



# Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia

**Tinjauan Literatur : Perkembangan Program Penanggulangan Stunting di Indonesia**  
(Halaman 12 – 16)

**Tinjauan Literatur : Stunting Saat Balita sebagai Salah Satu Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular di Masa Depan**  
(Halaman 17 – 18)

**Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Asesmen Kasus COVID-19 Jenis di Ruang Rawat Inap RUM Katerangan**  
(Halaman 19 – 20)

**Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Persepsi Perilaku Pencegahan Diri Akibat Jericho : A Simple Review**  
(Halaman 21 – 22)

**Analisis Regresi COVID-19 dengan Simulasi Data Berdistribusi Wilcoxon di Indonesia periode Maret 2020 – Mei 2021**  
(Halaman 23 – 24)

**Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Asesmen Skala pada Pasien Usia ≥15 Tahun di Rumah Sakit Intensive Tegayakarta (tahun 2020-2021)**  
(Halaman 25 – 26)

**Dr.rer.medic Putri Bungsu, S.K.M., M.Epid.**, Department of Epidemiology, Faculty of Public Health, Universitas Indonesia, Indonesia

Editorial Board Member

**Dr. dr. Helda, M.Kes.**, Department of Epidemiology, Faculty of Public Health, Universitas Indonesia, Indonesia

**Trisari Anggondowati, S.K.M., M.Epid, Ph.D**, Department of Epidemiology, Faculty of Public Health, Universitas Indonesia, Indonesia

**Dr. Fajaria Nurcandra, S.K.M., M.Epid**, Faculty of Health Science, Universitas Pembangunan Nasional Veteran, Indonesia

**Arwinda Nugraheni, S.K.M., M.Epid**, Faculty of Public Health, Universitas Diponegoro, Indonesia

**Indra Dwinata, S.K.M., MPH**, Department of Epidemiology, Faculty of Public Health, Universitas Indonesia, Indonesia

Editorial Assistants

**Jessica Veronica Silalahi, S.K.M., M. Epid**, Department of Epidemiology, Faculty of Public Health, Universitas Indonesia, Indonesia

Web Pogrammer

**Eddy Afriansyah, S.Kom., M.Si**, Department of Epidemiology, Faculty of Public Health, Universitas Indonesia, Indonesia

**Nico Kurnia Pratama, S.T.**, Department of Epidemiology, Faculty of Public Health, Universitas Indonesia, Indonesia

12-30-2022

## Tinjauan Literatur : Perkembangan Program Penanggulangan Stunting di Indonesia

Aria Putra Yuda  
yudaputra1221@gmail.com

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes>

---

### Recommended Citation

Yuda, Aria Putra (2022) "Tinjauan Literatur : Perkembangan Program Penanggulangan Stunting di Indonesia," *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*: Vol. 6: Iss. 2, Article 1.

DOI: 10.7454/epidkes.v6i2.6049

Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes/vol6/iss2/1>

This Review Article is brought to you for free and open access by UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia by an authorized editor of UI Scholars Hub.

# Tinjauan Literatur : Perkembangan Program Penanggulangan Stunting di Indonesia

## *Literature Review: Development of Stunting Prevention Programs in Indonesia*

Aria Putra Yuda<sup>a\*</sup>, Zahra Septina<sup>a</sup>, Adhella Maharani<sup>a</sup>, Yuri Nurdiamia<sup>a</sup>

<sup>a\*</sup> Pogram Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta , Jln. Limo, Kota Depok, Jawa Barat 16515, Indonesia

### ABSTRAK

Di Indonesia, masalah stunting masih menjadi fokus utama terkait isu di bidang kesehatan bagi pemerintah Indonesia. Dalam beberapa tahun terakhir, prevalensi stunting di Indonesia mengalami penurunan. Data dari Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018 menunjukkan terjadi penurunan kasus stunting dari 37,2% pada tahun 2013 menjadi 30,8% pada tahun 2018. Beberapa program penanganan kasus stunting telah dilakukan, seperti pemberian makanan tambahan untuk bayi dan ibu hamil wanita, dan lain-lain. Penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana program prevalensi stunting dijalankan di Indonesia. Penelitian merupakan studi kepustakaan melalui pengumpulan dan penelaahan terhadap penelitian-penelitian sebelumnya. Data yang ditemukan adalah hasil review pustaka artikel berbasis database Pubmed dan Google Scholar menggunakan kata kunci Stunting, program stunting, evaluasi program. Review ini, menerapkan batasan tahun terbit yaitu 7 tahun (2016 sd April 2022). Ada 6 artikel yang memenuhi kriteria. Dengan banyaknya program dari pemerintah untuk memberantas kasus stunting di Indonesia, masih terdapat kendala yang sering terjadi selama pelaksanaan, seperti keterbatasan sumber daya manusia, keterlambatan pencairan dana bantuan operasional kesehatan, dan kurangnya kampanye pengenalan program stunting. Oleh karena itu, pemerintah perlu melakukan pemantauan, evaluasi, dan tindakan untuk memberantas hambatan program stunting guna meningkatkan efektivitas program. Dengan begitu, kasus stunting di Indonesia bisa berkurang.

**Kata kunci:** Penanggulangan Stunting, Program Stunting, Stunting

### ABSTRACT

In Indonesia, the problem of stunting is still the main focus related to issues in the health sector for the Indonesian government. In recent years, the prevalence of stunting under five in Indonesia has decreased. Indonesia national health survey (Riset Kesehatan Dasar) in 2018 found that there have been decreased cases of stunting from 37,2 % in 2013 to 30,8% in 2018. Several programs have been carried out to handle stunting cases, such as providing additional food for infants and pregnant women. This study aims to see how far the prevalence-stunting program is being carried. This is a literature study through the collection and review of previous studies. The data found are the results review of the article library based on the Pubmed and Google Scholar databases using the keywords stunting, stunting program, program evaluation., This review applying a limitation of the year of publication, which is 7 years (2016-2022). Six articles meet the criteria. With many programs from the government to eradicate stunting cases in Indonesia, there are still obstacles that often occur during implementation, such as limited human resources, delays in disbursing health operational assistance funds, and the lack of campaigns regarding the introduction of program stunting. Therefore, the government needs to monitor, evaluate, and act to eradicate the obstacles to the stunting program in order to increase the effectiveness. So, the stunting cases in Indonesia can decrease.

**Key words:** Stunting Prevention, Stunting Program, Stunting

### Pendahuluan

Masalah balita pendek atau stunting masih menjadi fokus utama pemerintah Indonesia dalam permasalahan di bidang kesehatan. Dalam beberapa tahun terakhir prevalensi balita stunting di Indonesia mengalami penurunan. Jika dilihat dari data hasil Riskesdas 2018 angka prevalensi balita stunting di Indonesia yaitu sebesar 30,8%.<sup>1</sup> Angka tersebut mengalami penurunan bila dilihat dari data hasil Riskesdas tahun 2013 dimana angka prevalensi balita stunting di Indonesia sebesar 37,2%.<sup>2</sup> Meskipun angka tersebut mengalami penurunan, tetapi belum mencapai target yang telah ditetapkan di tahun 2024 yaitu 14%. Target tersebut berkaitan dengan prediksi bonus demografi yang diprediksi pada tahun 2020-2030,

dimana Indonesia akan didominasi oleh penduduk dengan usia produktif.<sup>3</sup> Oleh karena itu, diharapkan generasi tersebut akan lebih baik kualitasnya dengan rendahnya angka stunting di Indonesia.

Stunting merupakan penyakit kronis yang berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan. Jika dalam jangka waktu lama tidak ditangani, maka kapasitas intelektual anak akan terpengaruh saat tumbuh kembangnya nanti.<sup>4</sup> Tidak hanya itu, seseorang yang menderita stunting akan lebih beresiko terkena penyakit degeneratif.<sup>5</sup> Hal ini sangat membahayakan untuk generasi yang akan datang, karena akan mempengaruhi daya saing generasi Indonesia dengan

\*Korespondensi: Aria Putra Yuda , Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Jln. Limo Kota Depok, Jawa Barat, Indonesia Email: yudaputra1221@gmail.com

negara lain. Maka dari itu, diperlukan penanganan yang serius dan perencanaan yang matang untuk pelaksanaan program stunting di Indonesia melalui program pemberian makanan tambahan pada bayi dan ibu hamil, pemberian tablet tambah darah pada remaja putri dan ibu hamil, imunisasi dan pemberian vitamin A pada bayi dan balita. Dalam beberapa penelitian telah dibahas mengenai hasil dari program-program tersebut secara terpisah. Pada studi ini peneliti bertujuan untuk meneliti perkembangan dari upaya pemerintah dalam menanggulangi stunting dan mengevaluasi beberapa program yang pernah dan sedang berjalan di Indonesia secara menyeluruh.

## **Metode**

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan mengumpulkan dan mengkaji penelitian-penelitian yang sebelumnya, yaitu mencari informasi terkait dengan evaluasi program stunting beserta data stunting dari berbagai referensi yang berasal dari basis data Google Scholar dan Pubmed. Pada proses pencarian jurnal referensi pada penelitian ini, penulis menggunakan kata kunci Stunting, program stunting, evaluasi program dengan algoritma AND serta menerapkan pembatasan tahun penerbitan yaitu dengan rentang 2016-2022. Hal tersebut diterapkan untuk mempermudah penulis dalam melakukan pencarian referensi yang terbaru terutama pada data-data stunting yang disajikan.

## **Hasil**

Setelah melakukan pencarian artikel dengan menggunakan kata kunci “stunting” AND “program stunting” AND “evaluasi” dan kriteria inklusi, hasil artikel yang memenuhi kriteria ditinjau dan diseleksi kembali agar dapat memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut. Hasil pencarian dari Scholargoogle ditemukan sebanyak 5.540 artikel dan hasil pencarian dari Pubmed ditemukan sebanyak 749 artikel. Kemudian diseleksi kembali sesuai kriteria yang dibutuhkan dalam penelitian, sehingga didapatkan 7 artikel yang sesuai kriteria dan digunakan sebagai bahan penelitian untuk menganalisis perkembangan penanggulangan program stunting di Indonesia, dapat dilihat pada tabel 1.

## **Pembahasan**

Dalam melaksanakan program penuntasan stunting tentu ada kendala yang terjadi tetapi berikut merupakan kendala yang sering terjadi pada saat

pelaksanaan program terutama, kurangnya SDM dan beban kerja yang banyak di Dinas Kesehatan membuat SDM hanya mengerjakan pekerjaan utama nya saja. Tidak ada kreatifitas serta inovasi untuk membuat program – program terkait penanggulangan stunting terserap optimal. Lalu, Masih kurangnya kampanye, advokasi dan diseminasi mengenai program penanggulangan stunting. Keterlambatan pencairan dana BOK yang masih ditemui di beberapa puskesmas. Masih kurang mampu untuk mengukur keefektifan program dari output yang ada seperti, dimakan tidaknya multivitamin atau makanan tambahan yang diberikan petugas.

Banyak program dari pemerintah untuk memberantaskan kasus stunting yang ada di Indonesia. Program tersebut memerlukan monitoring serta evaluasi untuk melihat apakah program yang ada baik terlaksanakan dengan lancar atau tidak. Berdasarkan hasil dari jurnal yang penulis temukan, implementasi dari program stunting berjalan dengan baik dengan ada beberapa kekurangan yang ada. Studi ini memiliki keterbatasan karena hanya melihat kemajuan program stunting yang ada dari 6 tahun terakhir. Walaupun begitu, dengan banyaknya kebijakan yang ada membahas mengenai stunting,<sup>6</sup> ternyata masih banyak masyarakat belum memahami atau bahkan mengenal mengenai stunting. Setelah melihat data yang ada perkembangan program penanggulangan stunting ini masih memiliki kendala.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Hermina dkk untuk mengevaluasi pelaksanaan PMT pada ibu hamil dan balita di 11 provinsi, 28 kabupaten/kota, dan 56 puskesmas yang ada di Indonesia didapatkan hasil sebanyak 33,2% balita dari total 830 balita yang diteliti yang menghabiskan PMT balita yang telah diberikan sisanya tidak sampai habis memakannya, dengan alasan terbesar yaitu sebanyak 63,9% menyatakan bahwa balita menolak atau bosan memakannya, sedangkan pada PMT ibu hamil 48,1% dari total 468 ibu hamil yang diteliti yang menghabiskan PMT ibu hamil yang telah diberikan sisanya tidak memakannya hingga habis.<sup>7</sup> Pemberian PMT dari petugas/Puskesmas yang ada sudah baik tetapi untuk memantau apakah makanan yang dikasih dimakan atau tidak masih susah untuk dipantau. Untuk makanan tambahan yang ada, kebanyakan material yang ada ditujukan lebih banyak kepada balita dibandingkan dengan ibu hamil. Serta ada atau tidaknya makanan tambahan lebih tergantung pada stock yang ada di puskesmas bukan rutin perbulan. Selain hal tersebut program penanggulangan stunting masih berjalan dengan baik.<sup>8</sup> Lalu, masih banyak ibu serta balita yang diberikan PMT ini tidak memakan PMT dikarenakan alasan kurangnya variasi yang ada atau

Tabel 1. Hasil Artikel yang Memenuhi Syarat

No	Nama Penulis	Judul Artikel	Tahun Artikel	Metode	Hasil
1	Hermira dkk	Laporan Penelitian? Evaluasi Pelaksanaan Program Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Untuk Balita Kurus dan Ibu Hamil Kurang Energi Kronis (KEK)	2018	<i>Cross Sectional</i>	Pelaksanaan PMT pada ibu hamil dan balita di 11 provinsi, 28 kabupaten/kota, dan 56 puskesmas yang ada di Indonesia didapatkan hasil sebanyak 33,2% balita dari total 830 balita yang diteliti yang menghabiskan PMT balita yang telah diberikan sisanya tidak sampai habis memakannya. Sedangkan pada PMT ibu hamil 48,1% dari total 468 ibu hamil yang diteliti yang menghabiskan PMT ibu hamil yang telah diberikan sisanya tidak memakannya hingga habis
2	Arthatiani FY, & Zulham A	Konsumsi Ikan dan Upaya Penanggulangan Stunting di Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta	2019	Analitik Deskriptif	Secara agregat tingkat partisipasi konsumsi ikan di DKI Jakarta adalah sebesar 76,69% dan konsumsi ikan per kapita 29,37 kg/kapita/tahun. Wilayah dengan partisipasi tertinggi konsumsi ikan yaitu Kepulauan Seribu sebanyak 98,73% dan wilayah Jakarta Pusat menjadi daerah terendah konsumsi ikan dengan tingkat partisipasi 58,29%.
3	Prahastuti BS	Kajian Kebijakan: Kemitraan Publik Swasta Penanggulangan Stunting di Indonesia Dalam Kerangka Tujuan Pembangunan Berkelanjutan	2020	Penelitian kualitatif dengan <i>desk review &amp; round table discussion</i>	Menginisiasi <i>Public Private Partnership</i> yaitu kemitraan antara pemerintah dan pihak swasta dalam penanggulangan stunting dengan kontribusi bisnis bisa dalam bentuk pendampingan dana, produk/barang dan layanan/jasa yang ada di dalam ruang lingkup bisnis masing-masing perusahaan.
4	Rahmawati W, dkk	Gambaran Masalah Gizi pada 1000 HPK di Kota dan Kabupaten Malang, Indonesia	2016	Metode Kualitatif	Hasil dari penelitian menunjukan bahwa dari data statistic deskriptif yang disajikan didapatkan prevalensi masalah gizi pada ibu hamil, menyusui, bayi dan baduta yang tergolong tinggi.
5	Febrian FYusran R	Koordinasi dalam Implementasi Kebijakan Pencegahan di Kota Padang	2021	Penelitian dengan jenis kualitatif deskriptif	Penerapan program penurunan stunting di kota Padang yang masih hanya sebatas informasi dan koordinasi umum sehingga belum adanya koordinasi lintas sectoral yang lebih membahas khusus terkait stunting dan baru melibatkan tim puskesmas, petugas kelurahan serta petugas kelurahan dalam program gizi karena belum adanya regulasi yang jelas.
6	Sari D, Yusran R	Evaluasi Kebijakan Pencegahan Stunting di Nagari Pulakek Kota Baru Kecamatan Sungai Pagu Kabupaten Solok Selatan	2022	Penelitian Kualitatif deskriptif	Implementasi percepatan penurunan stunting dengan intervensi pencegahan stunting di Nagari Pulakek Kota Baru Solok tidak terlaksana sesuai dengan program pemerintah pada Permenkes RI No.14 Tahun 2019, di lihat dari belum optimalnya program surveilans gizi, partisipasi masyarakat, tingkat pengetahuan ibu serta peran pemerintah setempat dan belum ditemukan dampak yang signifikan dengan ditemukannya sebanyak 163 balita, 13 diantaranya terkena stunting dengan presentase stunting 8,0% pada Agustus 2019 berdasarkan indeks TB/U dan pada Januari sampai Desember 2020 terdapat 129 balita 37 diantaranya terkena stunting dengan presentase 28,7%.
7	Khoeroh, Himatul, Indriyanti, Dyah	Evaluasi Penatalaksanaan Gizi Balita Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Sirampog	2017	Teknik <i>Purposive Sampling</i> dengan Metode <i>Indepth interview</i> , observasi dan dokumentasi	Program Kesehatan bagi ibu hamil dalam upaya penurunan balita stunting dapat berjalan dengan baik di tandai dengan kunjungan ANC pada K1 sebesar 95%, serta kunjungan K4 83,5%, program pemberian ASI Eksklusif pada 2015 mencakup sebesar 86,8% dan program pemberian makanan tambahan terkait dengan penurunan stunting sebesar 76,8% mendapatkan PMT juga distribusi vitamin A pada bayi terdistribusi sebesar 98,77% pada bulan Februari dan 100% pada bulan Agustus.

terlalu monoton nya makanan yang diberikan oleh pihak puskesmas yang ada. Dilihat dari hasil penelitian terhadap program PMT ibu hamil dan balita terdapat indikasi bahwa program tersebut kurang efektif dan perlu peningkatan agar dapat tercapai target program yang dituju.

Pelaksanaan program untuk memperbaiki gizi balita dan ibu hamil tidak selalu menggunakan makanan tambahan, seperti dalam penelitian Arthatiani & Zulham membuat masyarakat untuk lebih sering mengonsumsi ikan juga dapat menjadi program perbaikan gizi yang bisa dilakukan.<sup>9</sup> Berdasarkan penelitian tersebut presentase konsumsi ikan pada provinsi DKI Jakarta mencapai 76,69%, data tersebut bisa menjadi acuan pemerintah untuk melakukan penelitian yang sama di daerah lainnya guna mengembangkan program perbaikan gizi melalui konsumsi ikan. Sumber daya laut yang melimpah dan letak geografis Indonesia yang merupakan negara kepulauan menjadi salah satu faktor program ini dapat dikembangkan oleh pemerintah. Berdasarkan penelitian dari Prahastuti disebutkan juga bahwa pemerintah dapat bermitra dengan pihak swasta dalam melaksanakan program penanggulangan stunting, dengan swasta berkontribusi dalam memberikan bantuan dana atau bantuan produk atau jasa yang milik swasta.<sup>10</sup> Sehingga dalam hal ini tidak hanya pemerintah yang mendapat bantuan, tetapi pihak swasta juga dapat membangun reputasinya dengan membantu mensejahterakan masyarakat melalui kemitraan dengan pemerintah.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran evaluasi masalah gizi di kota dan kabupaten Malang, dengan responden pada kelompok sasaran yang terdiri dari kelompok Ibu hamil sebanyak 777 responden, Ibu menyusui sebanyak 718 responden, bayi sebanyak 638 responden dan balita sebanyak 554 responden.<sup>11</sup> Pada intervensi pemberian ASI, ASI eksklusif, makanan prelakteal dan MP-ASI dini didapatkan mayoritas bayi di kota Malang pernah diberikan ASI, namun di dapatkan lebih dari setengah bayi diberikan makanan prelakteal dan MP-ASI dini, sehingga didapatkan kurang dari 30% bayi tidak mendapatkan ASI eksklusif yang dapat menyebabkan kurangnya nutrisi dan gizi pada bayi. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa alasan seperti, ASI yang ibu produksi sedikit sebanyak 58,7%, ibu yang bekerja sebanyak 28,2%, dan anggapan ibu bahwa konsumsi susu formula lebih bagus daripada hanya pemberian ASI eksklusif sebanyak 1,2%.<sup>11</sup> Jika dilihat dari penelitian yang dilakukan di wilayah Brebes, Sirampog pelaksanaan pelayanan kesehatan bagi ibu hamil terlaksana dengan cukup baik namun belum dapat terlaksana secara menyeluruh, begitu juga dengan

pemberian ASI eksklusif pada bayi, dikarenakan kurangnya tenaga kesehatan dalam pelaksanaan pelayanan kesehatan di kabupaten brebes terutama pada wilayah kerja puskesmas Sirampog sehingga pelayanan yang menyeluruh tidak terpenuhi.<sup>12</sup> Dalam pelaksanaan program 1000 PHK program terlaksanakan dengan baik.<sup>13</sup> Meskipun begitu ada beberapa kendala yang terjadi dilapangan, seperti kurangnya SDM dan keterlambatan pencairan dana BOK jadi Puskesmas yang ada mengambil dana dari JKN. Berdasarkan hasil yang ada masih banyak ibu yang belum melengkapi program ASI eksklusif selama 6 bulan dikarenakan ibu bekerja, ibu tidak mampu mengeluarkan asi yang cukup, dan masih ada ibu yang percaya bahwa susu formula lebih baik dibandingkan dengan ASI. Hal ini menunjukkan masih kurangnya pengetahuan ibu mengenai pentingnya ASI bagi bayi yang ada dan pekerjaan ibu masih menjadi penghalang terhadap program ASI eksklusif.

