sebagai koagulan karena mengandung *mucilago*. Selain itu, senyawa asam galakturonat yang terdapat pada lendir lidah buaya berperan sebagai zat pengkoagulan yang dapat mengikat partikel – partikel dalam air limbah menjadi flok – flok. Mekanisme koagulasinya adalah adsorpsi dan penggabungan, dimana partikel yang tidak bersentuhan satu sama lain tetapi terikat pada senyawa asam poligalakturonat (Theodoro, dkk., 2013). Sedangkan filtrasi adalah proses pemisahan campuran *liquid-solid* melalui media porus (filter) kemudian menahan padatan yang lebih besar dari lubang porus di permukaan filter. Proses filtrasi pada air melalui pengaliran air pada media butiran dapat menurunkan kekeruhan, warna dan kandungan logam (Murniati, 2013).

Hal inilah yang menyebabkan terjadinya penurunan kadar COD, TSS dan warna pada limbah cair industri batik setelah dilakukan pengolah dengan metode biokoagulasi (gel lidah buaya) dan filtrasi (ijuk, pasir silica, kerikil, dan arang aktif). Berdasarkan penelitian Mujariah, dkk (2016) penurunan warna sangat ditentukan oleh proses tumbukan antara partikel koloid yang telah dikoagulasi, sehingga mampu membentuk partikel flok yang berukuran lebih besar dan kompak, sehingga mudah diendapkan. Sedangkan penurunan pH dalam penelitian ini disebabkan karena biokoagulan gel lidah buaya yang digunakan dalam penelitian ini memiliki nilai pH sebesar 4,5, sehingga sangat cocok digunakan untuk menurunkan pH limbah cair industri Butik Batik Kresno Galeri yang tergolong basa yaitu 10,99. Menurut Mujariah, dkk (2016) penambahan senyawa ion H<sup>+</sup> terlarut dalam suatu asam akan mendesak

kesetimbangan ke kiri (ion OH<sup>-</sup> akan diikat oleh H<sup>+</sup> membentuk air), akibatnya terjadi kelebihan ion hidrogen dan meningkatkan konsentrasi asam. Karena biokoagulan lidah buaya bersifat asam, sehingga semakin tinggi konsentrasi gel lidah buaya yang ditambahkan semakin banyak proses hidrolisa dalam limbah cair batik sehingga ion-ion H<sup>+</sup> yang terionisasi dalam limbah cair juga semakin besar sehingga nilai pH menjadi semakin rendah (asam). Hal ini sejalan dengan penelitian Vita (2021), yang menunjukkan bahwa penambahan gel lidah buaya sebanyak 60 ml/L pada limbah cair industri tahu dapat menurunkan kadar COD sebesar 42,60% dan pH sebesar 11,19%.

## **PENUTUP**

Metode biokoagulasi menggunakan gel lidah buaya dengan konsentrasi 30ml/L dan 60 ml/L yang dilanjutkan dengan filtrasi menggunakan ijuk, pasir silica, kerikil, dan arang aktif dapat menurunkan kadar COD, pH, TSS dan warna pada limbah cair industri batik.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penelitian ini terlaksana dengan baik berkat bantuan berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada *LPPM STIKes Surya Global* Yogyakarta yang telah membantu mendanai penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Darwito, P. A., Sa'diyah, H., & Raditya, M. (2019). *Rancang Bangun Sistem Pengolah Air Bersih Standar WHO dan Kemenkes Bagi Warga Dusun Sinan - Desa Gawerejo - Kecamatan Karangbinangun - Kabupaten Lamongan Jawa Timur*. Jurnal Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat, Vol.2 No.1 (1-16).
- Indrayani L dan Rahmah N. (2018). *Nilai Parameter Kadar Pencemar sebagai Penentu Tingkat Efektivitas Tahapan Pengolahan Limbah Cair Industri Batik*. Jurnal Rekayasa Proses, Vol.12 No.1 (41-50).
- Martina, A., Effendy, D. S., & Soetedjo, J. N. M. (2018). *Aplikasi Koagulan Biji Asam Jawa dalam Penurunan Konsentrasi Zat Warna Drimaren Red pada Limbah Tekstil Sintetik pada Berbagai Variasi Operasi*. Jurnal Rekayasa Proses, Vol.12 No.2 (98-103).
- Mujariah, Paulus Hengky Abram, dan Minarni Rama Jura. (2016). *Penggunaan Gel Lidah Buaya (Aloe Vera) Sebagai Koagulan Alami Dalam Penjernihan Air Sumur Di Desa Sausu Tambu Kecamatan Sausu*. Jurnal Akademika Kimia, Vol. 5 No. 1 (16-22).
- Murniati T dan Muljadi. (2013). *Pengolahan Limbah Batik Cetak Dengan Menggunakan Metode Filtrasi-Elektrolisis Untuk Menentukan Efisiensi Penurunan Parameter COD, BOD, Dan Logam Berat (Cr) Setelah Perlakuan Fisika-Kimia*. Ekuilibrium, Vol.12 No.1 (27 – 36).
- Pranata, M. F., Syarifudin, & Raharja, M. (2019). *Perbaikan Kualitas Air Menggunakan Gel Lidah Buaya (Aloe vera)*. Jurnal Kesehatan Lingkungan Vol. 16 No. 2, (1-8).
- Theodore J.D.P., et al. (2013). *Coagulants and Natural Polymers: Perspective for the treatment of water*.2, s.l. : Plastic and Polymer Technology (PAPT),179-186.
- Kumalasari Vita. (2021). *The Processing of Tofu Industrial Wastewater Using Biocoagulant Aloe vera Gel*. Jurnal Ilmu Kesehatan. Vol.9 No.1 (10-13).

## PERBANDINGAN LARVASIDA BUAH DAN BIJI PARE (*Momordica charantia*) TERHADAP KEMATIAN LARVA *Aedes Aegypti*

Nurul Alif Khofifah<sup>1\*</sup>

1. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga

E-mail Korespondensi: [nurul.alif.khofifah-2021@fkm.unair.ac.id](mailto:nurul.alif.khofifah-2021@fkm.unair.ac.id)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Indonesia sebagai negara tropis yang memiliki berbagai macam keanekaragaman hayati yang bermanfaat dalam pengendalian vektor. Bahan alami untuk pengendalian vektor salah satunya adalah tumbuhan pare (*Momordica charantia*) yang sudah teruji memiliki kandungan toksik untuk larva. Artikel ini bertujuan untuk membandingkan efektifitas dari ekstrak buah pare dan biji pare sebagai larvasida terhadap larva *Aedes aegypti*.

**Metode:** Metode yang digunakan adalah *Literature Review* dengan mencari artikel mengenai uji larvasida dari buah pare dan biji pare melalui *Google scholar*, *Researchgate*, *Osf.io*, *Elsevier* dan *PubMed*. Kriteria inklusi pemilihan artikel adalah terbit tahun 2017-2021, penelitian eksperimental, memiliki variabel bebas ekstrak buah atau biji pare dan variabel terikat kematian larva *Aedes aegypti* serta artikel dapat diakses.

**Hasil:** Hasil yang didapatkan dari artikel yang telah dianalisis adalah konsentrasi efektif pada ekstrak buah pare  $LC_{50}$  sebesar 0,183% dan  $LC_{90}$  sebesar 0,247%. Sedangkan pada ekstrak biji pare dengan  $LC_{50}$  sebesar 0,094% dan  $LC_{95}$  sebesar 0,285%.

**Kesimpulan:** Larvasida dari ekstrak buah pare dan biji pare memiliki efektifitas yang sudah dapat digunakan sebagai larvasida alami sesuai dengan kriteria. Perbedaan konsentrasi pada *Lethal Concentration* (LC) dapat dipengaruhi oleh perbedaan metode ekstraksi, pelarut dalam mengekstrak serta kandungan senyawa toksik dalam buah dan biji pare yang berbeda.