Pada tahun 2020, Indonesia menjadi salah satu negara yang dilanda pandemi Covid - 19, hal ini mengakibatkan pemerintah membuat peraturan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Dikutip oleh Firmansya dkk dari utami, banyaknya korban dari virus Covid - 19 yang ada menyebabkan meningkatnya persepsi negatif masyarakat pada pelayanan kesehatan. Jadi, pada saat pandemi ada beberapa kegiatan yang diubah seperti kegiatan pemantauan dan pelacakan balita dilakukan dengan *door to door* ke rumah ibu dan balita oleh kader posyandu.<sup>14</sup>

Pemerintah juga membuat sebuah program jangka menengah yaitu, Strategi Nasional Percepatan Pencegahan Stunting 2018-2024. Dalam hal ini kegiatan strategi nasional percepatan pencegahan stunting dibentuk pemerintah dengan memunculkan program-program yang intervensinya dapat menurunkan angka stunting yang tinggi di Indonesia yang memprioritaskan dan memfokuskan sasaran pada ibu hamil, ibu menyusui dan anak 0-23 tahun. Program ini juga didasarkan pada anak usia 24-59 bulan, wanita usia subur dan remaja putri, dalam pelaksanaannya dibentuk kabupaten dan kota prioritas dimana terdapat sebanyak 1.000 desa fokus di 100 kabupaten/kota prioritas pada tahun 2018, dilaksanakan Kembali sehingga pada intervensinya terdapat peningkatan sasaran desa fokus menjadi 1.600 desa fokus di 160 kabupaten/kota prioritas pada tahun 2019 dan direncanakan Kembali pada tahun 2020 sampai 2024 seluruh desa di kabupaten/kota prioritas yang dilaksanakan secara bertahap.<sup>15</sup> Hal ini dilakukan memaksimalkan pelaksanaan intervensi agar tersebar keseluruhan masyarakat Indonesia dan dapat membantu menurunkan angka stunting dengan efektif. Program ini memiliki kelebihan seperti berikut Perencanaan



telah menyeluruh, Menyusun penyebab terjadi nya stunting dengan membaginya menjadi penyebab langsung, tidak langsung dan akar masalah yang ada. Mampu menentukan sasaran serta wilayah yang menjadi prioritas. Serta, menjadi acuan untuk membuat pedoman melaksanakan program intervensi yang ada.

Dalam melaksanakan program penuntasan stunting tentu ada kendala yang terjadi tetapi berikut merupakan kendala yang sering terjadi pada saat pelaksanaan program terutama, kurangnya SDM dan beban kerja yang banyak di Dinas Kesehatan membuat SDM hanya mengerjakan pekerjaan utama nya saja. Tidak ada kreatifitas serta inovasi untuk membuat program – program terkait penanggulangan stunting terserap optimal. Lalu, Masih kurangnya kampanye, advokasi dan diseminasi mengenai program penanggulangan stunting.<sup>16</sup> Masih banyak rencana, seperti target akses air bersih, cakupan akses sanitasi dan lain – lain nya masih belum terlaksana. Hal ini terjadi karena kurang nya dana BOK yang tidak mencukupi untuk melakukan kampanye.<sup>17</sup> Keterlambatan pencairan dana BOK yang masih ditemui di beberapa puskesmas. Masih kurang mampu untuk mengukur keefektifan program dari output yang ada Seperti, dimakan tidaknya multivitamin atau makanan tambahan yang diberikan petugas.<sup>15</sup>

## Kesimpulan

Di Indonesia terdapat banyak program untuk menanggulangi kasus stunting yang ada seperti Strategi Nasional Percepatan Pencegahan Stunting 2018-2024, 1000 PHK, dan PMT. Perkembangan program PMT masih dibutuhkan variasi makanan yang ada di puskesmas agar para ibu serta balita tidak merasa bosan untuk memakan makanan tambahan tersebut. 1000 PHK perlu adanya promosi pentingnya ASI serta pelatihan dan penyuluhan untuk ibu menyusui mampu mengeluarkan ASI yang cukup. Serta, Strategi Nasional Percepatan Pencegahan Stunting 2018-2024 yang masih perlu banyak konvergensi yang baik, melakukan penjabaran program lebih baik lagi. Semua program stunting yang ada telah berjalan dengan baik, walaupun ada halangan seperti pandemi Covid – 19. Walaupun begitu, masih berberapa kendala yang sering terjadi di lapangan seperti terlambatnya pencairan dana BOK, Kurangnya SDM yang ada, dan masih kurang mampu untuk mengukur keefektifan program dari output yang ada. Hal ini harus menjadi pertimbangan pemerintah Indonesia untuk menurunkan kasus stunting yang ada dengan meningkatkan pengawasan terhadap program stunting yang ada.

## Daftar Pustaka

1. Kementerian Kesehatan RI. Riskesdas 2018. 2019.
2. Kementerian Kesehatan RI. Riskesdas 2013. 2013.
3. Dewi S, Listyowati D, Napitupulu BE. Bonus Demografi di Indonesia: Suatu Anugerah atau Tantangan. *J Inf Syst Applied, Manag Account Res* . 2018;2(3):17–23.
4. Ginting KP, Pandiangan A. Tingkat Kecerdasan Intelegensi Anak Stunting. *J Penelit Perawat Prof*. 2019 Nov 30;1(1):47–52.
5. Dasman H. Empat dampak stunting bagi anak dan negara Indonesia. *Conversat (Disipln Ilmiah, gaya Jurnalistik)*. 2019;2–4.
6. Saputri RA, Tumangger J. Hulu-Hilir Penanggulangan Stunting Di Indonesia. *J Polit Issues*. 2019;1(1):1–9.
7. Hermina dkk. Laporan Penelitian/ : Evaluasi Pelaksanaan Program Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Untuk Balita Kurus dan Ibu Hamil Kurang Energi Kronis (KEK). [Jakarta Pusat]: Kementerian Kesehatan RI; 2018.
8. Rohmah L. Evaluasi Program Pemberian Makanan Karanganyar Kota Semarang, Skripsi, Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat J Ilmu Kesehat Masy. 2020;1–97.
9. Yulia F, Zulham A. Konsumsi Ikan dan Upaya Penanggulangan Stunting di Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Fish Consumption and Stunting Prevention in Jakarta Province. *Jurnal Bul Ilm*. 2019;5(2):95–104.
10. Prahastuti BS. Kajian Kebijakan: Kemitraan Publik Swasta Penanggulangan Stunting di Indonesia Dalam Kerangka Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Ilmu Kesehat* 2020;12(1):52–61.
11. Rahmawati W, Wirawan NN, Wilujeng CS, Fadhilah E, Nurgroho FA, Fahmi I, et al. Gambaran Masalah Gizi pada 1000 HPK di Kota dan Kabupaten Malang, Indonesia. *Indones J Hum Nutr [Internet]*. 2016;3(1):20–31.
12. Khoeroh H, Handayani OWK, Indriyanti DR. Evaluasi Penatalaksanaan Gizi Balita Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Sirampog. *Unnes J Public Heal [Internet]*. 2017 Jul 17 [cited 2022 Jun 27];6(3):189.
13. Sari DP, Yusran R. Evaluasi Kebijakan Pencegahan Stunting di Nagari Pulakek Koto Baru Kecamatan Sungai Pagu Kabupaten Solok Selatan. *J Civ Educ [Internet]*. 2022 [cited 2022 Oct 4];5(1):90–100.
14. Kholiq Pradana F, 1? PH, Sariatni A, Kartini A. Evaluasi Proses dalam Program Penanganan Stunting di Semarang. 2021;5(1269):587–95.
15. TP2AK. Strategi Nasional Percepatan Pencegahan Anak Kerdil (Stunting). Sekretariat Percepatan Pencegahan Stunting. Jakarta; 2019.
16. Febrian F, Yusran R. Koordinasi dalam Implementasi Kebijakan Pencegahan di Kota Padang. *J Manaj dan Ilmu Adm Publik [Internet]*. 2021 [cited 2022 Oct 4];3(1):11–21.
17. Syafrina M, Masrul M, Firdawati F. Analisis Komitmen Pemerintah Kabupaten Padang Pariaman dalam Mengatasi Masalah Stunting Berdasarkan Nutrition Commitment Index 2018. *J Kesehat Andalas*. 2018;8(2):233.





12-30-2022

## Tinjauan Literatur : Stunting Saat Balita sebagai Salah Satu Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular di Masa Depan

Henny Kurniati  
henny.kurniati12@ui.ac.id

Ratna Djuwita  
*Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, djuwita257@gmail.com*

Maulidya Istiqfani  
*Universitas Indonesia, maulidyaistiqfani@gmail.com*

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes>



Part of the [International and Community Nutrition Commons](#), [Public Health Education and Promotion Commons](#), and the [Reproductive and Urinary Physiology Commons](#)

---

### Recommended Citation

Kurniati, Henny; Djuwita, Ratna; and Istiqfani, Maulidya (2022) "Tinjauan Literatur : Stunting Saat Balita sebagai Salah Satu Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular di Masa Depan," *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*: Vol. 6: Iss. 2, Article 2.

DOI: 10.7454/epidkes.v6i2.6349

Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes/vol6/iss2/2>

This Review Article is brought to you for free and open access by UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia by an authorized editor of UI Scholars Hub.

# Tinjauan Literatur : Stunting Saat Balita sebagai Salah Satu Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular di Masa Depan

## *Literature Review: Stunting in Early Childhood as a Risk Factor for Non-Communicable Diseases in the Future*

Henny Kurniati<sup>a</sup>, Ratna Djuwita<sup>b\*</sup>, Maulidya Istiqfani<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Program Magister Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Kampus UI Depok, Indonesia

<sup>b</sup> Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Lantai 1 Gedung A, Kampus UI Depok, Indonesia

<sup>c</sup> Pusat Informasi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Kampus UI Depok, Indonesia

### ABSTRAK

Seseorang yang mengalami stunting saat balita cenderung memiliki tubuh yang lebih pendek dan memiliki risiko efek jangka panjang, yaitu menderita penyakit kronis yang berkaitan dengan gizi, rentan terhadap penumpukan lemak tubuh, serta berisiko menderita diabetes melitus karena resistensi insulin dan beberapa penyakit tidak menular seperti hipertensi dan stroke. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menelaah secara ilmiah efek stunting yang terjadi pada seseorang saat balita terhadap penyakit tidak menular saat dewasa. Penelitian ini merupakan *literature review* dengan metode PICO (*population, intervention, comparators and outcome*). Database elektronik yang digunakan adalah *Embase, Proquest dan lib.ui* didapatkan sebanyak lima artikel dan satu tugas akhir (tesis) setelah melalui tahapan eksklusi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Usia anak yang dijadikan sampel dalam setiap studi berkisar dua sampai lima tahun. Hasil telaah ilmiah dari lima artikel dan satu tugas akhir yang sesuai dengan kriteria inklusi, menunjukkan bahwa seseorang yang mengalami stunting saat balita memiliki risiko kegemukan atau obesitas. Adanya fase *catch up growth* untuk mengejar ketertinggalan pertumbuhan dan resistensi insulin sehingga rentan terhadap penumpukan lemak tubuh. Stunting yang dialami seseorang pada saat balita dapat menjadi salah satu faktor seseorang menderita penyakit kronis yang berkaitan dengan gizi dan penyakit tidak menular lainnya karena adanya peningkatan adipositas dan penumpukan lemak tubuh. Perlu dilakukan telaah lebih mendalam pada penelitian selanjutnya terkait efek genetik dan perubahan hormon pada masa remaja karena pada masa ini seseorang mengalami fase pubertas dan dapat mempengaruhi risiko obesitas dan hipertensi di masa dewasa.

**Kata kunci:** Stunting, Balita, Faktor Risiko, Penyakit Tidak Menular, Literatur Review

### Pendahuluan

Pada tahun 2020, sebanyak 149,2 juta anak yang berusia dibawah lima tahun menderita stunting, 45,4 juta menderita *wasting*, dan 38,9 menderita *overweight*.<sup>1</sup> Sementara, berdasarkan Survei Status Gizi Balita Indonesia (SSGBI) juga menyatakan bahwa prevalensi stunting pada tahun 2021 mencapai 24,4% di Indoensia.<sup>2</sup> Persentase tersebut masih relatif tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi stunting secara global pada tahun 2020 yakni sebesar 22%.<sup>1</sup> Stunting

### ABSTRACT

Someone stunted in early childhood has a shorter body and long-term effects, such as being risky of chronic nutrition diseases, then susceptible to body fat accumulation, diabetes mellitus caused by insulin resistance, and other non-communicable diseases, like hypertension and stroke. Therefore, this research was conducted to a identify scientific review of the risks to someone stunted in early childhood. This study is a literature review using the PICO (*population, intervention, comparators and outcome*) method. Embase, Proquest, and lib.ui are online databases used in this research. There were five articles and one Thesis after going through the exclusion based on criteria. The average age of the children in each study ranged from two to five years. The results of a scientific review of research in five articles and one Thesis with full text and by the established inclusion criteria show that someone who is stunted has a risk of being overweight or obese, due to "the catch-up growth phase" at someone who stunted to pursue the lag on growth and insulin resistance, so that it is easy for the accumulation of body fat. Stunting in early childhood can be a factor in a person suffering from chronic diseases and other non-communicable diseases due to increased adiposity and accumulation of body fat. Another research is needed to give some evidences about genetic effects and hormonal changes in adolescence because, at this time, a person experiences the puberty phase, and can affect the risk of obesity and hypertension in adulthood

**Key words:** Stunting, Childhood, Risk Factor, Non-communicable disease, Literature Review

saat balita memberikan efek jangka panjang pada seseorang terutama risiko penambahan berat badan berlebihan di kemudian hari, rentan terhadap penumpukan lemak tubuh, resistensi insulin yang berakibat pada risiko diabetes melitus serta peningkatan risiko penyakit kronis terkait gizi saat dewasa.<sup>3,4</sup> Beberapa penelitian menunjukkan bahwa anak yang memiliki tubuh pendek berisiko menderita

\*Korespondensi: Ratna Djuwita, Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia Gd. A Lt. 1 Kampus UI Depok. Email: ratna-dj@ui.ac.id

penyakit tidak menular seperti hipertensi, diabetes, stroke dan penyakit lainnya karena dipengaruhi oleh faktor genetik.<sup>5,6</sup> Namun, beberapa dekade terakhir ditemukan penelitian bahwa kondisi tersebut juga dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan interaksi antara faktor genetik dan faktor non genetik pada seribu hari pertama kehidupan seseorang.<sup>7</sup> Adanya fenomena *catch up growth*, yaitu suatu peningkatan pertumbuhan yang terjadi pada anak-anak setelah periode keterlambatan pertumbuhan, saat penyebab keterlambatan tersebut diminimalisir atau dihilangkan.<sup>8</sup> *Catch up growth* pada anak yang stunting memperlihatkan bahwa pada saat masa remajanya terjadi percepatan pertumbuhan.<sup>9</sup> Kenaikan berat badan terlalu cepat pada periode ini juga menimbulkan risiko obesitas.<sup>10,11</sup>

Berdasarkan penelitian dari data *The Lancet Series on Maternal and Child Undernutrition* menunjukkan bahwa berat badan lahir rendah yang memiliki korelasi kuat dengan panjang badan dan kekurangan gizi pada masa anak-anak, merupakan faktor risiko dalam peningkatan konsentrasi glukosa saat masa dewasa.<sup>12</sup> Homeostasis glukosa sangat penting dalam keberhasilan adaptasi terhadap stunting.<sup>13</sup> Di otak, glukosa obligat dapat beradaptasi dengan keton, sehingga kadar gula darah dapat dipertahankan.<sup>13</sup> Peningkatan glukoneogenesis sebagian dirangsang oleh kortisol.<sup>13</sup> Namun, pada kasus balita stunting terjadi resistensi insulin.<sup>14</sup> Kadar kortisol dan hormon pertumbuhan yang meningkat menjadi berlawanan terhadap peningkatan insulin.<sup>13,14</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Martins et al, menunjukkan adanya perubahan hormon insulin pada remaja laki-laki dan perempuan yang stunting, dimana rendahnya kadar insulin seiring dengan rendahnya fungsi sel beta berdasarkan penilaian *homestasis model assessment-B* (HOMA-B).<sup>15</sup> HOMA-B merupakan suatu indeks penilaian terhadap fungsi sekresi insulin yang digunakan dalam mengevaluasi fungsi sel beta pada pankreas.<sup>16</sup> Sel beta yang rendah diakibatkan karena kekurangan gizi dan menjadi konsekuensi dari peningkatan kadar glukokortikoid.<sup>17</sup> Kadar glukokortikoid normal diperlukan untuk memastikan perkembangan dan pemeliharaan pankreas serta perluasan massa sel beta selama periode perkembangan pada masa anak-anak.<sup>17</sup> Disaat yang bersamaan, HOMA-S yang berperan sebagai evaluasi terhadap sensitivitas insulin secara signifikan lebih besar.<sup>15</sup> Peningkatan sensitivitas insulin disebabkan oleh jumlah reseptor insulin perifer yang lebih tinggi, terutama pada jaringan adiposa dan otot.<sup>15</sup> Rendahnya sel otot menyebabkan proporsi massa lemak menjadi lebih tinggi, sehingga dapat memicu terjadi resistensi insulin.<sup>18</sup> Sel lemak sendiri masih bertambah sampai

dewasa dan setelah dewasa jumlah sel lemak tetap sama.<sup>18</sup>

Tingginya prevalensi hipertensi sebesar 21% ditemukan pada orang dewasa dengan gizi stunting saat masa balita.<sup>19,20</sup> Mekanisme patologis antara BBLR dan hipertensi merupakan mekanisme multifaktoral dan termasuk pengurangan jumlah nefron (massa ginjal) yang berkaitan dengan pertumbuhan janin yang terhambat, faktor genetik, hiperaktivitas saraf simpatis, disfungsi endotel, defisiensi elastin, resistensi insulin, konsentrasi glukokortikoid plasma yang tinggi dan aktivasi sistem renin-angiotensin.<sup>21</sup> Menurut penelitian yang dilakukan Franco et al menjelaskan bahwa adanya perubahan yang kecil dalam sistem renin-angiotensin pada anak-anak sesuai usia mereka.<sup>22</sup> Franco et al menyelidiki kadar plasma ACE (*angiotensin-converting enzyme*), angiotensin dan katekolamin pada anak-anak yang berusia 8 sampai 13 tahun yang berfungsi untuk menentukan korelasi antara kadar plasma dan berat lahir serta tekanan darah.<sup>22</sup>

Penelitian yang dilakukan Fernandes et al juga menjelaskan adanya peningkatan prevalensi hipertensi pada sekelompok remaja dengan malnutrisi.<sup>23</sup> *Angiotensin converting enzyme* (ACE) memiliki peran kunci dalam regulasi tekanan darah perifer dan diidentifikasi sebagai faktor risiko utama penyakit kardiovaskular.<sup>24</sup> Berdasarkan hasil dari sebuah studi eksperimental, malnutrisi intrauterin dapat meningkatkan tekanan darah.<sup>25</sup> Hal ini dikarenakan adanya aktivasi RAS<sup>26,27</sup>, perubahan struktur vaskular, fungsi dan kepatuhan<sup>28</sup>, peningkatan sensitivitas insulin<sup>28</sup> dan pengurangan jumlah nefron (massa ginjal) terkait dengan gangguan pertumbuhan pada janin.<sup>29</sup>

Malnutrisi merupakan salah satu faktor yang berkaitan dengan efek glukokortikoid pada masa anak-anak.<sup>30</sup> Malnutrisi pada masa anak-anak dapat meningkatkan kadar glukokortikoid yang bekerja pada reseptor otot polos, mendorong masuknya natrium dan kalsium ke dalam sel serta menyebabkan vasokonstriksi.<sup>30</sup> Secara tidak langsung, glukokortikoid dapat memberikan efek vasokonstriksi angiotensin II (AII) dengan meningkatkan jumlah reseptor AII dan merangsang sintesis angiotensinogen di hati.<sup>31</sup> Faktor yang berkontribusi lainnya adalah ekspresi protein urin yang lebih besar dari tiga isoform ACE yang diamati pada kelompok anak-anak dengan pertumbuhan yang terhambat.<sup>32</sup> Adanya 90-kDa ACE dalam urin anak-anak dengan pertumbuhan terhambat menunjukkan bahwa anak-anak tersebut memiliki hipertensi di masa depan.<sup>32</sup>

Beberapa penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa stunting menyebabkan peningkatan risiko obesitas.<sup>19</sup> Obesitas meningkat

secara signifikan tidak hanya di negara maju, tetapi juga di negara berkembang seperti Brazil terutama pada masyarakat menengah ke bawah.<sup>19</sup> Stunting juga menyebabkan serangkaian perubahan jangka panjang seperti pengeluaran energi yang lebih rendah, kerentanan lebih tinggi terhadap efek diet tinggi lemak, oksidasi lemak rendah dan gangguan regulasi metabolisme makanan.<sup>33</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Sichieri et al. di kota Rio de Janeiro menemukan bahwa stunting berkaitan dengan risiko obesitas dan kegemukan pada wanita.<sup>34</sup> Penelitian yang dilakukan di Senegal juga menunjukkan bahwa anak perempuan memiliki lemak subkutan lebih sedikit dan indeks massa tubuh lebih rendah dibandingkan anak-anak yang tidak stunting.<sup>35</sup> Variasi lemak subkutan di dalam tubuh menunjukkan akresi yang lebih besar di bagian bisepe dan subskapular pada anak perempuan yang stunting dibandingkan dengan anak perempuan yang tidak stunting.<sup>35</sup>

Berdasarkan latar belakang diatas, banyak temuan epidemiologi dari berbagai penelitian di dunia yang menjelaskan bahwa risiko stunting dapat menyebabkan peningkatan penyakit tidak menular di masa depan sementara prevalensi penyakit tidak menular yang disebabkan oleh faktor lain juga meningkat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menelaah secara ilmiah efek stunting yang terjadi pada seseorang saat balita terhadap penyakit tidak menular saat dewasa dari berbagai penelitian, baik secara nasional maupun global yang telah disaring secara sistematis berdasarkan kriteria yang berhubungan dengan topik penelitian.

## Metode

Penelitian ini merupakan *literature review* menggunakan metode PICO (*population, intervention, comparators and outcome*). Sementara penulisan hasil review artikel dalam penelitian ini menggunakan PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis*)<sup>36</sup> dan melalui empat tahapan; identifikasi, skrining, kelayakan dan hasil yang diterima. Penelusuran literatur dilakukan dengan mengakses *database* elektronik yang bersumber dari *Embase, Proquest dan lib.ui*. Pencarian dibatasi pada artikel dan tugas akhir yang terbit di tahun 2002 sampai 2022. *Embase, Proquest dan lib.ui* merupakan *database* skala besar yang memiliki lebih banyak *academic journal* dan *current article*. Pada tahap awal, peneliti menetapkan pencarian pada mesin pencarian elektronik dengan menggunakan kata kunci "childhood", "stunting" OR "stunted" OR "chronic malnutrition" OR "malnutrition", "non communicable disease" OR "obesity" OR "diabetes mellitus" OR "hypertension".

**Tabel 1. The Population, Intervention, Comparators, and Outcome**

Population	Interventions	Comparators	Outcome
Balita usia 24 sampai 59 bulan	Stunting saat balita	Status gizi normal	Hipertensi Diabetes melitus Obesitas

Literatur yang dipilih adalah artikel dan tugas akhir yang telah memenuhi kriteria inklusi yaitu 1) artikel dan tugas akhir yang berfokus pada balita usia 24-59 bulan dan mengalami stunting di Indonesia maupun di dunia, 2) artikel dan tugas akhir yang berfokus pada dampak stunting saat balita terhadap penyakit tidak menular saat ia dewasa atau penelitian yang meneliti mengenai dampak paparan malnutrisi kronis saat balita terhadap penyakit tidak menular seperti hipertensi, diabetes melitus, dan obesitas, 3) artikel dan tugas akhir yang menggunakan bahasa Inggris dan bahasa Indonesia 4) artikel yang berjenis *research article*. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu 1) artikel yang menggunakan sampel berusia diatas 5 tahun, 2) artikel dengan sampel penelitian yang mengalami *obesitas* dan *overweight* saat balita, 3) artikel yang menggunakan metode *randomised controlled trial (RCT)*, 4) artikel yang berjenis *non-peer reviewed research* atau *commentaries*.

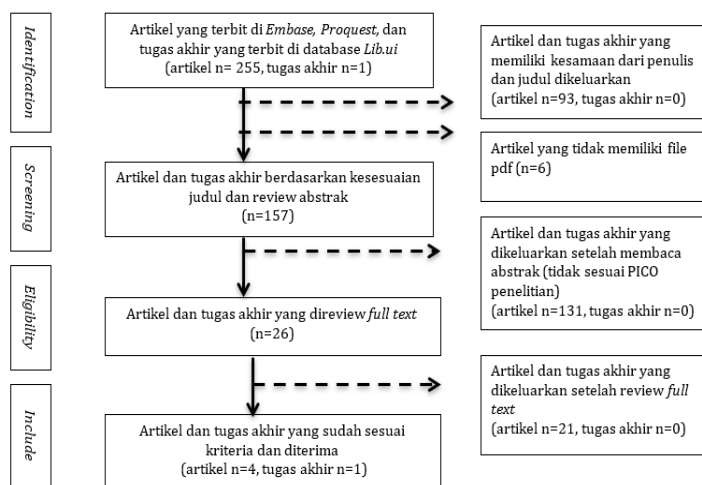
Artikel dan tugas akhir yang diambil dari setiap *database* disimpan kedalam aplikasi Zotero untuk selanjutnya dilakukan *screening* pada kesamaan judul dan penulis (duplikasi). Setelah melakukan *screening*, selanjutnya melakukan penilaian pada artikel dan tugas akhir yang *eligible* berdasarkan *review abstrak*. Pada tahap akhir, peneliti menghapus jurnal yang tidak lengkap dan menilai hasil penelitian berdasarkan teknik dan pengambilan sampel, potensi bias yang mungkin muncul, serta kesesuaian uji statistik yang digunakan. Penulis juga membuat tabel untuk artikel yang sudah melalui tahap uji kelayakan yang berisi nama penulis artikel, tahun terbit artikel, hasil penelitian berupa dampak stunting terhadap penyakit tidak menular.

Penilaian kualitas artikel dilakukan menggunakan *Strengthening the reporting of observational studies in Epidemiology (STROBE) checklist*. Kualitas artikel dinilai oleh penulis pertama secara mandiri. Terdapat 22 poin penilaian yang digunakan untuk mengevaluasi validitas internal dan eksternal. Setelah dilakukan penilaian awal berdasarkan 22 poin STROBE, selanjutnya penilaian dibagi menjadi 8 kriteria untuk menilai kualitas penelitian, yaitu dilihat dari ukuran sampel, desain studi yang digunakan, *response rate*, pengukuran *outcome*, analisis statistik, kontrol variabel perancu (*confounding*), pertimbangan etis serta keterbatasan penelitian. Skor yang akan diberikan untuk setiap studi yang ditelaah antara 0 hingga 8 poin (0 jika tidak ada

kriteria yang terpenuhi dan 8 poin jika semua kriteria terpenuhi). Jumlah poin yang diberikan menunjukkan skor kualitas keseluruhan dari sebuah penelitian. Studi dinilai sebagai kualitas yang buruk jika skor=0-3; kualitas sedang jika skor 4-6; dan kualitas tinggi jika skor  $\geq 7$ . Sementara, kemungkinan adanya risiko bias dalam studi dinilai menggunakan *Cochrane Collaboration Tool*.<sup>37</sup> Penilaian kualitas artikel dan kemungkinan adanya risiko bias dalam studi yang sudah dilakukan oleh penulis pertama, selanjutnya dikonsultasikan dan didiskusikan dengan penulis kedua dan hasil akhirnya diputuskan secara bersama-sama.

## Hasil

Berdasarkan hasil penelusuran literatur secara sistematis didapatkan sebanyak 255 artikel dan 1 tugas akhir (tesis). Artikel yang sudah terjaring akan dikeluarkan berdasarkan kesamaan judul dan penulis. Kemudian, pada tahap penyaringan (*screening*), penulis melakukan *review* pada abstrak. Beberapa artikel dikeluarkan kembali karena tidak sesuai dengan PICO penelitian yang sudah dijelaskan pada bagian metode. Pada tahap *eligibility*, artikel yang sudah sesuai akan direview secara *full text*. Tahap akhir, semua artikel yang sudah memenuhi kriteria akan dilakukan penilaian terhadap desain studi, kecukupan sampel, variabel yang digunakan dan adanya potensi bias. Pada tahap ini penulis mendapatkan empat artikel dan satu tugas akhir dengan teks lengkap dan sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan oleh penulis. Penjelasan mengenai hasil review dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Alur *Literature Review* dengan Metode PRISMA

Pada tabel 2 diperoleh ringkasan hasil telaah artikel yang dikelompokkan berdasarkan nama peneliti, tempat penelitian, desain studi yang

digunakan, variabel, besar sampel, hasil penelitian dan *quality assessment*. Pada tabel, penelitian dikelompokkan berdasarkan sub-wilayah yang dilakukan di tiga wilayah berbeda, terdiri dari Jamaika, Nepal, dan Uganda, sementara dua lainnya dilakukan di Indonesia. Ukuran sampel yang digunakan dalam penelitian berkisar antara 167-841 responden. Tiga penelitian mendapatkan hasil stunting berkaitan dengan hipertensi saat remaja dan dewasa dan dua penelitian mendapatkan hasil bahwa stunting berkaitan dengan *overweight* dan obesitas. Delapan kriteria berdasarkan daftar pada STROBE dilakukan untuk mengevaluasi kualitas artikel penelitian menunjukkan bahwa tiga penelitian berkualitas sedang, sementara dua penelitian berkualitas tinggi. Penjelasan lebih rinci terdapat pada tabel 2.

Hasil yang paling banyak ditemukan adalah stunting yang berkaitan dengan kegemukan atau obesitas seperti yang dapat dilihat pada tabel 2.<sup>38,42</sup> Sementara penelitian lainnya mendapatkan hasil bahwa stunting saat balita juga berisiko untuk menderita hipertensi saat dewasa.<sup>39,41</sup> Sebuah penelitian yang dilakukan di Uganda memberikan temuan bahwa peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik dikaitkan dengan konsumsi alkohol pada individu yang pernah mengalami stunting.<sup>40</sup> Usia anak-anak yang menjadi sampel penelitian bervariasi untuk seluruh studi<sup>38-42</sup> Rata-rata usia anak yang stunting berkisar antara dua sampai lima tahun.<sup>40,41</sup>

Variabel yang dikumpulkan dalam penelitian juga menunjukkan adanya pengaruh terhadap stunting saat balita dan penyakit tidak menular saat dewasa. Pada penelitian yang dilakukan di Jamaika, Nepal dan Indonesia bahwa usia, tinggi badan dan indeks massa tubuh merupakan faktor yang berkontribusi dalam penelitian tersebut.<sup>38,39,42</sup> Sementara pada penelitian yang dilakukan di Uganda dan Indonesia dalam memprediksi pengaruh dari kekurangan gizi masa anak-anak terhadap tekanan darah pada remaja dan dewasa didapatkan setelah *diadjust* oleh faktor sosio-demografis, diet, dan gaya hidup.<sup>40,41</sup> Variabel lainnya seperti variabel maternal juga diukur dalam penelitian tersebut.<sup>39,42</sup>

## Pembahasan

Setelah dilakukan telaah pada empat artikel dan satu tugas akhir mahasiswa pascasarjana di Universitas Indonesia, didapatkan bahwa pada anak yang stunting terjadi peningkatan indeks massa tubuh.<sup>39</sup> Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Monteiro et al, bahwa perubahan indeks massa tubuh memberikan pengaruh dalam obesitas.<sup>43</sup> Risiko obesitas yang terjadi pada anak-anak yang stunting

Tabel 2 Hasil Temuan Literatur Review Berdasarkan Tiga Database Online

No	Nama Peneliti/Tahun Terbit	Judul Penelitian	Tempat Penelitian	Desain Studi, Teknik Sampling, Variabel, dan Besar Sampel	Hasil	Quality Assessment (0-8 poin)
1	Walker (2007) <sup>38</sup>	The association between early childhood stunting and weight status in late adolescence	Kingston, Jamaika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desain studi: kohort prospective</li> <li>Teknik Sampling: <i>Random Sampling</i></li> <li>Sampel penelitian: 167 anak berusia 9 – 24 bulan</li> <li>Variabel yang dikumpulkan: usia, TB, BB, IMT, <i>waist circumference</i>, <i>triceps skinfold</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anak yang stunting memiliki indeks massa tubuh yang lebih rendah dan lipatan kulit yang kecil dibandingkan anak yang tidak stunting</li> <li>Kegemukan (<i>overweight</i>) tidak terdapat perbedaan secara statistik antara anak yang stunting dengan tidak stunting</li> </ul>	6
2	Wells et al (2019) <sup>39</sup>	Associations of stunting at 2 years with body composition and bloodpressure at 8 years of age: longitudinal cohort analysis from lowland Nepal	Dhanusha district, in the low-land Central Terai region of Nepal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desain Penelitian: Longitudinal cohort study (8 tahun)</li> <li>Teknik Sampling: <i>Random Sampling</i></li> <li>Sampel Penelitian: 841 anak berusia 2 tahun</li> <li>Variabel yang dikumpulkan: jenis kelamin, tempat tinggal, berat lahir, usia ibu, pendidikan, tinggi ibu, IMT, BB, TB, usia setelah difollow up 2,5 tahun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anak-anak yang stunting memiliki tekanan darah sistolik yang meningkat seiring dengan peningkatan adipositas tubuh dibandingkan anak-anak yang tidak stunting</li> <li>Pada usia 10 tahun, anak yang stunting mengalami defisit massa jaringan yang disebabkan oleh tinggi badan yang pendek</li> <li>Ada hubungan bermakna secara statistik antara stunting dengan peningkatan indeks massa tubuh anak pada usia 10 tahun</li> </ul>	6
3	Asiki et al (2019) <sup>40</sup>	The effect of childhood stunting and wasting on adolescent cardiovascular diseases risk and educational achievement in rural Uganda: a retrospective cohort study	Kampala, Uganda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desain studi: Retrospective cohort study (1999-2011)</li> <li>Teknik Sampling: tidak dijelaskan</li> <li>Sampel penelitian: 261 balita yang berusia 2 – 5 tahun</li> <li>Variabel yang dikumpulkan: tanggal lahir, riwayat imunisasi, BB, TB</li> <li>Adult survey: variabel yang dikumpulkan (socio-demografi, tingkat pendidikan, etnis, agama, kondisi rumah, konsumsi sayur dan buah, alkohol, merokok, aktivitas fisik), tekanan darah diukur menggunakan digital omicron M4 (diambil sebanyak 3x)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik dikaitkan dengan konsumsi alkohol pada individu stunting saat masa anak-anak dan pada perempuan memiliki rata-rata tekanan diastolik yang lebih tinggi daripada laki-laki</li> </ul>	6
4	Faisal, DR <sup>41</sup>	Pengaruh Status Gizi Stunting Saat Balita dan Obesitas Terhadap Hipertensi	Indonesia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desain Studi: kohort retrospektif</li> <li>Teknik Sampling: <i>Stratified Random Sampling</i></li> <li>Sampel Penelitian: 588 balita berusia 2 – 5 tahun</li> <li>Variabel yang dikumpulkan: jenis kelamin, depresi, kualitas tidur, status merokok, aktivitas fisik, konsumsi sayur dan buah, pekerjaan, pendidikan, status perkawinan, tempat tinggal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risiko hipertensi pada responden yang mengalami stunting saat balita dan obesitas ketika dewasa 2,46 kali dibandingkan yang tidak stunting dan obesitas saat dewasa</li> </ul>	7
5	Simbolon D <sup>42</sup>	Model Prediksi Indeks Massa Tubuh Remaja Berdasarkan Riwayat Lahir dan Status Gizi Anak	Indonesia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desain Studi: <i>kohort fixed population</i></li> <li>Teknik Sampling: <i>Stratified Random Sampling</i></li> <li>Sampel Penelitian: 837 balita berusia 1- 5 tahun</li> <li>Variabel yang dikumpulkan: Berat lahir, usia kehamilan, TB/U, IMT/U, jenis kelamin, riwayat ASI, TB ibu, IMT ibu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anak yang memiliki tubuh pendek berusia 8 – 12 tahun berisiko 3,4 kali menjadi remaja gemuk / obesitas dibandingkan anak dengan tinggi badan normal</li> </ul>	7



diasumsikan sebagai mekanisme modifikasi dari ekspresi gen fenotip dalam sel-sel yang berdiferensiasi dan bereplikasi tidak sempurna pada saat masa intrauterin.<sup>44</sup> Penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat menemukan hasil bahwa tingginya proporsi lemak tubuh seiring dengan peningkatan risiko obesitas di antara anak-anak stunting<sup>45</sup> yang dipengaruhi oleh gangguan oksidasi lemak.<sup>46</sup> Perubahan komposisi tubuh yang mendukung akumulasi lemak tubuh pada individu yang stunting terlihat selama masa pubertas.<sup>15</sup> Remaja dengan stunting menunjukkan peningkatan lipatan kulit bicipital dan subscapular dan menunjukkan deposisi lemak subkutan yang lebih besar pada bagian atas tubuh.<sup>45</sup> Selain itu, anak perempuan yang mengalami stunting saat masa anak-anak menunjukkan kecenderungan penumpukan lemak subkutan di pinggul jika dibandingkan dengan anak perempuan yang tidak stunting.<sup>45</sup>

Obesitas sentral telah dilaporkan lebih besar pada individu yang stunting pada masa anak-anak yang lahir di Jamaika pada tahun 1970 dan tahun 1986.<sup>47-49</sup> Namun, sebagian besar, penelitian yang dilakukan menggunakan indikator antropometri lemak tubuh, seperti pinggang, lingkaran pinggul, dan ketebalan lipatan kulit dibandingkan menilai secara langsung komposisi lemak spesifik, seperti lemak visceral dan subkutan.<sup>50-52</sup> Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa kortisol memiliki efek kunci pada pemrograman diet masa anak-anak.<sup>53-55</sup> Hal tersebut juga dikaitkan dengan peningkatan lemak tubuh dan adipositas sentral.<sup>56-58</sup> Kelebihan kortisol dikaitkan dengan perubahan besar dalam metabolisme dan menghasilkan perubahan jangka panjang dalam metabolisme lipid<sup>53</sup> serta peningkatan konsentrasi faktor nekrosis tumoral- $\alpha$ .<sup>59</sup> Reseptor glukokortikoid lebih besar pada jaringan adiposa sentral dibandingkan dengan jaringan adiposa perifer.<sup>60</sup> Selanjutnya, kortisol meningkatkan aktivitas lipoprotein lipase dan meningkatkan laju penyerapan asam lemak plasma.<sup>60,61</sup> Sementara hubungan terbalik terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Hanson et al, didapatkan bahwa stunting pada 24 bulan tidak berhubungan dengan risiko kelebihan berat badan atau obesitas.<sup>62</sup> Berdasarkan penelitian tersebut diasumsikan stunting tidak menjadi kontributor penting untuk meningkatkan tingkat obesitas di perkotaan Afrika Selatan.<sup>62</sup>

Stunting saat balita juga berisiko untuk menderita hipertensi saat dewasa. Suatu studi<sup>23</sup> yang menyelidiki tekanan darah pada penduduk di lingkungan kumuh diantara remaja dengan stunting menunjukkan peningkatan persentase mereka untuk memiliki tekanan darah di atas persentil ke-90 dan ke-95, hal tersebut dikategorikan tinggi. Sembilan belas persen anak laki-laki dan 23% anak perempuan

menunjukkan hipertensi diastolik.<sup>23</sup> Tiga puluh tiga persen anak laki-laki dan 27% anak perempuan menunjukkan nilai di atas persentil ke-90 dan di bawah persentil ke-95. Artinya, remaja tersebut berisiko terkena hipertensi.<sup>23</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Wells et al.<sup>39</sup> menjelaskan bahwa anak yang stunting memiliki tekanan darah sistolik yang lebih tinggi seiring dengan peningkatan adipositas tubuh dibandingkan anak-anak yang tidak stunting. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Faisal bahwa risiko hipertensi pada responden yang mengalami stunting saat balita dan obesitas ketika dewasa 2,46 kali dibandingkan yang tidak stunting dan obesitas saat dewasa.<sup>41</sup> Tekanan darah yang lebih tinggi juga terjadi pada perempuan yang mengalami stunting saat balita seiring dengan peningkatan berat badan di Brazil.<sup>63</sup> Suatu studi longitudinal di Jamaika juga menemukan bahwa stunting pada usia 9-24 bulan secara signifikan terkait dengan tekanan darah sistolik yang lebih tinggi pada anak-anak yang usia 7-8 tahun.<sup>64</sup> Penelitian mengenai stunting mengambil usia rata-rata dua tahun pada masa anak-anak. Hal ini menunjukkan hubungan prospektif antara stunting di awal kehidupan dan berisiko mengalami kelebihan berat badan/obesitas, kurus, dan tekanan darah tinggi karena pada usia dua tahun proses stunting umumnya sudah terbentuk.<sup>4</sup> Temuan lain berdasarkan studi kohort di Helsinki, anak-anak yang stunting kemudian berkembang menjadi hipertensi dan diabetes tipe 2 pada masa sekolah mereka.<sup>18</sup> Mereka menemukan bahwa individu yang hipertensi dan pernah mengalami stunting mengalami peningkatan insulin plasma-glukosa dan peningkatan trigliserida plasma.<sup>18</sup> Hipertensi dan resistensi insulin dikenal sebagai faktor risiko biologis untuk penyakit jantung koroner.<sup>18</sup> Hasil yang didapat pada penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Wells et al, stunting tidak memiliki hubungan signifikan dan tidak terkait oleh tekanan darah.<sup>65</sup>

Pada penelitian yang dilakukan Walker et al, kemungkinan adanya potensi bias yang mungkin terjadi dikarenakan status pubertas pada usia 11 tahun dan usia saat menarche tidak diukur.<sup>38</sup> Hal ini kemungkinan akan berpengaruh terhadap indeks massa tubuh karena pengaruh hormon pertumbuhan di masa pubertas meningkat berlipat ganda.<sup>66</sup> Pengukuran sosio-demografi terutama wilayah tempat tinggal juga dapat berpotensi bias. Pada penelitian yang dilakukan oleh Asiki<sup>40</sup>, responden yang awalnya bertempat tinggal di desa ada yang bermigrasi ke wilayah perkotaan sehingga status sosio-ekonomi meningkat lebih baik dibanding sebelumnya dan berpengaruh terhadap efek yang sebenarnya.<sup>58</sup> Bias informasi juga dapat terjadi pada penelitian yang

menggunakan data sekunder karena berdasarkan daya ingat responden dalam memberikan jawaban terkait penentuan status stunting saat ia masih bayi atau balita. Responden diarahkan untuk mengingat apakah ia pernah dinyatakan stunting oleh petugas kesehatan berdasarkan pengukuran dan penilaian tinggi badan terhadap umur. Sehingga, hasil yang didapat dapat menjadi *overestimate* atau *underestimate*.