**Kata Kunci:** *Literature review*, larvasida, *aedes aegypti*, *momordica charantia*

### ABSTRACT

**Background:** Indonesia as a tropical country has various nature that can used as vector control. The one natural ingredients that used in vector control is bitter melon (*Momordica charantia*) which has been tested become larvicides with toxic compounds. This article aims to compare the effectiveness of extracts bitter melon fruit and seeds as larvicides against *Aedes aegypti* larvae.

**Methods:** The method used is *Literature Review* by searching articles about larvicidal test of bitter melon fruit and seeds through *Google scholar*, *Researchgate*, *Osf.io*, *Elsevier* and *PubMed*. The inclusion for selecting articles are published in 2017-2021, using experimental methods, having an independent variable extract of bitter melon fruit or seeds and the dependent variable the death of *Aedes aegypti* larvae and fully access.

**Result:** The results from the analyzed articles are the effective concentration of bitter melon fruit extract  $LC_{50}$  at 0.183% and  $LC_{90}$  at 0.247%. While the seed extract with  $LC_{50}$  at 0.094% and  $LC_{95}$  at 0.285%.

**Conclusion:** Larvacide from bitter melon fruit and seeds has an effectivity by the criteria. The different concentration in *Lethal Concentration* (LC) can be influenced by the extraction methods, extracing solvent and the toxic compounds in bitter melon fruit and seeds.

**Keywords:** *Literature review*, larvacide, *aedes aegypti*, *momordica charantia*

## PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara tropis yang memiliki berbagai macam keanekaragaman hayati, mulai dari berbagai macam fauna indah serta aneka ragam fungsinya bagi Contohnya sebagai pengendalian vektor, seperti penggunaan minyak sereh yang digunakan untuk *repellent* serangga. Tanaman lain yang terbukti dapat dijadikan sebagai pengendalian vektor adalah Pare (*Momordica charantia*) yang berdasarkan penelitian (Septiningsih et al., 2017) pare memiliki kandungan senyawa toksik seperti alkaloid, tanin, saponin, triterpenoid dan flavonoid yang bersifat toksik untuk larva. Alkaloid memiliki fungsi dapat mengganggu kerja syaraf larva dengan menghambat enzim, sistem respirasi larva dan sebagai *repellent* serangga (Prakoso et al., 2017). Saponin sendiri adalah senyawa beracun lain bagi serangga yang merusak saluran mukosa larva dan menyebabkan rusaknya pencernaan larva sehingga menyebabkan kematian pada larva (Nadila et al., 2017). Adapun senyawa lain yakni flavonoid yang bersifat asam dan berperan pada inhibitor pernafasan larva kemudian melemahkan syaraf pada larva yang menyebabkan kematian pada larva (Khanna et al., 2011).

*Aedes aegypti* sebagai salah satu vektor yang menjadi penyebab penyakit beberapa penyakit salah satunya adalah Demam Berdarah *Dengue* (DBD). DBD merupakan penyakit yang disebabkan Virus *Dengue* yang dibawa oleh vektor nyamuk *Aedes aegypti* ataupun *Aedes albopictus*. Kasus DBD biasanya meningkat dikala musim penghujan karena banyaknya genangan air sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk. Kasus DBD pada tahun 2020 melaporkan sebanyak 108.303 kasus yang mana menurun dari tahun 2019 dengan 138.127 kasus. Kematian karena DBD pada tahun 2020 pun mengalami penurunan dari tahun 2019 dimana dari 919 kematian menjadi 747 kematian. Pengukuran besaran masalah DBD diukur dengan angka kesakitan dan angka kematian, berdasarkan angka kesakitan masih ada beberapa provinsi yang masih memiliki angka kesakitan cukup tinggi seperti Provinsi dengan IR DBD tertinggi yaitu Bali (273,1), Nusa Tenggara Timur (107,7), dan DI Yogyakarta (93,2). Sedangkan pada angka kematian yang dihitung menggunakan CFR (*Case Fatality Rate*) beberapa provinsi masih melebihi batas CFR di Indonesia yakni sebesar 1%, terdapat 11 provinsi dengan CFR mencapai atau bahkan lebih dari 1% (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 50 Tahun 2017 tindakan mengendalikan vektor dimaksudkan untuk menurunkan populasi vektor dan binatang pembawa penyakit serendah mungkin sehingga keberadaannya tidak lagi berisiko untuk terjadinya penularan penyakit tular vektor di suatu wilayah atau menghindari kontak masyarakat dengan vektor sehingga penularan vektor dapat dicegah (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Larvasida yang digunakan dalam masyarakat seperti *temephos* telah diberlakukan oleh program kesehatan masyarakat dan memiliki efektifitas yang tinggi dalam membunuh

vektor larva nyamuk, namun penggunaan temephos secara berulang kali dapat menimbulkan resistensi terhadap vektor tersebut. Untuk menghindari masalah tersebut maka dibutuhkan larvasida yang efektif, efisien dan ramah lingkungan (WHO, 1992). Dari hal tersebut, diharapkan didapatkan larvasida dari buah pare dapat menjadi salah satu alat dalam mengendalikan vektor dan mengurangi kejadian DBD.

Menurut penelitian Khoirunnisa et al., (2019) ekstrak biji *Momordica charantia* atau pare ini dapat membunuh larva *Aedes aegypti* sebanyak 55,5% pada konsentrasi larutan sebanyak 0,1% serta kematian larva *Aedes aegypti* sebanyak 84,4% pada konsentrasi larutan 0,2%. Pada penelitian Susilawati & Hermansyah (2015) kematian larva *Aedes aegypti* pada konsentrasi ekstrak buah pare sebanyak 0,125; 0,250; 0,50; 1,0 mg/mL dan berlangsung selama 48 jam telah membunuh 50% dari sampel larva *Aedes aegypti* yang diujikan. Berdasarkan uji fitokimia yang dilakukan oleh (Septiningsih et al., 2017) kandungan senyawa toksik bagi larva berbeda pada bagian biji dan buah pare. Berdasarkan hal tersebut, kajian literatur ini dibuat untuk membandingkan efektifitas daripada ekstrak buah dan biji pare sebagai larvasida terhadap larva *Aedes aegypti*.

## METODE

Metode yang digunakan dalam artikel ini adalah kajian literatur dengan mencari artikel melalui *Google scholar*, *Researchgate*, *Osf.io*, *Elsevier* dan *PubMed*. Penelusuran artikel dilakukan dengan kata kunci berupa 'Larvasida Buah Pare terhadap larva *Aedes aegypti*', 'Larvasida Biji Pare terhadap larva *Aedes aegypti*' dan 'Larvasida ekstrak buah dan biji pare terhadap larva *Aedes aegypti*'. Artikel kemudian diseleksi dengan inklusi antara lain tahun terbit 2017-2021, menggunakan metode eksperimental, memiliki variabel bebas ekstrak buah atau biji pare dan variabel terikat kematian larva *Aedes aegypti* serta artikel dapat diakses. Artikel yang telah diseleksi melalui kriteria inklusi kemudian akan dipaparkan keefektifan larvasida dengan membandingkan  $LC_{50}$  dari berbagai literatur dan diseragamkan dalam hitungan persen (%) untuk kemudian dikelompokkan dan dianalisis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Rekap Pencarian Jurnal

Peneliti, Tahun	Judul	Link Akses Jurnal	Rancangan Penelitian
-----------------	-------	-------------------	----------------------