Tinjauan literatur ini merupakan telaah komprehensif pada artikel yang membahas mengenai dampak stunting saat balita terhadap penyakit tidak menular di masa depan. Sebagian besar penelitian yang didapatkan memiliki kualitas yang sedang dan tinggi. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan. Pertama, penelitian ini menggunakan artikel dengan tahun terbit yang sudah lama sehingga kemungkinan data yang digunakan kurang relevan dengan karakteristik masyarakat saat ini. Kedua, literatur yang didapat berdasarkan PICO penelitian masih sedikit dikarenakan masih jarang penelitian yang meneliti *exposure* dan *outcome* yang sejenis. Ketiga, meskipun pada tinjauan literatur ini melihat adanya keterpaparan stunting terhadap penyakit tidak menular, namun tidak membahas efek genetik dan pubertas yang mempengaruhi obesitas dan hipertensi saat dewasa pada anak-anak yang stunting karena keterbatasan data dalam penelitian terkait. Oleh karena itu, perlu dicatat bahwa beberapa penelitian tidak memasukkan penilaian faktor tersebut dalam tinjauan literatur ini.

## Kesimpulan

Stunting dapat menjadi salah satu faktor risiko penyakit tidak menular di masa depan khususnya pada obesitas dan hipertensi. Stunting saat balita memberikan pengaruh pada rendahnya sel otot sehingga menyebabkan proporsi massa lemak terhadap massa otot menjadi lebih tinggi. Selain itu peningkatan lipatan kulit dan deposisi lemak subkutan yang lebih besar pada bagian atas tubuh. Pada anak yang mengalami stunting, saat masa anak-anak menunjukkan kecenderungan penumpukan lemak subkutan di pinggul. Stunting saat balita berisiko menderita hipertensi di masa depan, karena memiliki tekanan darah sistolik yang lebih tinggi seiring dengan terjadi peningkatan adipositas tubuh pada anak yang stunting dibanding yang tidak stunting. Pengaruh asupan gizi dan sosio-demografi juga memberikan kontribusi terhadap perubahan tumbuh kembang selama masa anak-anak sehingga perlu upaya dalam pemilihan makanan yang bergizi dan berkualitas. Perlu dilakukan telaah lebih mendalam pada penelitian selanjutnya terkait efek genetik dan perubahan hormon pada masa remaja karena pada masa ini

seseorang mengalami fase pubertas. Kemungkinan faktor ini juga dapat mempengaruhi risiko obesitas dan hipertensi di masa dewasa.

## Daftar Pustaka

1. WHO. *Levels and Trends in Child Malnutrition UNICEF / WHO / World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates Key findings of The 2021 Edition*, <https://www.who.int/publications/i/item/9789240025257> (2021).
2. Sudikno, Irawan I raswanti, Setyawati B, et al. *Laporan Akhir Penelitian Studi Status Gizi Balita Di Indonesia Tahun 2019*, <https://cegahstunting.id/unduh/publikasi-data/> (2019).
3. Dewey KG, Begum K. Long-term consequences of stunting in early life. *Matern Child Nutr* 2011; 7: 5–18.
4. Victoria C, Adair L, Fall C, et al. Maternal and Child Undernutrition 2/ : Maternal and child ... *Lancet* 2008; 371: 340–357.
5. Achadi EL, Achadi A, Aninditha T. *Pencegahan Stunting: Pentingnya Peran 1000 Hari Pertama Kehidupan*. Edisi 1, C. Depok: Rajawali Pers, 2021.
6. Kementerian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat. *Kerangka Kebijakan Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi dalam Rangka Seribu Hari Pertama Kehidupan (Gerakan 1000 HPK)*. Jakarta, 2013.
7. Rappaport SM. Genetic Factors Are Not The Major Causes of Chronic Diseases. *PLoS One* 2016; 11: 1–9.
8. Williams JP. Catch-up growth. *J Embryol exp Morph Vol 65 (Supplement)*, pp 1981; 65: 89–101.
9. Prentice AM, Ward KA, Goldberg GR, et al. Critical windows for nutritional interventions against stunting. *Am J Clin Nutr* 2013; 97: 911–918.
10. Georgiadis A, Penny ME. Child undernutrition: opportunities beyond the first 1000 days. *Lancet Public Heal* 2017; 2: e399.
11. McIntyre MH. Adult stature, body proportions and age at menarche in the United States National Health and Nutrition Survey (NHANES) III. *Ann Hum Biol* 2011; 38: 716–720.
12. Victora CG, Adair L, Fall C, et al. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *Lancet (London, England)* 2008; 371: 340–357.
13. Kajubi SK. The Endocrine Pancreas After Kwashiorkor. *Am J Clin Nutr* 1972; 25: 1140–1142.
14. Soliman AT, ElZalabany MM, Salama M, et al. Serum Leptin Concentrations During Severe Protein-Energy Malnutrition: Correlation with Growth Parameters and Endocrine Function. *Metabolism* 2000; 49: 819–825.
15. Matrins VJB, Toledo Florêncio TMM, Grillo LP, et al. Long-lasting effects of undernutrition. *Int J Environ Res Public Health* 2011; 8: 1817–1846.
16. Sung KC, Reaven GM, Kim SH. Utility of homeostasis model assessment of  $\beta$ -cell function in predicting diabetes in 12,924 healthy Koreans. *Diabetes Care* 2010; 33: 200–202.
17. Bréant B, Gesina E, Blondeau B. Nutrition, glucocorticoids and pancreas development. *Horm Res* 2006; 65 Suppl 3: 98–104.
18. Barker DJP, Gelow J, Thornburg K, et al. The early origins of chronic heart failure: Impaired placental growth and initiation of insulin resistance in childhood. *Eur J Heart Fail* 2010; 12: 819–825.

19. Soliman A, Sanctis V De, Alaraj N, et al. Early and Long-term Consequences of Nutritional Stunting: From Childhood to Adulthood. *Acta Biomed* 2021; Vol 92, N1 2021; 1: 1–12.
20. Sawaya AL, Sesso R, Florêncio TMDMT, et al. Association between chronic undernutrition and hypertension. *Maternal and Child Nutrition* 2005; 1: 155–163.
21. Rasyid H, Bakri S. Intra-uterine Growth Retardation and Development of Hypertension. *Acta Med Indones* 2016; 48: 320–324.
22. Franco MCP, Casarini DE, Carneiro-Ramos MS, et al. Circulating renin-angiotensin system and catecholamines in childhood: is there a role for birthweight? *Clin Sci (Lond)* 2008; 114: 375–380.
23. Fernandes MTB, Sesso R, Martins PA, et al. Increased blood pressure in adolescents of low socioeconomic status with short stature. *Pediatr Nephrol* 2003; 18: 435–439.
24. Henriksen EJ. Modulation of metabolic control by angiotensin converting enzyme (ACE) inhibition. *J Cell Physiol* 2003; 196: 171–179.
25. Rivière G, et al. Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) and ACE activities display tissue-specific sensitivity to undernutrition-programmed hypertension in the adult rat. *Hypertens (Dallas, Tex 1979)* 2005; 46: 1169–1174.
26. Ceravolo GS, et al. Enalapril and losartan restored blood pressure and vascular reactivity in intrauterine undernourished rats. *Life Sci* 2007; 80: 782–787.
27. Cambien F, Léger J, Mallet C, et al. Angiotensin I-converting enzyme gene polymorphism modulates the consequences of in utero growth retardation on plasma insulin in young adults. *Diabetes* 1998; 47: 470–475.
28. Franco MCP, et al. Homocysteine and Nitric Oxide Are Related to Blood Pressure and Vascular Function in Small-for-Gestational-Age Children. *Hypertension* 2007; 50: 396–402.
29. Schreuder M, et al. Consequences of intrauterine growth restriction for the kidney. *Kidney Blood Press Res* 2006; 29: 108–125.
30. Langley-Evans SC. Intrauterine programming of hypertension by glucocorticoids. *Life Sci* 1997; 60: 1213–1221.
31. Sherman RC, Langley-Evans SC. Early administration of angiotensin-converting enzyme inhibitor captopril, prevents the development of hypertension programmed by intrauterine exposure to a maternal low-protein diet in the rat. *Clin Sci (Lond)* 1998; 94: 373–381.
32. Febba A, Sesso R, Barreto GP, et al. Stunting growth: Association of the blood pressure levels and ACE activity in early childhood. *Pediatr Nephrol* 2009; 24: 379–386.
33. Sawaya AL, Grillo LP, Verreschi I, et al. Mild stunting is associated with higher susceptibility to the effects of high fat diets: Studies in a shantytown population in Sao Paulo, Brazil. *J Nutr* 1998; 128: 415–420.
34. Sichieri R, Siqueira KS, Moura AS. Obesity and abdominal fatness associated with undernutrition early in life in a survey in Rio de Janeiro. *Int J Obes Relat Metab Disord J Int Assoc Study Obes* 2000; 24: 614–618.
35. Bénéfice E, et al. Relationship between stunting in infancy and growth and fat distribution during adolescence in Senegalese girls. *Eur J Clin Nutr* 2001; 55: 50–58.
36. Kamioka H. Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols (PRISMA-P) 2015 Statement. *Japanese Pharmacol Ther* 2019; 47: 1177–1185.
37. Higgins J and GS. 8\_Assessing\_Risk\_of\_Bias\_in\_Included\_Studies @ Handbook.Cochrane.Org, [https://handbook-5-1.cochrane.org/chapter\\_8/8\\_assessing\\_risk\\_of\\_bias\\_in\\_included\\_studies.htm%0Ahttp://handbook.cochrane.org/chapter\\_8/8\\_assessing\\_risk\\_of\\_bias\\_in\\_included\\_studies.htm](https://handbook-5-1.cochrane.org/chapter_8/8_assessing_risk_of_bias_in_included_studies.htm%0Ahttp://handbook.cochrane.org/chapter_8/8_assessing_risk_of_bias_in_included_studies.htm) (2011).
38. Walker SP, Chang SM, Powell CA. The association between early childhood stunting and weight status in late adolescence. *Int J Obes* 2007; 31: 347–352.
39. Wells JCK, Devakumar D, Manandhar DS, et al. Associations of stunting at 2 years with body composition and blood pressure at 8 years of age: longitudinal cohort analysis from lowland Nepal. *Eur J Clin Nutr* 2019; 73: 302–310.
40. Asiki G, Newton R, Marions L, et al. The effect of childhood stunting and wasting on adolescent cardiovascular diseases risk and educational achievement in rural Uganda: a retrospective cohort study. *Global Health Action*; 12. Epub ahead of print 2019. DOI: 10.1080/16549716.2019.1626184.
41. Faisal DR. *Pengaruh Status Gizi Stunting Saat Balita dan Obesitas Terhadap Hipertensi*. Universitas Indonesia, 2019.
42. Simbolon D. Model Prediksi Indeks Massa Tubuh Remaja Berdasarkan Riwayat Lahir dan Status Gizi Anak. *Kesmas Natl Public Heal J* 2013; 8: 19.
43. Monteiro et al. Obesity in Developing Countries/ : Biological and Ecological Factors Independent Effects of Income and Education on the Risk of Obesity in the Brazilian Adult Population 1. 2001.
44. Barker DJ. The long-term outcome of retarded fetal growth. *Clin Obstet Gynecol* 1997; 40: 853–863.
45. Martins PA, Hoffman DJ, Fernandes MTB, et al. Stunted children gain less lean body mass and more fat mass than their non-stunted counterparts: a prospective study. *Br J Nutr* 2004; 92: 819–825.
46. Hoffman DJ, Sawaya AL, Verreschi I, et al. Why are nutritionally stunted children at increased risk of obesity? Studies of metabolic rate and fat oxidation in shantytown children from São Paulo, Brazil. *Am J Clin Nutr* 2000; 72: 702–707.
47. Bennett F, Watson-Brown C, Thame M, et al. Shortness at birth is associated with insulin resistance in pre-pubertal Jamaican children. *Eur J Clin Nutr* 2002; 56: 506–511.
48. Bennett FI, Walker SP, Gaskin P, et al. Fasting levels of serum glucose, cholesterol and triglyceride at age eleven to twelve years in stunted and non-stunted Jamaican children. *Acta Paediatr* 2002; 91: 903–908.
49. Walker SP, Gaskin PS, Powell CA, et al. The effects of birth weight and postnatal linear growth retardation on body mass index, fatness and fat distribution in mid and late childhood. *Public Health Nutr* 2002; 5: 391–396.
50. Finelli C, Sommella L, Gioia S, et al. Should visceral fat be reduced to increase longevity? *Ageing Res Rev* 2013; 12: 996–1004.
51. Lebovitz HE, Banerji MA. Point: visceral adiposity is causally related to insulin resistance. *Diabetes Care* 2005;

- 28: 2322–2325.
52. Hardy OT, Czech MP, Corvera S. What causes the insulin resistance underlying obesity? *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes* 2012; 19: 81–87.
53. Phillips DI, Walker BR, Reynolds RM, et al. Low birth weight predicts elevated plasma cortisol concentrations in adults from 3 populations. *Hypertens (Dallas, Tex 1979)* 2000; 35: 1301–1306.
54. Kajantie E, Phillips DIW, Andersson S, et al. Size at birth, gestational age and cortisol secretion in adult life: foetal programming of both hyper- and hypocortisolism? *Clin Endocrinol (Oxf)* 2002; 57: 635–641.
55. Kajantie E, Eriksson J, Barker DJP, et al. Birthsize, gestational age and adrenal function in adult life: studies of dexamethasone suppression and ACTH1-24 stimulation. *Eur J Endocrinol* 2003; 149: 569–575.
56. Björntorp P. Do stress reactions cause abdominal obesity and comorbidities? *Obes Rev an Off J Int Assoc Study Obes* 2001; 2: 73–86.
57. Drapeau V, Therrien F, Richard D, et al. Is visceral obesity a physiological adaptation to stress? *Panminerva Med* 2003; 45: 189–195.
58. Wallerius S, Rosmond R, Ljung T, et al. Rise in morning saliva cortisol is associated with abdominal obesity in men: a preliminary report. *J Endocrinol Invest* 2003; 26: 616–619.
59. Kruger HS, Pretorius R, Schutte AE. Stunting, adiposity, and low-grade inflammation in African adolescents from a township high school. *Nutrition* 2010; 26: 90–99.
60. Masuzaki H, Paterson J, Shinyama H, et al. A transgenic model of visceral obesity and the metabolic syndrome. *Science* 2001; 294: 2166–2170.
61. Richard D, Chapdelaine S, Deshaies Y, et al. Energy balance and lipid metabolism in transgenic mice bearing an antisense GCR gene construct. *Am J Physiol* 1993; 265: R146–50.
62. Hanson SK, Munthali RJ, Lundeen EA, et al. Stunting at 24 months is not related to incidence of overweight through young adulthood in an urban South African birth cohort. *J Nutr* 2018; 148: 967–973.
63. Clemente APG, Santos CD, Silva AAB, et al. Mild stunting is associated with higher blood pressure in overweight adolescents. *Arq Bras Cardiol* 2012; 98: 6–12.
64. Gaskin PS, Walker SP, Forrester TE, et al. Early linear growth retardation and later blood pressure. *Eur J Clin Nutr* 2000; 54: 563–567.
65. Wells JCK, Devakumar D, Grijalva-Eternod CS, et al. Blood pressure and the capacity-load model in 8-year-old children from Nepal: Testing the contributions of kidney size and intergenerational effects. *Am J Hum Biol Off J Hum Biol Counc* 2016; 28: 555–565.
66. Saenger P. Dose effects of growth hormone during puberty. *Horm Res* 2003; 60: 52–57.
67. Yaya S, Uthman OA, Kunnuji M, et al. Does economic growth reduce childhood stunting? A multicountry analysis of 89 Demographic and Health Surveys in sub-Saharan Africa. *BMJ Glob Heal* 2020; 5: e002042–e002042



12-30-2022

## Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Kematian Pasien COVID-19 Lansia di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Karanganyar

Soraya Hidayati  
soraya.hidayati@yahoo.co.id

Nurhayati Adnan Prihartono  
Universitas Indonesia, nurhayati-a@ui.ac.id

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes>



Part of the [Epidemiology Commons](#), [International and Community Nutrition Commons](#), [Public Health Education and Promotion Commons](#), and the [Reproductive and Urinary Physiology Commons](#)

---

### Recommended Citation

Hidayati, Soraya and Prihartono, Nurhayati Adnan (2022) "Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Kematian Pasien COVID-19 Lansia di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Karanganyar," *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*: Vol. 6: Iss. 2, Article 3.

DOI: 10.7454/epidkes.v6i2.6094

Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes/vol6/iss2/3>

This Original Article is brought to you for free and open access by UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia by an authorized editor of UI Scholars Hub.

# Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Kematian Pasien COVID-19 Lansia di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Karanganyar

## *Factors Associated with the Death of Elderly Patients with COVID-19 in the Inpatient Room at Karanganyar District Hospital*

Soraya Hidayati<sup>a</sup>, Nurhayati Adnan<sup>b\*</sup>

<sup>a</sup> Puskesmas Banjarsari, Ds. Banjarsari, Kec. Ngadirejo, Kab. Temanggung 56255, Indonesia

<sup>b</sup> Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Lantai 1 Gedung A, Kampus UI Depok, Indonesia

### ABSTRAK

Virus COVID-19 terus menyebabkan lebih banyak orang menjadi sakit dan meninggal dunia setiap harinya. Selain itu, varian virus COVID-19 baru juga terus ditemukan. Lebih dari 80% kematian karena COVID-19 terjadi pada penderita yang memiliki komorbid dan berusia di atas 65 tahun. Perlu diketahui penyakit komorbid apa saja yang berpengaruh terhadap kematian pasien COVID-19 lansia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat meningkatkan risiko kematian COVID-19 pada pasien lansia yang melakukan rawat inap di RSUD Karanganyar mulai Januari 2020 - Mei 2021. Sebanyak 322 pasien COVID-19 lansia yang terdata dalam file database rekam medis pasien rawat inap di RSUD Kabupaten Karanganyar digunakan dalam penelitian kuantitatif ini dengan menggunakan desain *cross sectional*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan regresi logistik untuk menguji hubungan jenis kelamin, TBC paru, diabetes mellitus, ginjal kronis, stroke, dan jantung dengan kematian pasien COVID-19 lansia. Dari total sampel yang diteliti, sebanyak 18,9% diantaranya meninggal dunia. Pasien COVID-19 lansia perempuan yang meninggal dunia adalah sebanyak 54,1%. Dari total 61 pasien COVID-19 lansia yang meninggal, penyakit komorbid yang paling banyak diderita adalah DM (21,3%), hipertensi (16,4%), stroke (11,5%), ginjal kronis (8,2%), jantung (8,2%), dan TBC paru (3,3%). Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa hanya riwayat hipertensi yang secara statistik terkait dengan peningkatan risiko kematian pada pasien COVID-19 lansia (OR= 2,647; 95% CI: 1,154 – 6,070), sedangkan variabel yang lainnya tidak berhubungan. Pasien lansia dengan komorbid tersebut perlu diprioritaskan untuk diberikan penanganan medis secara optimal karena lebih rentan terhadap kematian.