Syam, I., & Pawenrusi, E. P. (2017)	Efektifitas Ekstrak Buah Pare ( <i>Momordica Charantia</i> ) dalam Mematikan Jentik <i>Aedes aegypti</i> .	<a href="http://jurnal.fkm.una.ac.id/index.php/jkma/article/view/158">http://jurnal.fkm.una.ac.id/index.php/jkma/article/view/158</a>	Quasi Eksperimental
Masfufah, (2019)	A. The effect of methanol Extracts of Bitter Melon ( <i>Momordica charantia</i> ) as larvaside To Histopathology Changes Of <i>Aedes aegypti</i> Midgut	<a href="https://stikes-nhm.ejournal.id/JM/article/view/259">https://stikes-nhm.ejournal.id/JM/article/view/259</a>	Penelitian Eksperimental
Khoirunnisaa, N., Putri, S. A. F., Safitria, A., Alfiana, A., Utamia, D. T., & Soesilohadia, R. H. (2019)	Larvicidal Activity and Biochemical Compounds of Ethanolic Seed Extracts of Bitter Melon ( <i>Momordica charantia</i> Linn.) Against <i>Aedes aegypti</i> Linn.	<a href="https://www.researchgate.net/publication/331114217_Larvicidal_Activity_and_Biochemical_Compounds_of_Ethanolic_Seed_Extracts_of_Bitter_Melon_Momordica_charantia_Linn_Against_Aedes_aegypti_Linn">https://www.researchgate.net/publication/331114217_Larvicidal_Activity_and_Biochemical_Compounds_of_Ethanolic_Seed_Extracts_of_Bitter_Melon_Momordica_charantia_Linn_Against_Aedes_aegypti_Linn</a>	Penelitian Eksperimental
Anwar, M. R., Nuddin, A., & Willem, I (2019)	Efektivitas Ekstrak Biji Pare ( <i>Momordica charantia</i> ) Sebagai Larvasida Terhadap Jentik <i>Aedes aegypti</i>	<a href="https://osf.io/nhwe8/download">https://osf.io/nhwe8/download</a>	Penelitian Eksperimental

Tabel 2. Hasil Analisis Metode

Peneliti, Tahun	Populasi dan Sampel	Metode	Variabel Bebas	Variabel Terikat
Syam, I., & Pawenrusi, E. P. (2017)	Jentik <i>Aedes aegypti</i> 200 ekor (3 kali pengulangan)	Diperas	Konsentrasi Ekstrak Buah Pare	Kematian Larva <i>Aedes aegypti</i>
Masfufah, A. (2019)	Larva <i>Aedes aegypti</i> 25 ekor dalam setiap kelompok perlakuan (4 kali pengulangan)	Maserasi	Konsentrasi Ekstrak buah pare	Kematian larva <i>Aedes aegypti</i>

Khoirunnisa a, N., Putra, S. A. F., Safitria, A., Alfiana, A., Utamia, D. T., & Soesilohadia, R. H. (2019)	Larva <i>Aedes aegypti</i> 15 ekor tiap kontainer (3 kali replikasi)	Maserasi	Konsentrasi ekstrak biji pare	Kematian Larva <i>Aedes aegypti</i>
Anwar, M. R., Nuddin, A., & Willem, I (2019)	Jentik <i>Aedes aegypti</i> 200 ekor (3 kali pengulangan)	Diperas	Konsentrasi Ekstrak Biji Pare	Kematian larva <i>Aedes aegypti</i>

Pada Tabel 2, ditampilkan setiap jurnal yang telah dianalisis memiliki populasi dan sampel yang berbeda-beda serta replikasi (pengulangan) yang berbeda disetiap artikel. Metode pada penelitian (Khoirunnisa et al., 2019; Masfufah, 2019) menggunakan metode ekstraksi maserasi, sedangkan pada penelitian (Anwar et al., 2019; Syam & Pawenrusi, 2017) menggunakan metode diperas.

Tabel 3. Hasil Analisis Bivariat

Peneliti, Tahun	Konsentrasi	Pengaruh Konsentrasi	Lethal Concentration	Pola Hubungan
Syam, I., & Pawenrusi, E. P. (2017)	5% 10% 15%	-	LC <sub>50</sub> = 10%	Positif
Masfufah, A. (2019)	0,1% 0,15% 0,2% 0,25%	P = 0,000 (Uji ANOVA)	LC <sub>50</sub> = 0,183% LC <sub>90</sub> = 0,247% (ppm)	Positif
Khoirunnisaa, N., Putra, S. A. F., Safitria, A., Alfiana, A., Utamia, D. T., & Soesilohadia, R. H. (2019)	0,1% 0,2% 0,5% 1%	P = 0,05 (Analisis Probit)	LC <sub>50</sub> = 0,094% LC <sub>95</sub> = 0,285%	Positif
Anwar, M. R., Nuddin, A., & Willem, I (2019)	5% 10% 15%	-	LC <sub>50</sub> = 10%	Positif

Pada Tabel 3, menunjukkan setiap jurnal yang telah dianalisis memiliki pola hubungan positif (memiliki pengaruh) pada ekstrak buah/biji pare terhadap kematian larva *Aedes aegypti*.

Semua jurnal menunjukkan nilai toksisitas (*Lethal Concentration*)  $LC_{50}$  dimana ekstrak buah atau biji pare pada konsentrasi tertentu dapat membunuh 50% dari larva uji.

Penelitian yang dilakukan oleh (Masfufah, 2019; Syam & Pawenrusi, 2017) memiliki variabel bebas yang sama yakni ekstrak buah pare dan mengujikannya pada variabel terikat yakni larva *Aedes aegypti*. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Syam & Pawenrusi, 2017) Hasil uji coba selama 8 jam dengan 3 kali replikasi atau pengulangan didapatkan kematian pada konsentrasi 5% sebanyak 48% (9,6 ekor) kematian dari populasi jentik. Pada konsentrasi 10% dapat membunuh populasi jentik sebanyak 66% (12 ekor) dan pada konsentrasi 15% mencapai presentase kematian paling besar yakni sebesar 89% (18 ekor) dari populasi jentik. Meskipun pada penelitian ini tidak didapatkan tingkat presentase kematian larva sebesar 100%, namun didapatkan nilai toksistas  $LC_{50}$  dari penelitian ini adalah pada konsentrasi 10%. Pada penelitian (Masfufah, 2019) hasil uji larvasida yang dilakukan selama 24 jam dengan 25 ekor di setiap kontainer dan 4 kali pemindahan atau replikasi didapatkan jumlah kematian terendah pada konsentrasi 0,1% dan kematian tertinggi pada konsentrasi 0,25%. Berdasarkan hasil dari analisis probit yang dilakukan didapatkan nilai toksitas  $LC_{50}$  sebesar 0,183% dan  $LC_{90}$  sebesar 0,247%.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh (Anwar et al., 2019; Khoirunnisa et al., 2019) memiliki variabel bebas yang sama yakni ekstrak biji pare dan mengujikannya pada variabel terikat yakni larva *Aedes aegypti*. Pada penelitian (Khoirunnisa et al., 2019) hasil dari uji ekstrak ethanol dari biji pare dapat membunuh 100% larva uji pada konsentrasi 0,5% dan 1,0%. Pada konsentrasi 0,1% didapatkan kematian larva sebesar 55% dari jumlah larva uji, sedangkan pada konsentrasi 0,2% didapatkan kematian sebesar 84,4% dari jumlah larva uji. Berdasarkan uji statistic yang dilakukan  $LC_{50}$  pada penelitian adalah pada konsentrasi 0,094% dan  $LC_{95}$  pada penelitian adalah sebesar 0,285%. Pada penelitian (Anwar et al., 2019) hasil dari uji didapatkan pada konsentrasi 5% didapatkan rata-rata kematian sebanyak 45% (9 ekor) jumlah larva uji, pada konsentrasi 10% didapatkan rata-rata kematian sebesar 65% (13,3 ekor) jumlah larva uji, dan pada konsentrasi 15% didapatkan rata-rata kematian sebanyak 85% (17 ekor) dari jumlah larva uji. Berdasarkan perhitungan analisis yang dilakukan oleh peneliti, konsentrasi yang bisa mencapai indikator nilai toksisitas  $LC_{50}$  adalah pada konsentrasi 10%.