**Kata kunci:** Faktor Kematian, Komorbid, Lansia, COVID-19

### ABSTRACT

The COVID-19 virus cause an increasing number of people to become ill and die every day. Moreover, the COVID-19 virus variant has recently been discovered. More than 80% of deaths due to COVID-19 occur in patients who have a history of comorbidities and are over 65 years old. It is important to comprehend which comorbid diseases contribute to the death of elderly COVID-19 patients. The purpose of this study is to determine the factors that can increase the risk of death from COVID-19 in elderly patients who are hospitalized at Karanganyar District Hospital from January 2020 - May 2021. A total of 322 elderly COVID-19 patients recorded in the medical record database of inpatients at the Karanganyar District Hospital were used in this quantitative study using a cross sectional design. The data was analyzed using logistic regression to examine the relationship between gender, pulmonary tuberculosis, DM, chronic kidney disease, stroke, heart disease and the death of elderly COVID-19. There were 18,9% of elderly patients who died from the total sample studied. A total of 54.1% elderly female COVID-19 patients died. The most common comorbid diseases among 61 elderly COVID-19 patients who died were DM (21.3%), hypertension (16.4%), stroke (11.5%), chronic kidney disease (8.2%), heart disease (8.2%), and pulmonary tuberculosis (3.3%). The results of the multivariate analysis showed that only a history of hypertension was statistically associated with an increased risk of death in elderly COVID-19 patients (OR= 2.647; 95% CI:1.154–6.070), while the other variables were unrelated. Elderly COVID-19 patients with hypertension need to be prioritized for optimal medical treatment because they are more prone to death.

**Key words:** Death Factor, Comorbid, Elderly, COVID-19

## Pendahuluan

WHO telah menetapkan COVID-19 (SARS-CoV-2) sebagai *Public Health Emergency of International Concern* (PHEIC) karena penyebaran pandemi tersebut sangat cepat dan berdampak signifikan pada sektor kehidupan.<sup>1</sup> Pada tanggal 31 Desember 2021 telah tercatat sebanyak 286 juta kasus konfirmasi secara global dengan mortalitas 5,4 juta jiwa (CFR 2,0%). Jumlah kasus tersebut mengalami kenaikan yang sangat signifikan dibandingkan tahun

sebelumnya dengan total kasus 83 juta kasus dan 1,8 juta kematian.<sup>2</sup> Sedangkan situasi COVID-19 di Indonesia juga terjadi peningkatan dengan ditemukannya 4,2 juta kasus konfirmasi dengan mortalitas sebanyak 144.094 jiwa (CFR 3,4%).<sup>3</sup> Berdasarkan analisis data oleh Satgas penanganan COVID-19 tahun 2021 menunjukkan pasien positif COVID-19 dengan usia  $\geq 60$  tahun memiliki risiko tertinggi kematian (13.40%) terutama pada laki-laki, disusul kedua tertinggi dengan pasien

*\*Korespondensi: Nurhayati Adnan, Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia Gd. A Lt. 1 Kampus UI Depok. Email: nurhayati-a@ui.ac.id*



berusia 46-59 tahun dengan risiko kematian 5.53%.<sup>4</sup>

Data COVID-19 di Jawa Tengah menunjukkan sebanyak 484.110 total kasus dan 32.286 (6,6%) pasien diantaranya meninggal dunia.<sup>5</sup> Kabupaten Karanganyar sendiri termasuk dalam 10 besar penyumbang kasus COVID-19 terbanyak di Jawa Tengah. Data epidemiologi yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar pada tanggal 31 Desember 2021, telah tercatat sebanyak 22.756 kasus konfirmasi kumulatif dengan 1.391 (6,1%) kasus meninggal dunia.<sup>6</sup> Dalam rangka upaya penanganan COVID-19, pada awal merebaknya kasus COVID-19 di Indonesia, Kabupaten Karanganyar memiliki satu RS rujukan lini dua, yaitu RSUD Karanganyar, sedangkan lini satu terdapat di Kota Solo.

Laporan dari Cina mengidentifikasi penyakit hipertensi, diabetes kronis, penyakit paru, dan penyakit kardiovaskular sebagai komorbiditas yang paling konsisten terkait dengan risiko rawat inap, memerlukan oksigen, masuk unit perawatan intensif (ICU), dan kematian pada pasien dengan COVID-19.<sup>7</sup> Penelitian oleh Lan Wang, dkk yang dilakukan di Rumah Sakit Renmin, Universitas Wuhan dengan melibatkan 339 pasien COVID-19 lanjut usia (>60 tahun), menunjukkan penyakit penyerta yang umum dimiliki pasien lansia adalah hipertensi (40,8%), diabetes (16,0%) dan penyakit kardiovaskular (15,7%). Dispnea, limfositopenia, riwayat komorbid penyakit kardiovaskular, penyakit paru obstruktif kronik, dan sindrom gangguan pernapasan akut merupakan prediktor kuat kematian pasien COVID-19.<sup>8</sup>

Banyak penelitian menunjukkan bahwa lansia berisiko tinggi meninggal karena COVID-19 terutama yang memiliki penyakit komorbid tertentu. Pemantauan yang ketat dan pengobatan tepat waktu harus dilakukan untuk pasien lanjut usia dengan risiko tinggi agar dapat mengurangi jumlah kematian karena COVID-19. Oleh karena itu, penulis ingin mengetahui faktor-faktor yang dapat meningkatkan risiko kematian COVID-19 pada pasien lansia yang melakukan rawat inap di RSUD Kabupaten Karanganyar dengan menyertakan penyakit komorbid yang berisiko tinggi terhadap kematian COVID-19 seperti riwayat TBC paru, hipertensi, diabetes mellitus, ginjal kronis, stroke, dan jantung.

## Metode

Penelitian ini menggunakan desain potong lintang untuk mengetahui faktor risiko kematian pasien COVID-19 lansia. Sampel penelitian terdiri dari pasien COVID-19 lansia dengan ketentuan batas usia 55 tahun keatas keatas berdasarkan BPS Karanganyar berdasarkan yang dipastikan melakukan perawatan

di RSUD Kabupaten Karanganyar. Penelitian ini telah melalui Kaji Etik oleh Komite Etik dan Pengabdian Masyarakat FKM UI dengan nomor Ket-462/UN2.F10.D11/PPM.00.02/2022, tanggal 28 Juni 2022. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kematian COVID-19 pada lansia yang terbukti terinfeksi virus COVID-19 di RSUD Karanganyar. Sedangkan variabel bebas diukur menggunakan data sekunder berupa file data base yang berasal dari rekam medis pasien terkonfirmasi COVID-19 yang dirawat di RSUD Karanganyar mulai Januari 2020 - Mei 2021. Variabel bebas yang diteliti antara lain jenis kelamin, dan hasil diagnosis dokter berupa keterangan penyakit komorbid yaitu riwayat TBC paru, hipertensi, diabetes mellitus, ginjal kronis, stroke dan jantung yang kemudian dibandingkan dengan status kematian pasien COVID-19 lansia. Total sampel tercatat sebanyak 338 pasien lansia kemudian sebanyak 16 pasien dieksklusi dengan alasan pasien tidak melanjutkan rawat inap di RSUD Kabupaten Karanganyar (keluar atas permintaan sendiri (APS), dirujuk dan melarikan diri) sehingga total sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 322 pasien COVID-19 lansia.

Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi karakteristik dan riwayat komorbid pasien COVID-19 lansia. Pada karakteristik pasien COVID-19 lansia, usia akan dibagi menjadi dua kategori yaitu <60 th dan  $\geq 60$  tahun berdasarkan batasan usia dan kesejahteraan lansia di Indonesia dan kategori lansia untuk negara berkembang menurut WHO, jenis kelamin akan dibagi menjadi perempuan dan laki-laki, dan durasi rawat inap dikategorikan menjadi dua kategori yaitu  $\leq 14$  hari dan  $> 14$  hari berdasarkan rata-rata masa inkubasi COVID-19. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen (jenis kelamin, riwayat TBC paru, hipertensi, diabetes mellitus, ginjal kronis, stroke dan jantung), dengan variabel dependen (kematian pasien COVID-19 lansia). Semua variabel penelitian yang diteliti kemudian dilakukan pengujian multikolinieritas menggunakan *variance inflation factor* (VIF) atau nilai *tolerance*. Apabila nilai VIF  $> 5$  atau *tolerance*  $< 0,2$  maka dianggap terjadi multikolinieritas. Uji multikolinieritas dilakukan untuk menguji apakah terdapat interkorelasi variabel independen yang kuat dengan variabel lainnya. Analisis multivariat yang digunakan adalah regresi logistik dengan metode *backward selection* untuk menentukan hubungan variabel independen dengan variabel dependen yang telah dikendalikan oleh variabel kovariat. Seluruh variabel kovariat dimasukkan ke dalam model multivariat untuk dilakukan analisis, kemudian mengeluarkan satu persatu variabel dengan *p value* yang tidak signifikan ( $>0,05$ ) dari yang nilainya tertinggi hingga diperoleh model yang fit.

## Hasil

Total sampel sebanyak 322 pasien yang eligible diikuti dalam analisis. Sebanyak 16 (4,7%) pasien telah dieksklusi dari studi karena tidak memenuhi kriteria studi (pasien berhenti rawat inap karena; pulang atas permintaan sendiri (APS) sebanyak 8 pasien lansia, dirujuk sebanyak 7 pasien lansia, dan melarikan diri sebanyak 1 pasien lansia).

**Tabel 1. Analisis Univariat Karakteristik Pasien COVID-19 Lansia di RSUD Karanganyar**

Variabel	n (322)	%
<b>Kematian Pasien COVID-19 Lansia</b>		
Ya	61	18,9
Tidak	261	81,1
<b>Usia</b>		
< 60 Tahun	116	36
≥ 60 Tahun	206	64
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	159	49,4
Perempuan	163	50,6
<b>Lama Rawat Inap</b>		
≤ 14 hari	208	64,6
> 14 hari	114	35,4
<b>TBC Paru</b>		
Ya	6	1,9
Tidak	316	98,1
<b>Hipertensi</b>		
Ya	28	8,7
Tidak	294	91,3
<b>Diabetes Mellitus</b>		
Ya	78	24,2
Tidak	244	75,8
<b>Ginjal Kronis</b>		
Ya	18	5,6
Tidak	304	94,4
<b>Stroke</b>		
Ya	31	9,6
Tidak	291	90,4
<b>Jantung</b>		
Ya	24	7,5
Tidak	298	92,5

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 322 pasien COVID-19 lansia yang melakukan rawat inap di RSUD Kabupaten Karanganyar, terdapat 61 (18,9%) pasien yang meninggal dunia. Sebanyak 206 (64%) pasien berusia ≥ 60 tahun dan pasien rawat inap lebih banyak berjenis kelamin perempuan 163 (50,6%) dimana sebagian besar pasien melakukan rawat inap di RSUD Kabupaten Karanganyar dalam kurun waktu ≤ 14 hari yaitu sebanyak 208 (64,6%). Riwayat komorbid yang paling banyak diderita oleh pasien COVID-19 lansia adalah *Diabetes Mellitus* (DM) yaitu sebanyak 78 (24,2%) pasien dan yang paling sedikit adalah pasien yang memiliki komorbid TBC paru yaitu sebanyak 6 (1,9%) pasien lansia.

Pada penelitian ini terdapat tujuh variabel yang dikaitkan dengan kematian pasien COVID-19 lansia di RSUD Kab. Karanganyar, yaitu jenis kelamin, riwayat TBC paru, hipertensi, diabetes mellitus, ginjal kronis, stroke dan jantung.

Tabel 2 merupakan analisis bivariat yang menunjukkan proporsi laki-laki yang tidak meninggal lebih tinggi (50,2%) dibandingkan yang meninggal dunia (45,9%) pada pasien COVID-19 lansia OR=0,842 dan 95% CI: 0,481-1,473. Dari total sebanyak 61 kematian pasien COVID-19 lansia, riwayat komorbid yang paling banyak diderita pasien adalah DM yaitu sebanyak 21,3% (OR=0,817, 95% CI: 0,416-1,602), kemudian yang paling sedikit adalah pasien memiliki riwayat komorbid TBC paru yaitu sebanyak 3,3% (OR=2,178 95% CI: 0,390-12,173).

Berdasarkan hasil pada tabel 3 dapat diketahui hasil uji multikolinieritas, didapatkan nilai tolerance adalah > 0,2 dan nilai VIF < 5 pada seluruh variabel yang diuji. Dengan kata lain, tidak ada multikolinieritas

**Tabel 2. Analisis Bivariat Faktor Risiko dengan Kematian Pasien COVID-19 Lansia di RSUD Karanganyar**

Variabel	Total	Kematian COVID-19		P value	OR	95% CI	
		Ya (N=61) n (%)	Tidak (N=261) n (%)				
<b>Jenis Kelamin</b>							
Laki-laki	159	28 (45,9%)	131 (50,2%)	0,546	0,842	0,481	1,473
Perempuan	163	33 (54,1%)	130 (49,8%)				
<b>TBC Paru</b>							
ya	6	2 (3,3%)	4 (1,5%)	0,364	2,178	0,390	12,173
Tidak	316	59 (98,1%)	257 (98,5%)				
<b>Hipertensi</b>							
ya	28	10 (16,4 %)	18 (6,9%)	0,18	2,647	1,154	6,070
Tidak	294	51 (83,6%)	243 (93,1%)				
<b>DM</b>							
ya	78	13 (21,3%)	65 (24,9%)	0,555	0,817	0,416	1,602
Tidak	244	48 (78,7%)	196 (75,1%)				
<b>Ginjal Kronis</b>							
ya	18	5 (8,2%)	13 (5%)	0,325	1,703	0,583	4,973
Tidak	304	56 (91,8%)	248 (95%)				
<b>Stroke</b>							
ya	31	7 (11,5%)	24 (9,2%)	0,587	1,280	0,524	3,124
Tidak	291	54 (88,5%)	237 (90,8%)				
<b>Jantung</b>							
ya	24	5 (8,2%)	19 (7,3%)	0,627	1,299	0,453	3,723
Tidak	298	56 (91,8%)	242 (92,7%)				

\*Analisis bivariat menggunakan uji *chi square* untuk mengetahui hubungan variabel dependen dan independen

antar variabel independen dalam penelitian ini. Variabel independen yang diuji dan tidak memiliki interkorelasi adalah variabel jenis kelamin, riwayat TBC paru, hipertensi, diabetes mellitus, ginjal kronis, stroke dan jantung.

**Tabel 3. Uji Multikolinieritas**

Variabel	Statistik Kolinieritas	
	Tolerance	VIF
Jenis Kelamin	0,966	1,036
TBC Paru	0,979	1,021
Hipertensi	0,995	1,005
Diabetes Mellitus	0,961	1,041
Ginjal Kronis	0,989	1,011
Stroke	0,984	1,026
Jantung	0,971	1,029

\* Uji multikolinieritas untuk mengetahui adanya kolerasi antar variabel independen dalam model regresi, nilai tolerance < 0,2 atau VIF > 5 menunjukkan adanya korelasi yang kuat antar variabel

**Tabel 4. Analisis Multivariat Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kematian Pasien COVID-19 lansia di RSUD Karanganyar**

Model	Variabel	P value	OR	95% CI	
Model 1	Jenis Kelamin	0,466	0,806	0,452	1,438
	TBC Paru	0,356	2,310	0,391	13,656
	Hipertensi	0,022	2,658	1,149	6,152
	DM	0,663	0,857	0,428	1,717
	Ginjal Kronis	0,271	1,846	0,620	5,497
	Stroke	0,553	1,319	0,528	3,290
	Jantung	0,627	1,299	0,453	3,723
Model 2	Jenis Kelamin	0,495	0,819	0,461	1,454
	TBC Paru	0,335	2,391	0,407	14,053
	Hipertensi	0,021	2,675	1,157	6,183
	Ginjal Kronis	0,253	1,885	0,636	5,591
	Stroke	0,547	1,324	0,531	3,300
	Jantung	0,591	1,332	0,467	3,797
	Jenis Kelamin	0,521	0,829	0,468	1,469
Model 3	TBC Paru	0,350	2,322	0,397	13,583
	Hipertensi	0,023	2,641	1,145	6,093
	Ginjal Kronis	0,260	1,867	0,630	5,531
	Stroke	0,579	1,293	0,522	3,205
	Jantung	0,496	0,820	0,464	1,451
	Jenis Kelamin	0,363	2,266	0,388	13,228
	Hipertensi	0,022	2,646	1,147	6,102
Model 4	Ginjal Kronis	0,268	1,845	0,624	5,460
	TBC Paru	0,405	2,107	0,365	12,156
	Hipertensi	0,021	2,662	1,156	6,132
	Ginjal Kronis	0,277	1,821	0,617	5,369
	Hipertensi	0,020	2,695	1,172	6,193
	Ginjal Kronis	0,291	1,789	0,607	5,269
	Hipertensi	0,022	2,647	1,154	6,070

\*Analisis multivariat dengan regresi logistik *backward selection*, variabel independent dengan p value tidak signifikan ( $p > 0.05$ ) akan dieliminasi satu per satu dari nilai tertinggi tiap tahap model.

\*\* Variabel dependen kematian COVID-19 lansia

\*\*\* Variabel yang tereliminasi, model 1 full model, model 2 DM, model 3 jantung, model 4 stroke, model 5 jenis kelamin, model 6 TBC Paru, model 7 ginjal kronis

Tabel 4 merupakan tabel analisis multivariat regresi logistik yang menunjukkan hasil model akhir yaitu hanya variabel hipertensi yang memiliki nilai *p value* yang signifikan secara statistik (0,022). Pasien COVID-19 lansia yang memiliki riwayat komorbid

hipertensi memiliki odds untuk mengalami kematian sebanyak 2,6 kali dibandingkan pasien yang tidak memiliki riwayat hipertensi (OR=2,647 95% CI:1,154 – 6,070).

## Pembahasan

Pada penelitian ini terdapat tujuh variabel independen yang diduga sebagai faktor risiko kematian pasien COVID-19 lansia di RSUD Kabupaten Karanganyar. Dalam hasil uji multikolinieritas dengan memasukkan semua variabel, dapat dilihat bahwa tidak terdapat interkorelasi antar variabel yang diteliti. Kemudian dilakukan uji multivariat dengan menggunakan regresi logistik *backward selection* dan diperoleh hasil akhir terdapat satu variabel yang berhubungan dengan kematian pasien COVID-19 lansia di RSUD Kab. Karanganyar yaitu penyakit hipertensi dengan nilai *p value* 0,022 (OR=2,658, 95% CI:1,149-6,152). Variabel dependen lainnya yaitu jenis kelamin, riwayat TBC paru, hipertensi, diabetes mellitus, ginjal kronis, stroke dan jantung memiliki nilai *p value* yang tidak signifikan secara statistik sehingga terseleksi pada tahap analisis multivariat. Jenis kelamin, dan riwayat komorbid (TBC paru, diabetes mellitus, ginjal kronis, stroke dan jantung) bukan merupakan faktor risiko yang dapat meningkatkan kematian pasien COVID-19 lansia.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa riwayat hipertensi dengan kematian pasien COVID-19 lansia memiliki hubungan yang signifikan secara statistik. Penyakit hipertensi berisiko meningkatkan kematian pasien COVID-19 lansia. Hasil penelitian ini sama dengan teori yang menyatakan bahwa hipertensi menjadi salah satu faktor risiko kematian COVID-19 seperti yang sudah dibuktikan oleh Henry pada penelitiannya yang mengemukakan bahwa pasien dengan hipertensi berisiko 3,63 kali lebih tinggi daripada pasien tanpa hipertensi untuk meninggal.<sup>9</sup> Hipertensi merupakan penyakit komorbid yang paling umum diantara pasien COVID-19 dan prevalensi kematian diantara pasien hipertensi cukup tinggi.<sup>9</sup>

Studi sebelumnya menemukan bila tingkat mortalitas pasien COVID-19 lebih tinggi pada populasi yang mengalami hipertensi.<sup>10</sup> Hal ini diduga karena kaitan reseptor ACE2 yang merupakan *point of entry* COVID-19 ditemukan lebih tinggi ekspresinya pada individu yang hipertensi.<sup>1</sup> Seperti yang telah dibahas sebelumnya, SARS-CoV-2 memasuki sel dengan mengikat ACE2. Dua penelitian sebelumnya oleh Bianti dan Jan Klimas telah menunjukkan bahwa pemberian beberapa obat antihipertensi seperti ACE inhibitor dan angiotensin receptor blocker (ARBs) mungkin terkait dengan ekspresi ACE2 yang ditingkatkan pada

permukaan sel, sehingga pada akhirnya memasok SARS-CoV-2 dengan sejumlah besar untuk menginfeksi sel.<sup>11,12</sup>

Beberapa pasien hipertensi yang menjalani penghambatan sistem renin angiotensin aldosteron (RAAS), terutama mereka yang menggunakan ACEis, mungkin lebih rentan untuk infeksi SARS-CoV-2, yang pada akhirnya diartikan ke dalam risiko yang lebih tinggi untuk berkembang menjadi ARDS sebagai konsekuensi COVID-19 yang merugikan.<sup>13</sup> Teori lain mengemukakan bahwa hipertensi mungkin mengalami penurunan ekspresi ACE2, yang ketika terikat oleh SARS-CoV-2 melemahkan sisa ACE2, menyebabkan peningkatan angiotensin II tingkat yang mendorong perkembangan ARDS.<sup>14</sup> Oleh karena itu dapat dikaitkan bahwa riwayat hipertensi dan infeksi SARS-CoV-2 akan saling mempengaruhi dan meningkatkan risiko prognosis yang kurang baik dibandingkan dengan pasien COVID-19 yang normotensif.<sup>15</sup>

Infeksi SARS-CoV-2 dapat menstimulasi respons imun pada inang, yang menyebabkan penurunan limfosit dan peningkatan sitokin yang berlebihan pada pasien. RNA dan protein SARS-CoV-2, berinteraksi dengan berbagai reseptor yang mengaktifkan respon kekebalan antivirus dan mengatur replikasi virus serta penyebaran di dalam inang in vivo. Namun, respons imun yang sangat aktif dan berlebihan akan menyebabkan kerusakan imun dan peradangan jaringan berikutnya. Pada pandemi SARS-CoV-2, yang saat ini dialami oleh seluruh dunia dan menjadi masalah global, lebih lanjut, jika sitokin proinflamasi terus diproduksi yang disebut badai sitokin maka hal itu akan memperburuk perjalanan penyakit dan prognosis serta kematian pada pasien dengan infeksi SARS-CoV-2.<sup>16,17</sup> Karakteristik ini menyebabkan penumpukan sitokin proinflamasi, yang berdampak pada sistem seluler. Karena keadaan ini, pasien dengan penyakit penyerta memiliki sistem kekebalan yang lemah. Sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS) akan terpengaruh, sehingga menyebabkan gangguan sistem hemostatik, saraf, dan fisiologis utama. Virus COVID-19 akan mengikat pada reseptor Angiotensin-Converting Enzyme 2 (ACE2) yang tersebar di berbagai organ sehingga memfasilitasi kegagalan organ tambahan, yang akan memperburuk kondisi pasien COVID-19 lansia dan menyebabkan kematian.<sup>18</sup> Pada penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin, komorbiditas TBC Paru, DM, ginjal kronis, stroke dan jantung bukan merupakan faktor risiko untuk kematian pasien COVID-19 lansia yang rawat inap di RSUD Kabupaten Karanganyar. Temuan ini tidak konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya mungkin karena rendahnya jumlah kasus dengan riwayat penyakit TBC Paru, DM, ginjal kronis, stroke dan jantung. Pasien COVID-19 lansia yang memiliki riwayat

penyakit komorbid yang diteliti, kemungkinan memiliki penyakit komorbid lainnya yang berisiko seperti hepatitis, obesitas, PPOK dll untuk meningkatkan kematian pasien COVID-19 lansia namun tidak diteliti sehingga tidak dapat terukur hubungannya. Hingga saat ini, banyak studi dilakukan untuk mengetahui faktor risiko kematian pasien COVID-19 lansia, melaporkan bahwa, jenis kelamin, TBC Paru, DM, ginjal kronis, stroke dan jantung merupakan faktor yang berhubungan dengan kematian pasien COVID-19 lansia di rumah sakit.<sup>18,19</sup>

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Nilai interval kepercayaan yang dihasilkan pada variabel independen dalam penelitian ini cukup lebar sehingga hasil akhir memiliki presisi yang kurang baik dan banyak variabel menunjukkan tidak adanya hubungan setelah diuji. Jumlah sampel yang sedikit dan fakta bahwa sampel hanya diambil dari file database yang memiliki variabel yang terbatas untuk diteliti, dapat menjadi salah satu penyebab dari ketidakakuratan dari penelitian ini dan menjadikan hasil penelitian ini belum cukup mewakili gambaran populasi pasien COVID-19 lansia di Kabupaten Karanganyar. Sehingga perlu dilakukan penambahan jumlah sampel agar hasil penelitian dapat lebih baik lagi.

## Kesimpulan

Dalam penelitian ini terdapat hubungan yang signifikan secara statistik, penyakit hipertensi dengan kematian pasien COVID-19 lansia dengan nilai *p value* 0,022 dan OR 2,647, 95% CI:1,154 – 6,070. Penyakit hipertensi merupakan faktor yang berisiko meningkatkan kematian pasien COVID-19 lansia yang rawat inap di RSUD Kabupaten Karanganyar. Pasien lansia dengan komorbid tersebut perlu diprioritaskan untuk diberikan penanganan medis secara optimal karena lebih rentan terhadap kematian.

Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin, dan riwayat komorbiditas TBC paru, diabetes mellitus, ginjal kronis, stroke, dan jantung bukan merupakan faktor risiko kematian COVID-19 pada pasien lansia yang melakukan rawat inap di RSUD Karanganyar. Perlunya prioritas penanganan medis pada pasien lansia khususnya dengan komorbid termasuk komorbid hipertensi karena lebih rentan terhadap kematian sehingga dapat diberikan penanganan medis secara optimal. Pada penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan data primer pasien sekaligus data sekunder dengan hasil pengujian laboratorium yang dapat membuktikan dengan jelas riwayat komorbid pasien saat diteliti agar hasil penelitian lebih akurat.

## Ucapan Terimakasih

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak terkait Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar, khususnya Unit Diklat dan Telaah Penelitian dan Unit Rekam Medis atas dukungannya dalam permohonan izin penelitian dan pengambilan data.

## Daftar Pustaka

1. Adisasmito W, Suwandono A, Trihono, Gani A, Aisyah DN, Solikha DA, et al. Studi Komparasi Pembelajaran Penanganan Covid-19 Indonesia-Korea Selatan [Internet]. Direktorat Kesehatan dan Gizi Masyarakat Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional /Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). Jakarta; 2021. 285 p. Available from: [https://covid19.go.id/storage/app/media/Materi Edukasi/2021/April/BUKU STUDI KOMPARASI INDONESIA-KOREA PEMBELAJARAN COVID-19\\_FINAL April 2021.pdf](https://covid19.go.id/storage/app/media/Materi Edukasi/2021/April/BUKU STUDI KOMPARASI INDONESIA-KOREA PEMBELAJARAN COVID-19_FINAL April 2021.pdf)
2. WHO. World Coronavirus (COVID-19) Global Situation [Internet]. 2021. Available from: <https://covid19.who.int/?mapFilter=deaths>
3. Kementerian Kesehatan RI. Sebaran Kasus Covid-19 di Indonesia [Internet]. 2021. Available from: <https://covid19.go.id/peta-sebaran>
4. Kementerian Kesehatan. Analisis Data COVID-19 Indonesia 2021 [Internet]. (2021). Available from: <https://covid19.go.id/storage/app/media/Analisis Data COVID-19 Indonesia/2021/Desember/Analisis Data COVID-19 Mingguan Satuan Tugas per 19 Desember 2021.pdf>
5. Dinkesprov Jateng. Sebaran Kasus Covid-19 Jawa Tengah [Internet]. 2021. Available from: <https://corona.jatengprov.go.id/data>
6. BPS Karanganyar. Kabupaten Karanganyar Dalam Rangka 2022 [Internet]. 2022. Available from: <https://karanganyarkab.bps.go.id/publication/download.html?nrbvfeve=MWJFtLWFuZ>
7. Pettit N, MacKenzie EL, Ridgway JP, Pursell K, Ash D, Patel B, et al. Obesity is Associated with Increased Risk for Mortality Among Hospitalized Patients with COVID-19. [Internet]. 2020;28(10). Available from : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7362135/>
8. Wang L, He W, Yu X, Hu D, Bao M, Liu H, et al. Coronavirus disease 2019 in elderly patients: Characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. J Infect [Internet]. 2020;80(6):639–45. Available from: [https://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453\(20\)30146-8/pdf](https://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453(20)30146-8/pdf)
9. Surendra H, Elyazar IR, Djaafara BA, Ekawati LL, Saraswati K, Adrian V, et al. Clinical characteristics and mortality associated with COVID-19 in Jakarta, Indonesia: A hospital-based retrospective cohort study. Lancet Reg Heal - West Pacific [Internet]. 2021;9:100108. Available from: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanwpc/PIIS2666-6065\(21\)00017-1.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanwpc/PIIS2666-6065(21)00017-1.pdf)
10. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G. Clinical Course and Risk Factors for Mortality of Adult Inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Lancet. 2020;395(January):19–21 [Internet]. 2020. Available from: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2930566-3>
11. Nuraini B. Risk Factors of Hypertension. J Major [Internet]. 2015;4(5):10–9. Available from: <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/viewFile/602/606>
12. Klimas J, Olvedy M, Ochodnicka-Mackovicova K, Kruzliak P, Cacanyiova S, Kristek F, et al. Perinatally administered losartan augments renal ACE2 expression but not cardiac or renal Mas receptor in spontaneously hypertensive rats. J Cell Mol Med [Internet]. 2015;19(8):1965–74. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jcmm.12573>
13. PDPI, PERKI, PAPDI, PERDATIN, IDAI. Pedoman Tatalaksana COVID-19 Edisi 3 Desember 2020 [Internet]. 3rd ed. Pedoman Tatalaksana COVID-19. Jakarta; 2020. 1–149 p. Available from: <https://www.papdi.or.id/download/983-pedoman-tatalaksana-covid-19-edisi-3-desember-2020>
14. Abdollahpour I, Aguilar-Palacio I, Gonzalez-Garcia J, Vaseghi G, Otroj Z, Manteghinejad A, et al. Model prediction for in-hospital mortality in patients with COVID-19: A Case-Control study in Isfahan, Iran. Am J Trop Med Hyg. [Internet]. 2021;104(4):1476–83. Available from : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8045635/pdf/tpm201039.pdf>
15. Lippi G, Wong J, Henry BM. Hypertension in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): A pooled analysis. Polish Arch Intern Med. [Internet]. 2020;130(4):304–309. doi:10.20452/pamw.15272. Available from : <https://www.mp.pl/paim/issue/article/15272/>
16. Jesenak M, Brndiarova M, Urbancikova I, et al. Immune Parameters and COVID-19 Infection – Associations With Clinical Severity and Disease Prognosis. Front Cell Infect Microbiol. 2020;10(June):1–10. doi:10.3389/fcimb. [Internet]. 2020.00364. Available from : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7338601/pdf/fcimb-10-00364.pdf>
17. Li K, Hao Z, Zhao X, Du J, Zhou Y. SARS-CoV-2 infection-induced immune responses: Friends or foes? Scand J Immunol. [Internet]. 2020;92(2):129–134. doi:10.1111/sji.12895. Available from : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7267129/pdf/SJI-92-0.pdf>
18. Jin H, Hong C, Chen S, Zhou Y, Wang Y, Mao L, et al. Consensus for Prevention and Management of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) for Neurologists. Stroke Vasc Neurol [Internet]. 2020;5(2):146–51. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7211095/pdf/svn-2020-000382.pdf>
19. Karyono DR, Wicaksana AL. Current prevalence, characteristics, and comorbidities of patients with COVID-19 in Indonesia. J Community Empower Heal [Internet]. 2020;3(2):77. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/343500036\\_Current\\_prevalence\\_characteristics\\_and\\_comorbidities\\_of\\_patients\\_with\\_COVID-19\\_in\\_Indonesia](https://www.researchgate.net/publication/343500036_Current_prevalence_characteristics_and_comorbidities_of_patients_with_COVID-19_in_Indonesia)

12-30-2022

## Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perempuan Melakukan Pemeriksaan Dini Kanker Serviks : A Scoping Review

Prila Khairunnisa  
prilakhaerunnisa@yahoo.com

Sudarto Ronoatmodjo  
Department of Epidemiology, Faculty of Public Health, Universitas Indonesia, sudartomodjo@gmail.com

Sabarinah Prasetyo  
University of Indonesia, sabarinahprasetyo@gmail.com

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes>



Part of the [Epidemiology Commons](#), [International and Community Nutrition Commons](#), [Public Health Education and Promotion Commons](#), and the [Reproductive and Urinary Physiology Commons](#)

---

### Recommended Citation

Khairunnisa, Prila; Ronoatmodjo, Sudarto; and Prasetyo, Sabarinah (2022) "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perempuan Melakukan Pemeriksaan Dini Kanker Serviks : A Scoping Review," *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*: Vol. 6: Iss. 2, Article 4.

DOI: 10.7454/epidkes.v6i2.6256

Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes/vol6/iss2/4>

This Original Article is brought to you for free and open access by UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia by an authorized editor of UI Scholars Hub.

# Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perempuan Melakukan Pemeriksaan Dini Kanker Serviks : A Scoping Review

## *Factors Affecting Women Doing Early Cervical Cancer Screening: A Scoping Review*

Prila Khairunnisa<sup>a</sup>, Sudarto Ronoatmodjo<sup>b\*</sup>, Sabarinah Prasetyo<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Program Studi Magister Kesehatan Reproduksi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Kampus UI Depok, Indonesia

<sup>b</sup> Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Lantai 1 Gedung A, Kampus UI Depok, Indonesia

<sup>c</sup> Departemen Biostatistik, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Kampus UI Depok, Indonesia

### ABSTRAK

Berdasarkan laporan dari *The Global Cancer Observatory* (GLOBOCAN) 2020, kasus terbaru kanker serviks di Indonesia sebanyak 36.633 jiwa (17,2%) menempati posisi kedua setelah kanker payudara dan menempati posisi ketiga penyebab kematian akibat kanker. Secara nasional hanya sebanyak 8,3% perempuan usia 30-50 tahun yang melakukan pemeriksaan dini kanker serviks melalui metode Inspeksi Visual Asam Asetat (IVA test) dan kanker payudara dengan Periksa Payudara Sendiri (SADARI). Tujuan dari artikel ini adalah untuk mengkaji dan menemukan bukti berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi pencegahan dini kanker serviks pada perempuan di Indonesia. *Scoping Review* digunakan untuk menafsirkan hasil sesuai dengan *evidence based* dengan menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi, kemudian menggali dan menganalisis data serta memaparkan hasil dari review artikel. Dari beberapa database yang digunakan pada penelitian ini seperti Science Direct (42) dan PubMed (68) diperoleh 2 tema yaitu skrining kanker serviks, hambatan dalam skrining dan vaksinasi HPV. Berdasarkan hasil penelitian ini terdapat hambatan dalam pemeriksaan dini kanker serviks dengan metode IVA test, Pap Smear dan pencegahan dini kanker serviks dengan vaksinasi HPV yang diantaranya disebabkan oleh kurangnya pengetahuan, dukungan suami serta khawatir akan efek samping dan biaya yang tinggi.

**Kata kunci:** Skrining, Kanker Serviks, HPV, Vaksin, Indonesia

### ABSTRACT

Based on report from *The Global Cancer Observatory* (GLOBOCAN) 2020, the latest cases of cervical cancer in Indonesia with 36,633 people (17.2%) occupy the second position after breast cancer and occupy the third position as the cause of death from cancer. Nationally, only 8.3% of women aged 30-50 years do early screening for cervical cancer through the Acetic Acid Visual Inspection (IVA test) method and for breast cancer by Breast Self-Examination (BSE). The purpose of this article is to review and find evidence based on factors that influence early prevention of cervical cancer in women in Indonesia. *Scoping Review* is used to interpret results in accordance with evidence based by applying inclusion and exclusion criteria, then exploring and analyzing data and presenting the results of the article review. From several database used in this study, such as Science Direct (42) and PubMed (68) two themes were obtained, namely cervical cancer screening, barriers to HPV screening and vaccination. Based on the results of this study, there are obstacles in early screening for cervical cancer using the IVA test method, Pap smear and early prevention of cervical cancer with HPV vaccination, which are partly caused by a lack of knowledge, husband's support and worry about side effects and high costs.

**Key words:** Screening, Cervical Cancer, HPV, Vaccines, Indonesia

## Pendahuluan

Menurut situs resmi *World Health Organization* (WHO) 2020 diperkirakan sebanyak 604.000 kasus baru dan 342.000 kematian disebabkan oleh kanker serviks yang terjadi akibat kontak seksual<sup>1</sup>. Kanker serviks banyak terjadi pada negara berpenghasilan rendah dan menengah<sup>1</sup>. Pada negara maju umumnya sudah dilakukan skrining kanker serviks dan pencegahan melalui vaksinasi *Human Papillomavirus* (HPV).<sup>1</sup> Sebagai contoh, negara Amerika yang memberlakukan program *National Breast and Cervical Cancer Early Detection Program* (NBCCEDP) yang dibantu oleh *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) membantu mereka yang

berpenghasilan rendah serta tidak memiliki asuransi untuk mendapatkan akses layanan skrining, diagnostik dan pengobatan kanker payudara dan kanker serviks yang tepat waktu serta menyediakan layanan navigasi pasien untuk membantu mereka mengatasi hambatan dan mendapatkan akses tepat waktu ke tempat perawatan yang berkualitas.<sup>2</sup> Juga terdapat program Vaksin untuk anak *The Vaccine for Children* (VFC) yang membantu keluarga dari anak-anak yang memenuhi syarat yang tidak memiliki akses ke vaksin, program ini dilakukan secara gratis kepada anak usia dibawah 18 tahun.<sup>3</sup>

\*Korespondensi: Sudarto Ronoatmodjo, Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia Gd. A Lt. 1 Kampus UI Depok. Email: Sudartomodjo@gmail.com



Secara umum terdapat dua jenis pencegahan dini kanker serviks diantaranya adalah dengan melakukan pencegahan primer yaitu vaksinasi HPV dan pencegahan sekunder dengan melakukan pemeriksaan Iva Test/Papsmear secara rutin.<sup>4</sup> Berdasarkan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Indonesia (Litbangkes) proporsi kanker di Rumah Sakit Kanker Dharmais (2018), proporsi kanker serviks pada perempuan mencapai 19,12% menempati posisi kedua setelah kanker payudara.<sup>5</sup> Menurut laporan dari *The Global Cancer Observatory* (GLOBOCAN) 2021, kasus terbaru kanker serviks di Indonesia sebanyak 17,2% atau sebesar 36.633 jiwa menempati posisi kedua setelah kanker payudara dan menempati posisi ketiga penyebab kematian akibat seluruh kanker. Secara nasional hanya sebanyak 8,3% perempuan usia 30-50 tahun yang melakukan pemeriksaan dini kanker serviks melalui metode IVA test dan kanker payudara dengan Sadanis.<sup>6</sup>

Pada penelitian Sumarmi et al., 2021 ditemukan bahwa sebanyak 81% responden tidak pernah melakukan pemeriksaan papsmear, 28% diantaranya tidak pernah mendengar apa itu kanker serviks dan 33% tidak tahu mengenai pemeriksaan papsmear. Hasil penelitian Jaspers et al, 2011 sebesar 41,6% perempuan dari 5 provinsi di Indonesia: Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan, Bali, Sumatra Utara dan Jawa Timur memiliki pengetahuan yang kurang baik terkait kanker serviks, sebesar 40% responden menyatakan khawatir akan efek samping vaksin dan 35% percaya bahwa vaksinasi hanya diberikan untuk penyakit yang sangat parah.<sup>7</sup> Hal tersebut sejalan dengan penelitian lain oleh Abulizi et al, 2018 di Uyghur, China. Sebanyak 29,3% responden yang mengetahui tentang kanker serviks dan hanya 0,14% responden (10 dari 7100) mengetahui tentang HPV. Akibat kurangnya pengetahuan maka hanya sebesar 7,4% responden yang pernah melakukan pemeriksaan papsmear.

Selain pengaruh dari kurangnya pengetahuan tentang kanker serviks dan vaksin HPV pemeriksaan dini kanker serviks juga dapat dipengaruhi oleh dukungan keluarga atau suami dan tenaga kesehatan.<sup>8-11</sup> Dukungan suami memberi pengaruh langsung dan tidak langsung terhadap perempuan untuk melakukan pemeriksaan IVA test.<sup>8,11</sup>

Fokus dalam tinjauan ini adalah studi yang dilakukan di Indonesia, tinjauan ini berkontribusi pada proyek global untuk mengembangkan dan menafsirkan temuan berbasis bukti yang cukup untuk mengatasi masalah ketidaksetaraan yang luas dalam pengetahuan, akses dan fasilitas skrining kanker serviks di Indonesia.

## Metode

Penelitian ini menggunakan metode *scoping review* untuk memetakan konsep-konsep yang mendasari faktor yang mempengaruhi pencegahan dini kanker serviks pada perempuan di Indonesia dari kumpulan literatur terkait pencegahan dini kanker serviks serta mengidentifikasi literatur tersebut dan memetakan bukti yang tersedia<sup>12</sup>. Langkah-langkah dalam melakukan *scoping review* menurut Arksey & O'Malley (2005) yaitu diawali dengan mengidentifikasi pertanyaan, untuk menemukan determinan pemeriksaan dini kanker serviks pada perempuan menggunakan *framework*. Pertanyaan yang diajukan dalam artikel ini adalah "Apa saja faktor yang mempengaruhi perempuan untuk melakukan pencegahan dini kanker serviks?"