Menurut Komisi Pestisida (1995) konsentrasi efektif untuk larvasida adalah yang dapat membunuh 90-100% sampel larva uji. Menurut WHO (2005) dalam *bioassays Guideline for Testing larvacide* konsentrasi dikatakan efektif apabila telah dilakukan beberapa uji konsentrasi dan menghasilkan kematian antara 10% sampai 95% larva uji dalam 24 jam atau 48 jam untuk menentukan nilai  $LC_{50}$  dan  $LC_{90}$  dengan batas konsentrasi terendah dari hasil campuran ekstrak pelarutnya adalah maksimal sebesar 1%. Berdasarkan analisis nilai

toksitas dari tiap jurnal, didapatkan konsentrasi yang efektif terdapat pada penelitian (Masfufah, 2019) dengan LC<sub>50</sub> sebesar 0,183% dan LC<sub>90</sub> sebesar 0,247%, dan pada penelitian (Khoirunnisa et al., 2019) yang dengan konsentrasi efektif LC<sub>50</sub> sebesar 0,094% dan LC<sub>95</sub> sebesar 0,285%. Pada penelitian (Anwar et al., 2019; Syam & Pawenrusi, 2017) tidak didapatkan konsentrasi efektif sesuai dengan kriteria (WHO, 2005) dimana konsentrasi terendahnya kurang dari 1%, serta tidak dapat membunuh 90-100% larva uji (Komisi Pesticida, 1995).

Pada penelitian (Anwar et al., 2019; Syam & Pawenrusi, 2017) menggunakan metode ekstraksi berupa diperas. Dimana buah atau biji pare dicuci bersih kemudian dihancurkan menggunakan blender hingga halus dan disaring menggunakan kain hingga keluar cairan kental. Sedangkan pada penelitian (Khoirunnisa et al., 2019; Masfufah, 2019) dalam mengekstrak buah atau biji pare menggunakan metode ekstraksi maserasi, dimana buah pare yang sudah dicuci bersih, dipotong, dikeringkan kemudian dihaluskan sampai menjadi serbuk dan kemudian serbuk simplisia pare dimasukkan ke dalam toples kaca yang direndam dengan pelarut metanol atau ethanol dan ditutup rapat lalu dibiarkan selama 24 jam atau sampai seminggu. Kemudian cairan dari toples difiltrasi dan menghasilkan cairan kental (Masfufah, 2019).

Setiap metode ekstraksi yang digunakan tentunya memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing, pada metode maserasi memiliki keunggulan metode ekstraksinya bertahap dan tertutup sehingga menghindari adanya kontaminasi mikroba serta hasil akhir dari maserasi dapat mempertahankan kandungan senyawa-senyawa aktif dalam ekstrak dengan konsentrasi yang sama dan tetap (Riyani, 2018). Kekurangan dari metode ekstraksi maserasi adalah membutuhkan waktu yang lama. Pada metode ekstraksi perasan memiliki keunggulan yang mana lebih mudah, murah dan tidak membutuhkan waktu lama dalam mengekstrak, namun kekurangannya adalah mudahnya terkontaminasi oleh mikroba karena hasil perasan yang berada di tempat terbuka (Priamsari & Wibowo, 2020).

Adanya perbedaan dalam konsentrasi efektif dalam nilai toksisitas (LC) dari setiap jurnal dapat dipengaruhi oleh beberapa hal seperti metode ekstraksi, kandungan senyawa toksisitas dalam bagian tumbuhan ekstrak dan pengaruh pelarut yang digunakan. Dalam penelitian (Septiningsih et al., 2017) hasil uji fitokimia pada buah pare positif terhadap senyawa alkaloid, saponin, steroid, flavonoid, dan negatif terhadap tanin. Sedangkan pengujian fitokimia pada biji pare menghasilkan hasil positif terhadap alkaloid, saponin, steroid dan negatif terhadap tanin dan flavonoid. Kandungan senyawa yang negatif bisa terjadi dikarenakan senyawa-senyawa tersebut memiliki besar yang tidak lebih besar daripada senyawa yang lain. Pengaruh pelarut yang digunakan dalam metode ekstraksi juga berpengaruh seperti pada

penelitian (Agustina, 2017) yang menunjukkan bahwasannya pelarut metanol lebih mampu mengekstrak banyak senyawa aktif karena memiliki tetapan dielektrik 33 jadi dapat mengekstrak senyawa polar maupun non polar. Sedangkan pada pelarut air hanya mampu mengekstrak senyawa yang bersifat polar dan semi polar karena memiliki dielektrik lebih tinggi dari metanol yakni 88. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada jurnal-jurnal diatas, konsentrasi efektif larvasida yang mempengaruhi kematian larva uji sesuai dengan kriteria (WHO, 2005) dan (Komisi Pestisida, 1995) didapatkan pada ekstrak buah pare LC<sub>50</sub> sebesar 0,183% dan LC<sub>90</sub> sebesar 0,247%. Sedangkan pada ekstrak biji pare dengan LC<sub>50</sub> sebesar 0,094% dan LC<sub>95</sub> sebesar 0,285%. Adanya perbedaan dari nilai toksistas bisa disebabkan oleh perbedaan besarnya kandungan senyawa antara buah pare dan biji pare, serta bisa disebabkan pula karena adanya perbedaan pelarut yang berbeda saat mengekstraksi.

## **PENUTUP**

Larvasida dari ekstrak buah pare dan biji pare memiliki efektifitas yang sudah dapat digunakan sebagai larvasida alami sesuai dengan kriteria. Konsentrasi efektif ekstrak buah pare LC<sub>50</sub> sebesar 0,183% dan LC<sub>90</sub> sebesar 0,247%. Sedangkan pada ekstrak biji pare dengan LC<sub>50</sub> sebesar 0,094% dan LC<sub>95</sub> sebesar 0,285%. Perbedaan konsentrasi dapat terjadi karena perbedaan kandungan senyawa aktif yang ada didalamnya.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayahNya serta terima kasih kepada segala pihak yang berkontribusi dalam penyusunan sehingga penulis dapat menulis *Literature review* ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustina, E. (2017). Uji Aktivitas Senyawa Antioksidan dari Ekstrak Daun Tiin (*Ficus carica* Linn) dengan Pelarut Air, Metanol dan Campuran Metanol-Air. *Klorofil*, 1(1), 38–47.
- Anwar, M. R., Nuddin, A., & Willem, I. (2019). Efektivitas Ekstrak Biji Pare (*Momordica Charantia*) Sebagai Larvasida Terhadap Jentik *Aedes Aegypti* The Effectiveness Of Pare Seed Extracts (*Momordica Charantia*) As Larvaside Of Jentic *Aedes Aegypti*. *Osf.io*. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7495-1\\_23](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7495-1_23)
- Kemntrian Kesehatan RI. (2019). Keputusan menteri kesehatan republik indonesia nomor hk. 01.07/menkes/328/2020 tentang panduan pencegahan dan pengendalian., 2019 Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk. 01.07. *Menkes/413/2020 Tentang Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Coronavirus Disease, 2020*.
- Kemntrian Kesehatan RI. (2020). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020. In *Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Khanna, V. G., Kannabiran, K., Rajakumar, G., Rahuman, A. A., & Santhoshkumar, T. (2011). Biolarvicidal compound gymnemagenol isolated from leaf extract of miracle fruit plant,