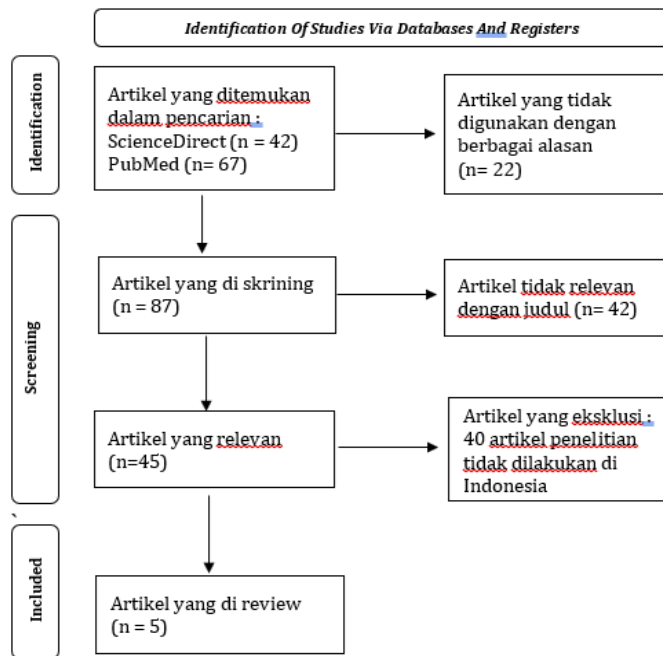
**Tabel 1. Framework PICO**

Population	Intervention	Comparison	Outcome
Wanita Usia Subur (WUS)	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Skrining Kanker Serviks	-	Apakah perempuan melakukan skrining kanker serviks atau tidak

Kemudian melakukan identifikasi artikel. Dalam penelitian ini, data disaring oleh penulis dengan menggunakan kriteria inklusi yaitu 1) Artikel yang diterbitkan tahun 2010-2022, 2) Artikel di terbitkan dalam Bahasa Inggris dan Indonesia, 3) Artikel terkait sesuai judul yaitu mengenai kanker serviks dan pencegahannya, 4) Artikel yang lengkap dan dapat diakses secara gratis, 5) Penelitian dalam artikel terkait haruslah dilakukan di Indonesia dan 6) Penelitian kuantitatif dan kualitatif dengan mempertimbangkan variabel yang diteliti sama antara keduanya. Sedangkan kriteria eksklusi adalah setiap artikel atau penelitian yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi yang telah disebutkan. Penelusuran data dilakukan secara *snowballing* terhadap referensi pada artikel lengkap yang tepat berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Dalam melakukan seleksi artikel melalui mesin pencarian elektronik secara online dari 2 databased sebagai berikut: 1) PubMed dan 2) *ScienceDirect*. Pada databased tersebut digunakan kata kunci dalam pencarian "*factors associated*" AND "*cervical cancer screening in Indonesia*", "*cervical cancer AND screening in Indonesia*", "*papsmear*", "*hpv vaccination*". Pada pencarian tersebut dilakukan penyaringan data dengan menggunakan filter awal ceklis "*free full text*", "*publication from 2010-2022*". Pencarian dilakukan oleh penulis "P" dalam rentang waktu 31 Mei-17 Juni 2022.

Tahap berikutnya adalah seleksi artikel. Pada tahap ini peneliti melakukan pemilihan terhadap

literatur yang diperoleh dari berbagai mesin pencarian elektronik dengan menggunakan kata kunci pencarian yang telah ditetapkan, juga memilih berdasarkan kesesuaian pada kriteria inklusi dan eksklusi. Berdasarkan kriteria dan kesesuaian literatur ditemukan 109 artikel, kemudian dilakukan eliminasi sebanyak 22 artikel karena artikel tidak dapat diakses dengan lengkap dan berbayar, kemudian diskriminasi kembali sebanyak 42 artikel karena ketidaksesuaian judul. Sehingga tersisa 45 artikel yang diskriminasi lebih lanjut. Diantaranya sebanyak 40 artikel tidak dilakukan di Indonesia. Terdapat 5 artikel yang dapat digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan *framework* PRISMA Flowchart untuk proses seleksi sumber literatur yang telah dikumpulkan. Langkah keempat yaitu pemetaan data dengan mengelompokkan materi sesuai dengan isu dan tema utama. Kemudian hasil pengelompokkan artikel berdasarkan kesesuaian kriteria inklusi disajikan dalam bentuk tabel. Langkah terakhir adalah dengan mengumpulkan dan memaparkan hasil dengan merangkum dari literatur yang telah dipilih dan melaporkan hasilnya dalam hasil dan pembahasan.



Gambar 1. PRISMA FlowChart<sup>13</sup>

## Hasil

Berikut ini adalah rangkuman analisis artikel dari lima sumber yang berfokus pada faktor-faktor yang mempengaruhi perempuan dalam pencegahan dini kanker serviks (Kim et al, 2012; Sumarmi et al, 2021; Spagnoletti et al, 2019; Juwitasari et al, 2021; Widayanti et al, 2020).

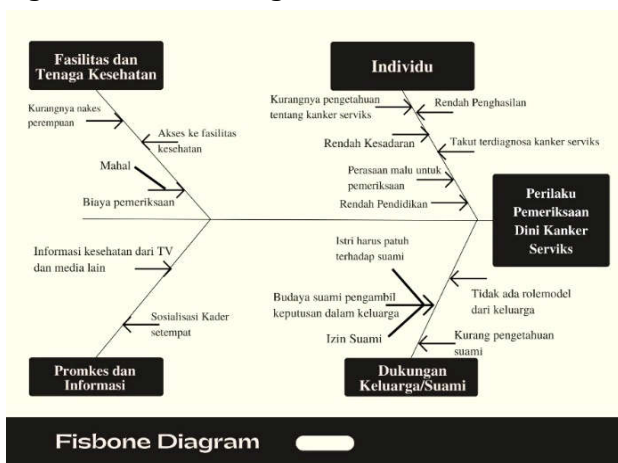
Tabel 2. Hasil Scoping Review

1	Artikel	Kim YM, Ati A, Kols A, Lambe FM, Soetikno D, Wysong M, Tergas AI, Rajbhandari P, Lu E. Influencing Women's Actions On Cervical Cancer Screening And Treatment in Karawang District, Indonesia. Asian Pac J Cancer Prev. 2012;13(6):2913-21 PMID: 22938483.
	Sumber	doi: 10.7314/apjcp.2012.13.6.2913.
	Judul	Influencing Women's Actions on Cervical Cancer Screening and Treatment in Karawang District, Indonesia
	Populasi	20 perempuan
	Lokasi	Indonesia (Karawang)
	Temuan	Faktor yang Memfasilitasi Perempuan Indonesia untuk Mengikuti IVA Test adalah : 1. Pelayanan kesehatan : layanan gratis dan akses mudah dijangkau 2. Perspektif perempuan : terdapat dukungan social, dan rasa ingin tahu untuk melakukan pemeriksaan 3. Promosi kesehatan : usaha kader setempat untuk mengajak melakukan skrining kanker serviks, iklan di televisi Faktor yang Menghalangi Perempuan Indonesia untuk Mengikuti IVA Test adalah : 1. Kurangnya pengetahuan tentang skrining kanker serviks 2. Merasa memiliki resiko rendah terhadap kanker serviks 3. Tidak memiliki gejala awal kanker serviks 4. Rasa takut akan terjadi hal yang fatal 5. Kurangnya dorongan dari komunitas dan advokasi
2	Artikel	Sumarmi Sumarmi, Yu-Yun Hsu, Ya-Min Cheng dan Shu-Hsin Lee Reprod Health 18, 138 (2021). <a href="https://doi.org/10.1186/s12978-021-01188-7">https://doi.org/10.1186/s12978-021-01188-7</a>
	Sumber	<a href="https://doi.org/10.1186/s12978-021-01188-7">https://doi.org/10.1186/s12978-021-01188-7</a>
	Judul	Factors Associated With The Intention to Undergo Pap Smear testing in The Rural Areas of Indonesia : A Health Belief Model
	Populasi	Populasi (n=685), Sampel (n=554) dengan karakteristik 92% menikah, 8,1% janda, 91% memiliki anak
	Lokasi	Takalar District, South Sulawesi, Indonesia
	Temuan	81% tidak pernah melakukan pemeriksaan pap smear, 28% tidak pernah mendengar apa itu kanker serviks, 33% tidak pernah mendengar pap smear. Sebanyak 39% memiliki niat yang rendah untuk melakukan pap smear dikarenakan rendahnya pendidikan dan penghasilan, riwayat keluarga dan kesadaran untuk melakukan pap smear. Meskipun pemeriksaan pap smear di Indonesia gratis sejak tahun 2014 namun, 81% tidak pernah melakukannya karena rendahnya kesadaran. Rendahnya akses ke fasilitas kesehatan, takut akan proses pemeriksaan, takut akan hasil yang tidak diinginkan dan juga rasa malu untuk menunjukan area private kepada tenaga kesehatan, tidak tersedianya tenaga kesehatan perempuan dalam pemeriksaan dini dan tidak mampu untuk membayar.
3	Artikel	Spagnoletti BRM, Bennett LR, Wahdi AE, Wilopo SA, Keenan CA. Asian Pac J Cancer Prev. 2019 Aug 1;20(8):2429-2434. doi: 10.31557/APJCP.2019.20.8.2429. PMID: 31450917; PMCID: PMC6852813.
	Sumber	doi: 10.31557/APJCP.2019.20.8.2429
	Judul	A Qualitative Study of Parental Knowledge and Perceptions of Human Papillomavirus and Cervical Cancer Prevention in Rural Central Java, Indonesia: Understanding Community Readiness for Prevention Interventions
	Populasi	54 orang dewasa (39 perempuan dan 15 laki-laki)
	Lokasi	Desa Geban, Sekartejo, Winong Kidul dan Gintungan, Yogyakarta, Indonesia

**Tabel 2. Hasil Scoping Review**

<b>Temuan</b>	Kurangnya pengetahuan tentang kanker serviks baik pada laki-laki dan perempuan, 11 informan perempuan tidak mengetahui gejala kanker serviks dan laki-laki tidak mengetahui sama sekali. Informan mendapat informasi terkait kanker serviks melalui internet, tv, radio, brosur kesehatan dari fasilitas kesehatan atau saat konsultasi dengan bidan/dokter. Terdapat 5 informan menyatakan dukungan bersyarat vaksinasi hpv untuk anaknya karena izin suami, persetujuan anak, anak tidak diberitahu tentang vaksinasi hpv karena khawatir menyebabkan pergaulan bebas karena berhubungan dengan infeksi menular seksual. Hampir setengah informan menginginkan vaksinasi hpv gratis atau setidaknya maksimal Rp 500.000. Pada perempuan yang pernah melakukan pemeriksaan dini mengatakan bahwa merasa tidak nyaman selama prosedur, malu karena diperiksa oleh dokter laki-laki, tidak tahu kemana untuk melakukan prosedur, takut akan harga mahal dan hasil yang tidak diinginkan <sup>10</sup> .
<b>4 Artikel</b>	Juwitasari, Ririn Harini, Achmad A Rosyad,, Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing, Volume 8, Issue 5, 2021, Pages 560-564, ISSN 2347-5625, <a href="https://doi.org/10.4103/apjon.apjon-2085">https://doi.org/10.4103/apjon.apjon-2085</a> .
<b>Sumber</b>	<a href="https://doi.org/10.4103/apjon.apjon-2085">https://doi.org/10.4103/apjon.apjon-2085</a>
<b>Judul</b>	Husband Support Mediates The Association Between Self-Efficacy And Cervical Cancer Screening Among Women In The Rural Area Of Indonesia
<b>Populasi</b>	Sampel (n= 219) responden perempuan usia 20-65 tahun sudah menikah atau pernah melakukan hubungan seksual
<b>Lokasi</b>	Malang, Indonesia
<b>Temuan</b>	Dukungan suami berkorelasi positif dengan self-efficacy dalam melakukan skrining IVA test ( $p<0.001$ ) <sup>8</sup> .
<b>5 Artikel</b>	Widayanti DM, Qomaruddin MB, Irawandi D. Mother's Knowledge And Attitudes Towards Visual Acetate Acid Inspection Test In Surabaya. J Public Health Res. 2020 Jul 2;9(2):1815. PMID: 32728561; PMCID: PMC7376483.
<b>Sumber</b>	doi: 10.4081/jphr.2020.1815
<b>Judul</b>	Mother's Knowledge And Attitudes Towards Visual Acetate Acid Inspection Test In Surabaya
<b>Populasi</b>	184 Ibu
<b>Lokasi</b>	Surabaya
<b>Temuan</b>	69 Ibu (54,8%) Tidak melakukan IVA test karena takut akan diagnosa kanker serviks Dukungan suami dan keluarga mempengaruhi ibu untuk melakukan skrining kanker serviks Kurangnya pengetahuan terhadap kanker serviks sebanyak 69 responden (92%)

Hasil dari *scoping review* dibuat dalam bentuk diagram fishbone sebagai berikut :



**Gambar 2. Fishbone Diagram Perilaku Pemeriksaan Dini Kanker Serviks**<sup>8-11,14</sup>

Berdasarkan diagram fishbone ditemukan faktor-faktor yang mempengaruhi perempuan dalam melakukan pencegahan dini kanker serviks diantaranya ada faktor individu, dukungan suami/keluarga, fasilitas dan tenaga kesehatan sertapromosi kesehatan dan sumber informasi kesehatan. Faktor individu yang dimaksud adalah rendahnya pendidikan dan kesadaran perempuan tentang kanker serviks dan pencegahan dini kanker serviks, ketidaktahuan tentang tanda dan gejala awal kanker serviks, pemeriksaan dini dengan Iva Test dan papsmear serta merasa bahwa dirinya tidak memiliki gejala.<sup>9,10,11,14</sup>

Selain kurangnya pengetahuan, tingginya biaya pemeriksaan papsmear dan vaksinasi HPV menjadi salah satu faktor hambatan perempuan tidak melakukan tindakan tersebut.<sup>9,10</sup> Namun apabila pemeriksaan dini kanker serviks dilakukan secara gratis maka banyak perempuan yang ingin melakukan pemeriksaan tersebut.<sup>10,14</sup> Berdasarkan hasil wawancara dari 17 orang informan ditemukan sebanyak 9 orang menginginkan vaksinasi HPV secara gratis dan atau kemampuan mereka untuk membayar sekitar Rp 10.000-500.000,00.<sup>10</sup> Perasaan sungkan dan malu karena harus memperlihatkan area private pada saat pemeriksaan juga menjadi alasan perempuan tidak melakukan pemeriksaan Iva test dan papsmear.<sup>9,10</sup> Kemudian rasa takut akan hasil pemeriksaan dan diagnosa kanker serviks juga menjadi alasan perempuan tidak melakukan pemeriksaan dini kanker serviks.<sup>9,10,11,14</sup>

Dukungan keluarga khususnya suami juga menjadi faktor penting dalam melakukan pencegahan dini kanker serviks, dimana budaya di Indonesia memposisikan suami sebagai pengambil keputusan dalam keluarga sehingga perempuan harus mendapat izin dari suami untuk melakukan pemeriksaan dini kanker serviks.<sup>8,10,11</sup> Rendahnya pengetahuan suami terhadap kanker serviks juga menjadi hambatan bagi perempuan untuk dapat melakukan pemeriksaan dini kanker serviks.<sup>14</sup>

Faktor dari tenaga kesehatan dan layanan kesehatan pun mempengaruhi perilaku pencegahan dini kanker serviks, banyak perempuan yang merasa malu karena pemeriksaan dilakukan oleh dokter laki-laki, tidak tahu dimana dapat melakukan pemeriksaan dan khawatir akan hasil yang tidak sesuai harapan.<sup>9,10</sup> Akses menuju layanan kesehatan yang sulit atau jauh juga menjadi alasan perempuan tidak melakukan pemeriksaan dini kanker serviks.<sup>9,14</sup>

Faktor lain yang mempengaruhi perilaku pemeriksaan dini kanker serviks adalah faktor promosi kesehatan dan sumber informasi mengenai kanker serviks, banyak perempuan yang mendapat informasi mengenai kanker serviks dan pencegahannya melalui tayangan di televisi, internet,

radio, brosur kesehatan atau pada saat konseling dengan tenaga kesehatan di fasilitas kesehatan.<sup>10</sup> Adanya upaya kader setempat untuk mengajak dan memotivasi perempuan menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan niat perempuan melakukan pemeriksaan dini kanker serviks.<sup>14</sup>

## Pembahasan

Dalam studi *scoping review* ini ditemukan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku perempuan dalam melakukan pencegahan dini kanker serviks diantaranya adalah faktor individu dimana masih banyak perempuan Indonesia yang tidak mengetahui pentingnya pencegahan dini kanker serviks, bagaimana cara melakukan pencegahan, apa saja tanda dan gejala kanker serviks, biaya pemeriksaan yang dirasa masih cukup tinggi oleh perempuan Indonesia, rasa sungkan dan malu pada saat pemeriksaan dan takut akan hasil yang tidak diinginkan.<sup>9,10,11,14,15</sup>

Kemudian faktor dari tenaga kesehatan/fasilitas layanan yang tidak memfasilitasi dokter perempuan, akses pelayanan kesehatan yang sulit atau jauh.<sup>9,10,14</sup> Di Desa Geban Yogyakarta, banyak perempuan yang pernah melakukan pemeriksaan papsmear merasa tidak nyaman dan malu karena pemeriksaan dilakukan oleh dokter laki-laki.<sup>10</sup> Pelayanan kesehatan yang buruk dan waktu tunggu yang cukup lama untuk melakukan pemeriksaan juga menjadi hambatan bagi perempuan yang tinggal di daerah perkotaan Sulawesi Selatan untuk melakukan pemeriksaan dini kanker serviks.<sup>9</sup>

Lalu, dukungan keluarga/suami juga mempengaruhi perilaku perempuan untuk melakukan pemeriksaan karena kurangnya pengetahuan dan sosialisasi kepada suami/lingkungan keluarga yang menyebabkan ketidaktahuan dan tidak adanya contoh dalam keluarga untuk membiasakan diri melakukan pencegahan dini kanker serviks.<sup>8,10,11,15,16,17</sup> Ditemukan bahwa kebiasaan ibu yang tidak pernah melakukan pemeriksaan IVA test telah menjadi norma di masyarakat sehingga banyak yang tidak melakukan pemeriksaan dini kanker serviks.<sup>11</sup>

Pada penelitian ini terlihat bahwa upaya promosi kesehatan dapat dilakukan oleh pihak selain tenaga kesehatan seperti kader dan tayangan pada media elektronik dan digital mampu mengajak dan memotivasi perempuan untuk melakukan pemeriksaan dini kanker serviks.<sup>14</sup>

Di Indonesia, program vaksinasi HPV masih menjadi program imunisasi pilihan yang berarti tidak diwajibkan dan hanya dilakukan jika seseorang merasa membutuhkan hal tersebut.<sup>18</sup> Vaksin HPV dapat diberikan pada anak perempuan usia 10 tahun ke atas,

di Provinsi DKI Jakarta telah mengembangkan program vaksin HPV untuk siswa kelas 5 dan 6 di Sekolah Dasar sejak tahun 2016.<sup>19</sup> Kegiatan pencegahan lain seperti papsmear dan IVA test sudah diberlakukan bagi perempuan di atas usia 35 tahun dan dilakukan secara gratis di puskesmas.<sup>20</sup> Namun, karena edukasi yang kurang baik meskipun sudah diberikan secara gratis, masih banyak perempuan yang tidak melakukan pemeriksaan dini tersebut.<sup>9</sup>

Dari faktor-faktor yang sudah disebutkan diatas, faktor individu mendominasi alasan mengapa perempuan tidak melakukan pemeriksaan dini kanker serviks. Dalam teori perilaku manusia oleh Skinner (1938), perilaku merupakan respons akibat adanya rangsangan dari luar, perilaku kesehatan merupakan respon individu terhadap rangsangan mengenai sehat, sakit, penyakit, sistem layanan kesehatan dan lain sebagainya.<sup>21</sup> Maulana (2009) mengatakan bahwa pendidikan merupakan dasar untuk mempengaruhi seseorang sehingga mereka memiliki kemampuan untuk berperilaku sesuai harapan.<sup>22</sup> Hal tersebut dibuktikan dalam penelitian Endarti et al, 2017 yang menemukan bahwa 84-90% responden mengetahui kanker serviks disebabkan oleh virus namun hanya 18-23% responden yang mengetahui gejala awal kanker serviks tidak dapat dikenali pada tahap awal. Penelitian lain oleh Abulizi et al, 2018 juga menemukan sebesar 29,3% responden mengetahui tentang kanker serviks dan hanya sebesar 7,4% perempuan yang pernah melakukan pemeriksaan papsmear. Begitu juga dengan hasil penelitian dari Paek et al, 2018 di Thailand dan Sitaresmi et al, 2020 yang mengatakan tingkat pengetahuan dan penghasilan yang tinggi mempengaruhi penerimaan vaksinasi HPV pada perempuan. Selain faktor-faktor yang telah disebutkan diatas, Mugi dan Rini (2020) juga menemukan bahwa alasan orangtua murid tidak memberikan izin anaknya untuk mendapat vaksinasi HPV karena faktor biaya, isu keamanan, merasa belum ada manfaat dan juga belum adanya program.<sup>19</sup>

Dalam penelitian ini memiliki keterbatasan diantaranya adalah desain penelitian cenderung menggunakan *cross-sectional* studi dimana memiliki kelemahan bahwa *outcome* dan efek diteliti secara bersamaan sehingga tidak mengetahui faktor apa yang mempengaruhi perempuan dalam melakukan pemeriksaan dini secara pasti. Bias pengambilan sampel dilakukan dengan tidak random (*purposive sampling* dan *convenience sampling*) sehingga hasil tidak dapat digeneralisasi ke populasi.<sup>9,11</sup>

## Kesimpulan

Pada hasil review ini dapat terlihat determinan perempuan dalam melakukan pemeriksaan dini kanker

serviks paling banyak dipengaruhi oleh faktor individu yaitu tingkat kesadaran dan pengetahuan, rasa takut dan malu untuk melakukan pemeriksaan serta hasil yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan pengetahuan dan kesadaran baik pada perempuan juga laki-laki (suami) tentang pentingnya pencegahan dini kanker serviks dengan cara meningkatkan kegiatan promosi kesehatan dari kader kesehatan setempat, tenaga kesehatan juga media elektronik dan digital sehingga informasi mengenai kanker serviks dapat diterima oleh masyarakat luas. Serta pentingnya mempertimbangkan biaya terkait vaksinasi HPV yang tergolong mahal bagi masyarakat Indonesia.