- Gymnema sylvestre* (Retz) Schult against malaria and filariasis vectors. *Parasitology Research*, 109(5), 1373.
- Khoirunnisa, N., Ariska, S., Putri, F., Safitri, A., Alfiani, A., Utami, D., & Soesilohadi, R. (2019). *Larvicidal Activity and Biochemical Compounds of Ethanolic Seed Extracts of Bitter Melon (Momordica charantia Linn.) Against Aedes aegypti Linn.*
- Komisi Pestisida. (1995). *Metode Standar Pengujian Efikasi Pestisida*. Bandung: *Komisi Pestisida Bandung*.
- Masfufah, A. (2019). The effect of methanol Extracts of Bitter Melon (*Momordica charantia*) as larvaside To Histopathology Changes Of *Aedes aegypti* Midgut. *JURNAL MEDICAL P-ISSN: 2685-7960 e-ISSN: 2685-7979*, 1(2), 27–32.
- Nadila, I., Istiana, I., & Wydiamala, E. (2017). Aktivitas Larvasida Ekstrak Etanol Daun Binjai (*Mangifera Caesia*) Terhadap Larva *Aedes aegypti*. *Berkala Kedokteran*. <https://doi.org/10.20527/jbk.v13i1.3441>
- Prakoso, G., Aulung, A., & Citrawati, M. (2017). Uji Efektivitas Ekstrak Buah Pare (*Momordica Charantia*) Pada Mortalitas Larva *Aedes aegypti*. *Jurnal Profesi Medika: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 10(1). <https://doi.org/10.33533/jpm.v10i1.13>
- Priamsari, M. R., & Wibowo, A. C. (2020). Aktivitas antibakteri ekstrak perasan daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) terhadap *Escherichia coli* secara in vitro. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 2(1), 26–34.
- Riyani, D. W. W. (2018). Karakteristik Minyak Atsiri Jahe Emprit (*Zingiber majus* Rumph) Effect of maceration temperatute againts yield and characterictiecs of jahe emprit (*Zingiber majus* Rumph). *Skripsi, Universitas Semarang*.
- Septiningsih, R., Sutanto, S., & Indriani, D. (2017). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun, Buah Dan Biji Pare (*Momordica Charantina* L). *Fitofarmaka: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 7(1), 4–12.
- Susilawati, S., & Hermansyah, H. (2015). Aktivitas Larvasida Ekstrak Metanol Buah Pare (*Momordica Charantia* L.) Terhadap Larva *Aedes aegypti*. *Molekul*, 10(1), 33. <https://doi.org/10.20884/1.jm.2015.10.1.171>
- Syam, I., & Pawenrusi, E. P. (2017). Efektifitas Ekstrak Buah Pare (*Momordica Charantia*) Dalam Mematikan Jentik *Aedes Aegypti*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 10(1), 19. <https://doi.org/10.24893/jkma.v10i1.158>
- WHO. (1992). Vector resistance to pesticides: fifteenth report of the WHO Expert Committee on Vector Biology and Control [meeting held in Geneva from 5 to 12 March 1991]. *WHO Technical Report Series*, 818.
- WHO. (2005). Guidelines for laboratory and field testing of mosquito larvicides. *World Health Organization*, 1–41. [http://whqlibdoc.who.int/hq/2005/WHO\\_CDS\\_WHOPES\\_GCDPP\\_2005.13.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/hq/2005/WHO_CDS_WHOPES_GCDPP_2005.13.pdf?ua=1)

# KARAKTERISTIK INDIVIDU DENGAN MOTIVASI DAN PERILAKU PENERAPAN POTOKOL KESEHATAN PEDAGANG PASAR

Eddy Puspita<sup>1</sup>, Sylvie Puspita<sup>2</sup>

1. Prodi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Husada Jombang Prodi Kesehatan
2. Prodi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Husada Jombang Prodi Kesehatan  
E-mail Korespondensi : [puspitaeny872@gmail.com](mailto:puspitaeny872@gmail.com)

## ABSTRAK

**Latar Belakang :** Covid-19 merupakan penyakit menular yang saat ini sedang terjadi di seluruh dunia. Perlu adanya dukungan dari berbagai pihak dalam memutus rantai penyebaran. Pasar merupakan salah satu tempat yang bisa menjadi transmisi penularan Covid-19. Hal ini karena proses interaksi dan transaksi yang terjadi di dalam pasar memudahkan transmisi penyebaran.

**Metode :** Desain penelitian ini survey analitik dengan rancangan *cross sectional cross sectional* menggunakan teknik kuota sampling dalam pengambilan data. Jumlah populasi 133, sampel 50 responden pedagang Pasar Ploso Kabupaten Jombang. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini kuisioner motivasi yang terdiri dari 15 pertanyaan dan ceklist perilaku pencegahan Covid-19.

**Hasil :** Uji statistik dalam penelitian ini menggunakan *chi square dan fisher's*. Hasil uji statistik didapatkan hasil ada hubungan antara usia dan pendidikan dengan motivasi penerapan protokol kesehatan dengan nilai P value 0,010 dengan 0,047. Sedangkan perilaku, ada hubungan jenis kelamin dan pendidikan dengan perilaku pencegahan Covid-19 dengan nilai p-value 0,02 dan 0,02.

**Simpulan:** Motivasi yang kuat dari dalam diri pedagang pasar tidak cukup tanpa adanya perubahan perilaku didalam pencegahan Covid-19.

**Kata kunci :** Covid-19, Motivasi, Perilaku

## ABSTRACT

**Background:** Covid-19 is an infectious disease that is currently happening all over the world. There needs to be support from various parties in breaking the chain of spread. The market is one of the places that can be a transmission of Covid-19 transmission. This is because the market is a place where traders and buyers meet one after another.

**Method :** This research design is cross sectional using quota sampling technique. Total population 133 sample 50 respondents from Ploso Market traders, Jombang Regency. The measuring instrument used in this study was a motivation questionnaire consisting of 15 questions and a checklist for Covid-19 prevention behavior.

**Results:** The statistical test in this study used chi square and fisher's. The results of statistical tests showed that there was a relationship between age and education with motivation to apply health protocols with a P value of 0.010 to 0.047. Meanwhile, there

is a relationship between gender and education with Covid-19 prevention behavior with p-values of 0.02 and 0.02.

**Conclusion:** Strong motivation from within market traders is not enough without additional behavioral changes in preventing Covid-19.

**Keywords: Covid-19, Motivation, Behavior**

## **PENDAHULUAN**

### **Latar belakang**

Munculnya Corona Virus Disease (Covid-19) pertama kali dijumpai di kota Wuhan, China. Hal ini dikaitkan dengan hewan liar yang berada dipasar wuhan. Adanya dugaan bahwa hewan liar yang ada dipasar tersebut yang menyebabkan timbulnya Corona Virus Disease. Penyebar virus corona begitu cepat hingga menjadi wabah diberbagai negara, termasuk indonesia (Tunda et al., 2020). Salah satu upaya untuk mencegah penularan Covid-19 dengan menerapkan PHBS dan patuh akan protocol Kesehatan. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan dipasar plosokabupaten jombang bahwa sebagian pedagang pasar tidak menggunakan masker secara baik dan benar. Mereka menggunakan masker di dagu dan akan menaikkan masker pada mulut dan hidung pada saat ada petugas gugus covid datang dan keliling. Pedagang belum percaya bahwa Covid-19 benar-benar ada.

Penularan virus penyebab Covid-19 masih belum diketahui secara pasti. Berdasarkan data pemerintah diweb Covid hingga 08 Oktober 2021, kasusnya masih bertambah menjadi 1384 kasus diseluruh Indonesia dan menyebar di 34 provinsi dengan 282 kabupaten/kota yang terdampak dan angka kematian mencapai 3.4%. Adapun penyebaran virus Covid-19 dikibatkan oleh orang yang sedang terinfeksi virus kemudian batuk maupun bersin sehingga mengeluarkan droplet yang mengandung virus SARS-CoV-2 ke udara. Apabila ada orang disekitarnya maka akan terhidup dan menjadikan ikut terinfeksi Covid-19 (Di & Pandemi, 2021). Pasar menjadi salah satu tempat yang rawan dalam penyebaran Covid-19. Hal ini dikarenakan pasar sebagai tempat terjadinya jual beli kebutuhan pokok masyarakat. Proses interaksi dan transaksi yang terjadi di dalam pasar memudahkan transmisi penyebaran Covid-19. Upaya pemutusan rantai penyebaran Covid-19 memerlukan pengetahuan dan sikap yang baik sehingga timbul perilaku keselamatan. Perilaku keselamatan adalah perilaku yang berorientasi pada keselamatan yang diterapkan dalam pekerjaan sehari (Dan et al., 2021).

Covid-19 dapat menyebabkan gangguan/penyakit pernapasan yang berat dan fatal serta mirip dengan sindrom gangguan pernapasan akut. Coronavirus menyebabkan angka kematian/mortalitas yang tinggi. Gejala Covid-19 yang paling umum adalah demam, rasa lelah, dan batuk kering. Penderita mungkin mengalami rasa nyeri dan sakit, hidung tersumbat, pilek, sakit tenggorokan atau diare, Gejala-gejala yang dialami biasanya bersifat ringan dan muncul secara bertahap. Seseorang yang terinfeksi juga tidak menunjukkan gejala flu ringan bahkan tidak menunjukkan gejala apa pun dan tetap merasa sehat. Orang-orang lanjut usia (lansia) dan orang-orang dengan kondisi medis yang sudah ada sebelumnya seperti tekanan darah

tinggi, gangguan jantung atau diabetes, punya kemungkinan lebih besar mengalami sakit lebih serius. Mereka yang mengalami demam, batuk dan kesulitan bernapas sebaiknya mencari pertolongan medis (Ramanathan et al., 2020)

### **Landasan teori**

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. Virus penyebab COVID-19 ini dinamakan Sars-CoV-2. Virus corona adalah zoonosis (ditularkan antara hewan dan manusia). Adapun, hewan yang menjadi sumber penularan COVID-19 ini masih belum diketahui. Berdasarkan bukti ilmiah, COVID-19 dapat menular dari manusia ke manusia melalui percikan batuk/bersin (droplet), Orang yang paling berisiko tertular penyakit ini adalah orang yang kontak erat dengan pasien COVID-19 termasuk yang merawat pasien COVID-19 (Kemenkes RI, 2020).

### **Rumusan masalah**

Untuk mengetahui hubungan Apakah karakteristik individu dengan motivasi dan perilaku penerapan potokol kesehatan pedagang pasar

### **METODE**

#### 1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey analitik dengan rancangan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pedagang pasar Ploso Kabupaten Jombang yang berjumlah 133. Sampel dalam penelitian ini adalah 50 Responden. Pedagang pasar Teknik pengambilan sampel menggunakan *kuota sampling*. Dimana peneliti mengambil sampel pada yang ada pada saat penelitian.

#### 2. Instrumen penelitian

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan kuisioner. Untuk variabel karakteristik individu peneliti menggunakan data demografi responden dan untuk motivasi pedagang menggunakan kuisioner dengan 15 pertanyaan yang sudah dilakukan uji validitas dan realibilitas dengan nilai uji validitas dan realibilitas 0,697

#### 3. Teknik pengumpulan data dan sumber data.

Teknik pengumpulan data *editing, coding, skoring dan tabulating*.

#### 4. Cara analisis data/uji statistik.

Uji analisis menggunakan spss versi 20 menggunakan *uji chi square* dan *Fisher test*

#### 5. Prosedur penelitian secara ringkas (jika memungkinkan).

Sebelum penelitian peneliti melakukan ijin kepada dinas perdagangan dan perindustrian kabupaten jombang untuk dilakukan penelitian di pasar wilayah jombang khususnya pasar ploso . Peneliti sudah melakukan uji etik penelitian sebelum dilakukan penelitian dengan no 0113-KEPKSHJ. Penyebaran kuisioner dilakukan pada pagi hari kepada pedagang. Pelaksanaan penelitian dilakukan selama 3 hari untuk mendapatkan 50 responden

Setelah dilakukan pengisian kuisioner peneliti memberikan sebuah pendidikan kesehatan kepada pedagang sebagai *reward* atas berartispasi dalam penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 7. Karakteristik subjek penelitian menurut variabel jenis kelamin ,usia ,pendidikan, pernah mendapatkan informasi, sumber informasi , pernah terpapar Covid-19

No	Kategori	frekuensi	Presentase
1	Jenis kelamin		
	1. Laki-laki	13	26
	2. Perempuan	37	74
	Jumlah	50	100
2	Umur		
	1. 21-30	3	6
	2. 41-40	10	20
	3. 41-50	20	40
	4. 51-60	12	24
	5. >61	5	10
Jumlah	50	100	
3	Pendidikan		
	1. Sd	11	22
	2. SMP	10	20
	3. SMA	28	56
	4. PT	1	2
Jumlah	50	100	
4	Pernah mendapatkan sumber informasi	29	58
	1. Pernah	21	42
	2. Tidak pernah	50	100
	Jumlah		

Sumber primer,2021

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 37 pedagang (74%) dan sebagian kecil laki-laki sebanyak 13 pedagang (26%). Umur pedagang hampir setengahnya berumur 41-50 tahun (40%) dan sebagian kecil 21-30 tahun (6%). Pendidikan sebagian besar berpendidikan SMA sebanyak 28 (56%). Pernah Mendapatkan Informasi Tentang Covid-19 sebagian besar sudah pernah mendapatkan informasi terkait Covid-19 sebanyak 29 pedagang (58%).

Tabel 2. data kusus motivasi tentang Covid-19 dan motivasi pencegahan protokol kesehatan

No	Kategori	frekuensi	Presentase
1	Motivasi		
	1. Lemah	0	0
	2. Sedang	18	36
	3. Kuat	32	64
	Jumlah	50	100
2	Perilaku		
	1. Positif	13	26
	2. Negatif	37	74
	Jumlah	0	0
		50	100

*Sumber primer, 2021*

Berdasarkan tabel 2 hampir sebagian besar pedagang mempunyai motivasi kuat tentang penerapan pencegahan Covid-19 sebanyak 32 (64%) dan tidak ada yang mempunyai motivasi lemah dalam penerapan pencegahan Covid-19 sebanyak 0 (0%). Perilaku dalam pencegahan Covid-19 sebagaian besar berperilaku negatif 37 (64%).

Tabel 3. Tabulasi silang antara karakteristik iindividu dengan motivasi pencegahan protokol kesehatan

No	karakteristik	Kuat	%	Sedang	%	Lemah	%	Total	%	P-value
1	Jenis kelamin									
	1. Laki-laki	6	12	7	14	0	0	18	36	0.054 fisher
	2. Perempuan	12	24	25	50	0	0	35	70	
	Jumlah									
2	Umur									
	1. 21-30	1	2	2	4	0	0	3	4	0,011 Chi square
	2. 41-40	4	8	6	12	0	0	10	20	
	3. 41-50	7	14	2	4	0	0	9	18	
	4. 51-60	1	2	11	22	0	0	12	24	
	5. >61	5	10	0	0	0	0	5	10	
	Jumlah									
3	Pendidikan									
	1. Sd	5	10	6	12	0	0	11	22	0,047 Chi square
	2. SMP	5	10	5	10	0	0	10	20	
	3. SMA	20	16	8	40	0	0	28	56	
	4. PT	0	0	1	2	0	0	1	2	
	Jumlah									
4	Pernah mendapatkan sumber informasi									
	1. Pernah	11	22	17	34	0	0	38	76	0.07 fisher
	2. Tidak pernah	7	14	15	30	0	0	22	44	
	Jumlah									

Sumber data primer,2021

Berdasarkan tabel 3 setengah responden berjenis kelamin perempuan dengan motivasi sedang. Berdasarkan umur sebaran responden merata. Pendidikan responden hampir setengahnya SMA dengan 20 (40%). Pernah mendapatkan informasi tentang covid ada sebagian kecil yang tidak pernah mendapatkan sumber informasi tetapi memiliki motivasi kuat. Hasil uji analisis *chi square* pada karakteristik individu dengan motivasi pencegahan protokol kesehatan ada 2 yang mempunyai hubungan yaitu umur sebesar  $0,011 < 0,05$  dan untuk pendidikan menggunakan uji *fisher's extrac test* pendidikan  $0.047 < 0,05$ . Sedangkan jenis kelamin dan sumber informasi tidak ada hubungan dengan motivasi pedagang pasar terhadap penerapan protokol kesehatan.

Tabel 4. Tabulasi silang antara karakteristik individu dengan perilaku pencegahan protokol kesehatan

No	karakteristik	negatif	%	positif	%	Total	%	P-value
1	Jenis kelamin							
	1. Laki-laki	8	12	5	14	13	36	0.020
	2. Perempuan	29	24	8	50	35	70	Fisher
	Jumlah							
2	Umur							
	1. 21-30	2	4	1	2	3	6	
	2. 41-40	8	16	2	4	10	20	0.08
	3. 41-50	16	32	14	28	30	18	Chi
	4. 51-60	8	16	4	8	12	24	square
	5. >61	3	6	2	4	5	10	
	Jumlah							
3	Pendidikan							
	1. Sd	8	16	3	6	11	22	
	2. SMP	5	10	5	10	10	20	0.02
	3. SMA	23	46	5	10	28	56	Chi
	4. PT	1	2	3	0	1	2	square
	Jumlah							
	Pernah mendapatkan sumber informasi							
	1. Pernah	20	44	8	34	28	76	0.075
	2. Tidak pernah	17	14	5	30	23	44	Fisher
	Jumlah							

Sumber data primer, 2021

Berdasarkan tabel 4 setengah responden berjenis kelamin perempuan dengan perilaku negatif. Berdasarkan umur sebaran responden merata. Pendidikan responden hampir setengahnya SMA dengan 20 (40%) dengan perilaku negatif. Hampir setengah responden dengan perilaku negatif 20 (44%). Berdasarkan analisis uji statistik hubungan karakteristik responden dengan perilaku pencegahan Covid-19 ada 2 yang mempunyai hubungan yaitu jenis kelamin berdasarkan uji *fisher's exact test* 0,020 dan pendidikan berdasarkan uji chi square sebesar 0,020

## PEMBAHASAN

### Karakteristik responden

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 37 pedagang (74%) dan sebagian kecil laki-laki sebanyak 13 pedagang (26%). Umur pedagang hampir setengahnya berumur 41-50 tahun (40%) dan sebagian kecil 21-30 tahun (6%). Pendidikan sebagian besar berpendidikan SMA sebanyak 28 (56%). Pernah Mendapatkan Informasi Tentang Covid-19 sebagian besar sudah pernah mendapatkan informasi terkait Covid-19 sebanyak 29 pedagang (58%).

Sebagian besar responden berpendidikan SMA yaitu 28 (56%) dengan motivasi kuat sedangkan ada 5 dengan motivasi rendah. Hal ini terjadi karena walaupun berpendidikan SD tetapi mereka mendapatkan informasi dari tenaga Kesehatan dan juga mempercayai bahwa Covid-19 ada disekitar kita. Tingkat pendidikan pedagang sangat berhubungan terhadap motivasi yang kemudian merubah perilaku yang menuju pelaksanaan protokol kesehatan Covid-19. Tingkat pendidikan pedagang yang rendah akan berhubungan dalam proses analisis sebuah informasi yang diperoleh yang diwujudkan dalam sebuah tindakan. Hasil ini searah dengan penelitian Riemenda (2021) menunjukkan bahwa semakin tinggi jenjang pendidikan responden maka responden akan semakin patuh dalam penerapan protokol kesehatan Covid-19. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan berpengaruh terhadap pelaksanaan kesehatan masyarakat, rendahnya pendidikan seseorang akan menyebabkan kurangnya kesadaran orang tersebut dalam peningkatan kesehatannya. Semakin baik pendidikan formal seseorang akan meningkatkan pemahaman orang tersebut tentang pentingnya kesehatan sehingga hal ini akan mempengaruhi kesadaran perilaku kesehatannya (Tetartor et al., 2021)

### **Hubungan karakteristik responden dengan motivasi dan perilaku**

Hasil uji analisis *chi square* pada karakteristik individu dengan motivasi pencegahan protokol kesehatan ada 2 yang mempunyai hubungan yaitu umur sebesar  $0,011 < 0,05$  dan untuk pendidikan menggunakan uji *fisher's extrac test* pendidikan  $0,047 < 0,05$ . Sedangkan jenis kelamin dan sumber informasi tidak ada hubungannya dengan motivasi pedagang pasar terhadap penerapan protokol kesehatan. Berdasarkan analisis uji statistik hubungan karakteristik responden dengan perilaku pencegahan Covid-19 ada 2 yang mempunyai hubungan yaitu jenis kelamin berdasarkan uji *fisher's extrac test*  $0,020$  dan pendidikan berdasarkan uji *chi square* sebesar  $0,020$

Berdasarkan uji statistik dengan *fisher's extrac test* antara jenis kelamin dengan motivasi sebesar  $0,504$  menyatakan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan motivasi pencegahan Covid-19. Hal ini bertolak belakang dengan hasil uji *fisher's extrac test* antara jenis kelamin dengan perilaku pencegahan covid-19. Teori Green mengatakan bahwa jenis kelamin termasuk faktor predisposisi atau faktor pemungkin yang memberi kontribusi terhadap perilaku kesehatan seseorang. Jenis kelamin perempuan cenderung lebih peduli terhadap kondisi lingkungan dan kesehatannya. Perempuan mempunyai kecenderungan berperilaku baik dibandingkan dengan laki-laki. (Natun et al., 2021).

Hal ini sejalan dengan penelitian Nawangsari (2021) bahwa Ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan pengetahuan masyarakat di Kalimantan Selatan mengenai pencegahan Covid-19. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa masyarakat dengan jenis kelamin perempuan cenderung memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang pencegahan Covid-19 jika dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini disebabkan karena masyarakat dengan jenis kelamin perempuan memiliki lebih banyak waktu untuk membaca atau berdiskusi dengan lingkungannya terkait pencegahan Covid-19 (Nawangsari, 2021)

Berdasarkan tabel 2 hampir sebagian besar pedagang mempunyai motivasi kuat tentang penerapan pencegahan Covid-19 sebanyak 32 (64%) dan tidak ada yang mempunyai motivasi lemah dalam penerapan pencegahan Covid-19 sebanyak 0 (0%). Perilaku dalam pencegahan Covid-19 sebagian besar berperilaku negatif 37 (64%).

Motivasi adalah dorongan yang timbul pada diri seseorang baik secara sadar maupun tidak sadar untuk melakukan tindakan dengan tujuan tertentu atau usaha yang menyebabkan seseorang atau kelompok orang tertentu bergerak mendapat kepuasan dengan perbuatan (uno,2017). Motivasi untuk melakukan pencegahan protokol kesehatan disini sebagian besar kuat. Jenis kelamin ternyata mempengaruhi di pengaruhi oleh jenis kelamin. Jenis kelamin perempuan lebih kuat dalam mempunyai motivasi hal ini mengingat motivasi terdiri menjadi 2 yaitu motivasi instrinsik dan motivasi ekstrinsik. Pada jenis kelamin perempuan mereka lebih memperhatikan dan mendengarkan atau melihat informasi disekitar. Dalam hal mematuhi protokol kesehatan diperlukan adanya motivasi yang kuat. Semuanya saling ada keterkaitan dalam menekan tingginya angka terkonfirmasi positif dengan selalu menjalankan protokol kesehatan. Ada beberapa hal yang mempengaruhi individu dalam menerapkan protokol Kesehatan, dari pengetahuan, motivasi, dan yang akan diikuti perubahan perilaku.(Dyatmika, 2021).

Kesalahan persepsi terhadap suatu objek juga berkaitan dengan keutuhan/kelengkapan informasi. Tidak adanya informasi saat seseorang menerima sebuah stimulus yang masih terbilang baru nantinya bisa menyebabkan kecacauan dan kesalahan dalam persepsi. Seseorang bisa menangkap hal yang kurang tepat sebab orang tersebut tidak memiliki informasi cukup yang sama dengan beberapa orang lain, sebab informasi juga bisa dijadikan cues atau petunjuk untuk mempersepsikan sesuatu. Informasi juga berhubungan dengan tingkat pengetahuan dan perilaku. Semakin banyak informasi yang didapatkan maka semakin tinggi tingkat pengetahuan dan akan berhubungan dengan kelengkapan persepsi terkait COVID-19 serta akan berdampak pada perilaku pencegahan(Ainy, 2010). Pada hasil penelitian 29 responden 58% sebenarnya pedagang Sebagian besar sudah mendapatkan informasi terkait Covid-19 namun hal ini tidak lantas mengubah perilaku mereka. Mereka cenderung salah persepsi didalam menerima informasi tersebut sehingga tidak adanya perubahan perilaku tentang protokol Kesehatan.

Aini (2020) menjelaskan perilaku yang negatif tidak selalu mencerminkan adanya pengetahuan dan motivasi yang rendah, juga sebaliknya pengetahuan dan motivasi yang tinggi atau baik tidak selalu mencerminkan sikap yang positif.(Aini & Purwasari, 2021) WHO menyebutkan bahwa selain pengetahuan, dukungan sosial masyarakat memegang peranan penting dalam upaya meningkatkan sikap, kesadaran serta kesehatan mental masyarakat selama pandemi Covid-19 (WHO,2020). Peneliti menyimpulkan bahwa dalam penelitian ini bahwa adanya motivasi yang tinggi pada pedagang pasar tidak selaras dengan adanya perubahan perilaku yang baik hal ini dikarenakan banyak factor seperti usia, tetapi juga faktor eksternal seperti jenjang pendidikan yang ditempuh serta dukungan sosial

. Membentuk perubahan perilaku kebiasaan hidup sehat yang baru pada masa Covid-19 membutuhkan dukungan berbagai pihak. Perlu kerjasama semua pihak dalam meningkatkan kewaspadaan dan kesiapsiagaan terhadap Covid-19.

Selain itu ketersediaan fasilitas cuci tangan dirumah dan ditempat umum sangat diperlukan. Penggunaan masker dan menjaga jarak saat berada diluar rumah diwajibkan oleh pemerintah. Hal-hal ini merupakan dukungan terhadap upaya memutus jaringan penyebaran covid (Natalia et al., 2020)

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Ada hubungan antara umur dan pendidikan dengan motivasi pencegahan protocol Kesehatan Covid-19. Ada hubungan antara jeniskemalihan dan pendidikan dengan perilaku dengan pencegahan Covid-19

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada seluruh responden dan pihak-pihak yang telah membantu selama proses penelitian dan terima kasih kepada Kemenrdikbud ristek atas kepercayaanya dalam memberikan dana penelitian dalam bentuk skema Hibah Penelitian Dosen Pemula.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aini, N.-, & Purwasari, M. D. (2021). Sikap dan Perilaku Pencegahan Covid-19 di Desa Kemuningsari Kidul Kabupaten Jember. *Jurnal Kesehatan*, 8(3), 171–177. <https://doi.org/10.25047/j-kes.v8i3.176>
- Ainy, A. (2010). *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat JURNAL ILMU KESEHATAN MASYARAKAT*. 1(01), 3–11.
- Dan, S., Pedagang, P., Oktaviarni, A., Salim, E. M., & Anggina, D. N. (2021). *TRADISIONAL TERHADAP KESEHATAN DAN KESELAMATAN ERA COVID-19 Pendahuluan Kesehatan kerja adalah kondisi yang bebas dari gangguan fisik , mental , oleh lingkungan kerja . Risiko kesehatan periode emosi atau faktor dalam lingkungan kerja yang bekerja melebihi*. 1(1), 36–44.
- Di, M., & Pandemi, M. (2021). *Public Knowledge about Covid-19 and Public Behavior During the Covid-19 Pandemic*. April. <https://doi.org/10.26714/jkj.8.4.2020.491-504>
- Dyatmika, T. (2021). Pengaruh Komunikasi Persuasif Kampanye Sosial Protokol Kesehatan , Motivasi , dan Pengetahuan Mahasiswa Terhadap Perilaku Mahasiswa dalam Melaksanakan Protokol Kesehatan. *Expose: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 4(1), 58–72.
- Natalia, R. N., Malinti, E., & Elon, Y. (2020). *KESIAPSIAGAAN REMAJA DALAM MENGHADAPI WABAH COVID-19*.
- Natun, D. A., Junias, M. S., & Sahdan, M. (2021). *Media Kesehatan Masyarakat PENGETAHUAN DAN SIKAP PEDAGANG IKAN TENTANG UPAYA PENCEGAHAN PENULARAN COVID-19 DI PASAR KASIH KOTA* *Media Kesehatan Masyarakat*. 3(2), 146–154.
- Nawangsari, H. (2021). Hubungan Karakteristik Individu Dengan Pengetahuan Tentang Pencegahan Coronavirus Disease 2019 Pada Masyarakat Di Kecamatan Pungging

Mojokerto. *Sentani Nursing Journal*, 4(1), 46–51.  
<https://doi.org/10.52646/snj.v4i1.97>

- Ramanathan, K., Antognini, D., Combes, A., Paden, M., Zakhary, B., Ogino, M., Maclaren, G., & Brodie, D. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(January), 497–506.
- Tetartor, R. P., Anjani, I., Simanjuntak, M. R., & . D. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Pedagang Dalam Pelaksanaan Protokol Kesehatan Covid-19 Di Pasar Petisah Kota Medan Sumatera Utara. *Jurnal Kesmas Dan Gizi (Jkg)*, 3(2), 114–122. <https://doi.org/10.35451/jkg.v3i2.489>
- Tunda, A., Ibrahim, I., Sofian, N. I., Kurniawan, A., Tawulo, A., Jabar, A. S., & Djayadisastra, Y. (2020). *Kesuksesan Mencegah Penyebaran Covid-19 dari Kampung : Sosialisasi Door to Door di Kelurahan Bone Lippu Kecamatan Kulisusu Kabupaten Buton Utara*. 2019, 109–112.
- WHO. (2020). Advice on the use of masks in the context of COVID-19 . WHO. WHO. (2020). Mental Health and Psychosocial Considerations During COVID-19 Outbreak. World Health Organization, January, 1–6.
- Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, Qiu Y, Wang J, Liu Y, Wei Y, Xia J, Yu T ZX& ZL. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com). 2020;395:507–13.



ISBN 978-623-7123-66-8