## Daftar Pustaka

1. World Health Organization (WHO). Cervical Cancer [Internet]. 2022 [cited 2022 May 31]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). National Breast and Cervical Cancer Early Detection Program (NBCCEDP) [Internet]. 2022 [cited 2022 Oct 31]. Available from: <https://www.cdc.gov/cancer/nbccedp/about.htm>
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). HPV Vaccine [Internet]. 2021. Available from: <https://www.cdc.gov/hpv/parents/vaccine-for-hpv.html#:~:text=Help paying for HPV vaccine,or American Indian%2Falaska Native>
4. Ahmad M. Perilaku Pencegahan Kanker Serviks [Internet]. Bandung, Jawa Barat: CV. MEDIA SAINS INDONESIA; 2020. 12–13 p. Available from: [https://www.google.co.id/books/edition/Perilaku\\_Pencegahan\\_Kanker\\_Serviks/\\_jLASEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Ahmad.+2020+Perilaku+Pencegahan+Kanker+Serviks+Np.+Media+Sains+Indonesia,+2020&pg=PP1&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Perilaku_Pencegahan_Kanker_Serviks/_jLASEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Ahmad.+2020+Perilaku+Pencegahan+Kanker+Serviks+Np.+Media+Sains+Indonesia,+2020&pg=PP1&printsec=frontcover)
5. Pangribo S. Beban Kanker di Indonesia. Pus Data Dan Inf Kesehat Kementerian Kesehat RI [Internet]. 2019;1–16. Available from: <https://pusdatin.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/Infodatin-Kanker-2019.pdf>
6. The Global Cancer Observatory. The Global Cancer Observatory - Indonesia [Internet]. 2021. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/360-indonesia-fact-sheets.pdf>
7. Jaspers L, Budiningsih S, Wolterbeek R, Henderson FC, Peters AAW. Parental acceptance of human papillomavirus (HPV) vaccination in Indonesia: A cross-sectional study. Vaccine [Internet]. 2011;29(44):7785–93. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2011.07.107>
8. Juwitasari, Harini R, Rosyad AA. Husband Support Mediates the Association between Self-Efficacy and Cervical Cancer Screening among Women in the Rural Area of Indonesia. Asia-Pacific J Oncol Nurs. 2021;8(5):560–4.
9. Sumarmi S, Hsu YY, Cheng YM, Lee SH. Factors associated with the intention to undergo Pap smear testing in the rural areas of Indonesia: a health belief model. Reprod Health [Internet]. 2021;18(1):138. Available from: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-021-01188-7>
10. Spagnoletti BRM, Bennetorcid LR, Wahdi AE, Wilopoorcid SA, Keenan CA. A qualitative study of parental knowledge and perceptions of human papillomavirus and cervical cancer prevention in rural central Java, Indonesia: Understanding community readiness for prevention interventions. Asian Pacific J Cancer Prev. 2019;20(8):2429–34.
11. Dini Mei Widayanti, Mochammad Bagus Qomaruddin and DI. Mother's Knowledge and Attitudes towards Visual Acetate Acid Inspection Test in Surabaya. 2020; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32728561/>
12. Zachary Munn\*, Micah D. J. Peters, Cindy Stern, Catalin Tufanaru AM and EA. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. 2018; Available from: <https://bmcmmedresmethodolbiomedcentral.com/articles/10.1186/s12874-018-0611-x>
13. Page M, McKenzie J, Bossuyt P, Boutron I, Hoffmann T, Mulrow C, et al. PRISMA\_2020\_flow\_diagram\_new\_SRs\_v2 [Internet]. 2020. p. 1. Available from: <http://www.prismastatement.org/>
14. Young-Mi Kim 1, Abigael Ati, Adrienne Kols, Fransisca Maria Lambe, Djoko Soetikno, Megan Wysong, Ana Isabel Tergas, Presha Rajbhandari EL. Influencing women's actions on cervical cancer screening and treatment in Karawang District, Indonesia. 2012; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22938483/>
15. Tekle T, Wolka E, Nega B, Kumma WP, Koyira MM. Knowledge, attitude and practice towards cervical cancer screening among women and associated factors in hospitals of Wolaita zone, southern Ethiopia. Cancer Manag Res. 2020;12:993–1005.
16. Belay Y, Dheresa M, Sema A, Desalew A, Assefa N. Cervical Cancer Screening Utilization and Associated Factors Among Women Aged 30 to 49 Years in Dire Dawa, Eastern Ethiopia. Cancer Control. 2020;27(1):1–9.
17. Boni SP, Gnahatin F, Comoé JC, Tchounga B, Ekouevi D, Horo A, et al. Barriers and facilitators in cervical cancer screening uptake in Abidjan, Côte d'Ivoire in 2018: a cross-sectional study. BMC Cancer. 2021;21(1):1–8.
18. Kemenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia Nomor 12 Tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Imunisasi [Internet]. 2017. Available from: [http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk\\_hukum/PMK\\_No\\_12\\_ttg\\_Penyelenggaraan\\_Imunisasi.pdf](http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No_12_ttg_Penyelenggaraan_Imunisasi.pdf)
19. Wahidin M, Febrianti R. Gambaran Pelaksanaan Program Vaksinasi Human Papilloma Virus (HPV) Di Dua Puskesmas Di Kota Jakarta Pusat Tahun 2020. Bul Penelit Sist Kesehat. 2021;24(3):182–91.
20. Pangribo S. Beban Kanker di Indonesia. Pus Data Dan Inf Kesehat Kementerian Kesehat RI. 2019;1–16.
21. Mahendra D, Adventus MRL, SKM. MK, I Made Merta Jaya MK. Buku Ajar Promosi Kesehatan. Progr Stud Diploma Tiga Keperawatan Fak Vokasi UKI. 2019;1–107.
22. Maulana HD. Promosi Kesehatan [Internet]. EGC; 2009. Available from: [https://www.google.co.id/books/edition/Promosi\\_Kesehatan/sDKnWExH6tQC?hl=id&gbpv=1](https://www.google.co.id/books/edition/Promosi_Kesehatan/sDKnWExH6tQC?hl=id&gbpv=1)

12-30-2022

## Analisis Kematian COVID-19 dengan Standardisasi Usia Berdasarkan Wilayah di Indonesia periode Maret 2020 – Mei 2021

Adistikah Aqmarina  
adistikah@gmail.com

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes>

---

### Recommended Citation

Aqmarina, Adistikah (2022) "Analisis Kematian COVID-19 dengan Standardisasi Usia Berdasarkan Wilayah di Indonesia periode Maret 2020 – Mei 2021," *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*: Vol. 6: Iss. 2, Article 5.

DOI: 10.7454/epidkes.v6i2.6312

Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes/vol6/iss2/5>

This Original Article is brought to you for free and open access by UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia by an authorized editor of UI Scholars Hub.



# Analisis Kematian COVID-19 dengan Standardisasi Usia Berdasarkan Wilayah di Indonesia periode Maret 2020 – Mei 2021

## *Analysis of Age Standardized Mortality Rate (ASMR) COVID-19 by Region in Indonesia period March 2020 – May 2021*

Adistikah Aqmarina<sup>a</sup>, Nurhayati Adnan<sup>b\*</sup>, Endang Budi Hastuti<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Program Studi Magister Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Kampus UI Depok, Indonesia

<sup>b</sup> Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Lantai 1 Gedung A, Kampus UI Depok, Indonesia

<sup>c</sup> Direktorat Surveilans dan Kekarantinaan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Jalan H.R. Rasuna Said, Jakarta 12950, Indonesia

### ABSTRAK

COVID-19 merupakan jenis penyakit menular baru yang sampai saat ini masih ditetapkan sebagai pandemi. Berbagai studi menyebutkan risiko kematian COVID-19 lebih tinggi pada kelompok lanjut usia terutama dengan riwayat penyakit penyerta. Ketersediaan rumah sakit dan laboratorium pemeriksa COVID-19 yang tidak adekuat juga dapat memberikan pengaruh terhadap tingginya angka kematian COVID-19. Studi ini bertujuan untuk membandingkan tingkat kematian COVID-19 di wilayah Indonesia dengan mengontrol variabel usia serta didukung dengan analisis ketersediaan rumah sakit dan laboratorium pemeriksa COVID-19. Penelitian ini menggunakan desain studi potong lintang (*cross sectional*) dengan data sekunder laporan COVID-19 nasional di Kementerian Kesehatan periode Maret 2020 – Mei 2021. Analisis dilakukan dengan metode standardisasi langsung terhadap variabel usia sehingga dihasilkan nilai *Age Standardized Mortality Rate* (ASMR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kematian COVID-19 di Indonesia tertinggi yaitu pada kelompok lanjut usia (>65 tahun). Setelah dilakukan standardisasi, pulau Jawa (3,82 per 100 kasus) dan pulau Sumatera (3,76 per 100 kasus) menjadi wilayah dengan rate kematian tertinggi. Berdasarkan provinsi, rate kematian tertinggi yaitu provinsi Sumatera Selatan (6,14 per 100 kasus), Jawa Timur (5,93 per 100 kasus) dan Aceh (5,59 per 100 kasus). Ketersediaan rumah sakit berbanding terbalik dengan jumlah kematian COVID-19 yang dilaporkan. Sedangkan, ketersediaan laboratorium pemeriksa COVID-19 berbanding linier dengan jumlah kasus konfirmasi COVID-19 yang dilaporkan. Ketersediaan rumah sakit dan laboratorium pemeriksa COVID-19 harus didukung dengan sarana penunjang operasional. Penelitian ini menjadi penting terutama bagi pemerintah baik pusat maupun daerah untuk menentukan prioritas kelompok intervensi serta mendukung upaya percepatan penanggulangan COVID-19

**Kata Kunci:** COVID-19, Kematian, Usia, Rumah Sakit, Laboratorium

### ABSTRACT

COVID-19 is a new type of infectious disease which still declared as a pandemic. Various studies state that the risk of death from COVID-19 is higher among elderly group, especially those with comorbidities. Inadequate availability of hospitals and laboratory testing for COVID-19 can also have an impact on the high mortality rate of COVID-19. This study aims to compare the mortality rate for COVID-19 by controlling the age variable and supported by analysis of the availability of hospitals and laboratory testing for COVID-19. This study used a cross-sectional study design with the Ministry of Health's national COVID-19 secondary data report for the period from March 2020 until May 2021. The analysis was carried out using the direct standardization method on the age variable, so that the Age Standardized Mortality Rate (ASMR) value was produced. The results showed that the highest number of COVID-19 mortality in Indonesia were reported among elderly group (> 65 years). After standardization, Java (3.82 per 100 cases) and Sumatera (3.76 per 100 cases) were the regions with the highest mortality rates. By province, the highest mortality rates were South Sumatera (6.14 per 100 cases), East Java (5.93 per 100 cases) and Aceh (5.59 per 100 cases). Hospital availability is inversely proportional to the number of COVID-19 mortality. Meanwhile, the availability of laboratory testing for COVID-19 is directly proportional to the number of COVID-19 confirmed cases. The availability of hospitals and laboratory testing for COVID-19 must be supported by operational support facilities. This research is especially important not only for central governments but also regional governments to determine intervention groups priorities and to support efforts for accelerate response against COVID-19 pandemic.

**Key words:** COVID-19, Mortality, Age, Hospital, Laboratory

### Pendahuluan

*Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2). SARS-CoV-2 merupakan coronavirus jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia.<sup>1</sup> Saat ini, COVID-19 masih menjadi pandemi. Secara global, per 1 Mei 2021 sudah

dilaporkan sebanyak 151.015.029 kasus konfirmasi dengan 3.173.978 kematian (*Case Fatality Rate* 2,1%). Di Indonesia, sejak dilaporkan kasus pertama kali pada tanggal 2 Maret 2020 sampai dengan 1 Mei 2021 sudah dilaporkan sebanyak 1.672.880 kasus konfirmasi dengan 45.652 kematian (*Case Fatality Rate* 2,7%).<sup>1</sup>

\*Korespondensi: Nurhayati Adnan, Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia Gd. A Lt. 1 Kampus UI Depok. Email: nurhayati-a@ui.ac.id



Badan Kesehatan Dunia (*World Health Organization/WHO*) menyebutkan bahwa kebanyakan orang yang terinfeksi virus akan mengalami penyakit pernapasan ringan hingga sedang dan sembuh tanpa memerlukan perawatan khusus. Namun, beberapa akan menjadi parah dan memerlukan perawatan medis.<sup>2</sup> Orang yang lebih tua dan orang dengan riwayat penyakit penyerta seperti penyakit kardiovaskular, diabetes, penyakit pernapasan kronis, atau kanker memiliki risiko keparahan yang lebih tinggi. Akan tetapi, setiap orang dapat terinfeksi COVID-19 dan menjadi parah atau meninggal pada usia berapapun.<sup>2</sup> *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) menyebutkan bahwa tingkat kematian terjadi 3,5 kali lebih tinggi pada kelompok usia 30-39 tahun dan 570 kali lebih tinggi pada orang yang berusia  $\geq 85$  tahun dibandingkan kelompok usia 18-29 tahun yang merupakan kelompok dengan jumlah kumulatif kasus COVID-19 terbesar dibandingkan kelompok usia lainnya.<sup>3</sup>

Sebuah metaanalisis yang dilakukan terhadap 59 studi dari 36.470 pasien menunjukkan bahwa infeksi, penyakit parah, perawatan intensif, dan kematian lebih mungkin terjadi pada pria dan pasien berusia 70 tahun ke atas.<sup>4</sup> Studi pada populasi di Pakistan menunjukkan bahwa pertambahan usia berkaitan dengan hasil PCR positif dan keparahan dimana hal ini sejalan dengan data epidemi dari seluruh dunia, termasuk Amerika Serikat, China dan Italia yang menunjukkan bahwa usia lebih tinggi merupakan salah satu faktor risiko utama terjadinya keparahan COVID-19.<sup>5</sup>

Studi metaanalisis lain yang dilakukan terhadap data laporan nasional dari Tiongkok, Italia, Spanyol, Inggris Raya, dan negara bagian New York dengan lebih dari setengah juta pasien COVID-19 menunjukkan bahwa kematian terjadi  $<1,1\%$  pada kelompok usia  $<50$  tahun dan meningkat secara eksponensial setelah usia tersebut, efek usia terhadap kematian COVID-19 relevan dengan ambang batas pada usia  $>50$  tahun, terutama  $>60$  tahun.<sup>6</sup>

Faktor lain yang juga memiliki peran penting dalam mengendalikan penyebaran dan menekan kematian COVID-19 adalah kesiapan rumah sakit dan ketersediaan laboratorium pemeriksa COVID-19. Sebuah studi menunjukkan bahwa kesiapan sarana prasarana rumah sakit (khususnya kesiapan unit perawatan kritis) pada awal pandemi menjadi penentu utama sejauh mana rumah sakit dapat mempertahankan pelayanan kesehatan dan mengendalikan penyebaran COVID-19.<sup>7</sup> Studi di Jepang berkaitan dengan layanan kesehatan menunjukkan bahwa kapasitas rumah sakit yang terlalu banyak tuntutan pada masa pandemi serta kurangnya koordinasi antara pemangku kepentingan terkait

pengaturan rumah sakit termasuk keterbatasan tempat tidur, unit perawatan kritis, kurangnya tenaga kesehatan, hingga runtuhnya sistem perawatan medis darurat menjadi tantangan selama masa pandemi.<sup>8</sup>

Studi terkait pemeriksaan laboratorium dalam perjalanan klinis COVID-19 menyebutkan bahwa pemeriksaan laboratorium menjadi penting dalam penegakan diagnosis dan perawatan pasien COVID-19. Apabila terdapat hambatan baik dalam aspek struktural maupun praktikal maka akan menimbulkan hambatan besar dalam memberikan respon yang tepat waktu dan efisien.<sup>9</sup> Pengalaman Saudi Arabia pada pandemi Influenza H1N1 tahun 2009 dan MERS tahun 2013 membuat negara tersebut memiliki kesiapsiagaan lebih baik dan respons efektif terhadap pandemi saat ini, salah satunya melalui penyediaan laboratorium rujukan yang menekankan penyediaan diagnostik lanjutan untuk penyakit menular dengan laboratorium biokontainmen tinggi, keamanan hayati di laboratorium diagnostik dan sistem pencegahan pengendalian infeksi yang ketat di semua rumah sakit.<sup>10</sup>

Di Indonesia, COVID-19 masih menjadi permasalahan prioritas yang menjadi beban pada sistem kesehatan serta memberikan dampak pada berbagai sektor. Sampai saat ini sudah ada berbagai penelitian terkait COVID-19. Namun, penelitian terkait kematian COVID-19 cenderung banyak dilakukan di provinsi DKI Jakarta dan belum ada penelitian yang melihat bagaimana distribusi kematian dan faktor yang mempengaruhi kematian COVID-19 dengan membandingkan antar wilayah Indonesia.

Studi ini bertujuan untuk membandingkan tingkat kematian COVID-19 dengan mengontrol variabel usia sebagai salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kematian serta didukung dengan analisis faktor lain berupa ketersediaan rumah sakit dan laboratorium pemeriksa COVID-19 berdasarkan wilayah di Indonesia pada periode Maret 2020 – Mei 2021. Penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui distribusi faktor risiko kematian COVID-19 di setiap wilayah Indonesia khususnya yang berkaitan dengan usia serta ketersediaan rumah sakit dan laboratorium pemeriksa COVID-19. Dengan demikian, diharapkan hasil temuan ini dapat membantu pemerintah baik pusat maupun daerah dalam menentukan prioritas kelompok intervensi serta mendukung upaya percepatan penanggulangan COVID-19 melalui strategi yang tepat pada setiap wilayah Indonesia untuk menekan angka kematian COVID-19.

## Metode

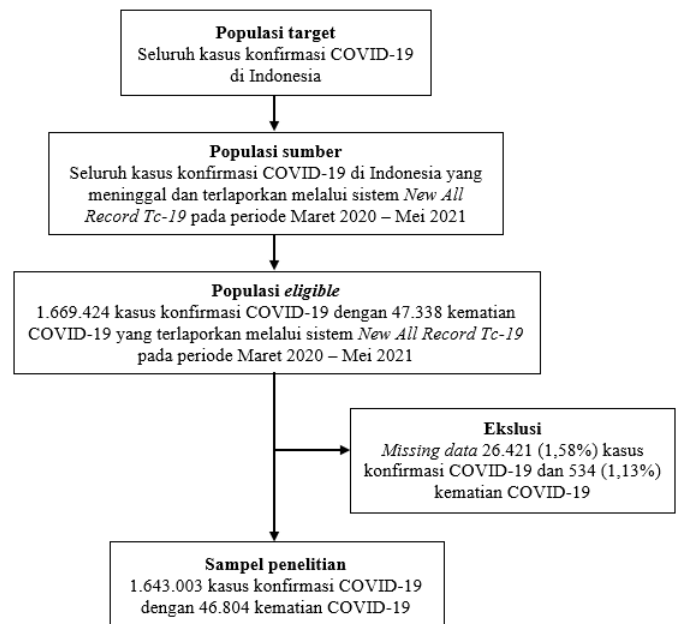
Penelitian ini menggunakan desain studi potong lintang (*cross sectional*) dengan data sekunder

laporan COVID-19 nasional Kementerian Kesehatan RI pada periode Maret 2020 – Mei 2021. Data diperoleh dari laporan pada sistem *New All Record Tc-19* dan sudah mendapatkan izin penggunaan data dari instansi terkait. Populasi target penelitian ini adalah seluruh kasus konfirmasi COVID-19 di Indonesia. Adapun, populasi sumber penelitian ini adalah seluruh kasus konfirmasi COVID-19 di Indonesia yang meninggal dan dilaporkan melalui sistem *New All Record Tc-19* pada periode Maret 2020 – Mei 2021. Kriteria inklusi adalah kasus konfirmasi COVID-19 yang dilaporkan pada periode tersebut dan terdata pada sistem yang digunakan. Sedangkan, kriteria eksklusi adalah kasus yang memenuhi kriteria inklusi namun data variabel usia dan kabupaten/kota tidak lengkap. Dengan demikian, sampel pada penelitian ini yaitu seluruh kasus konfirmasi COVID-19 di Indonesia pada periode Maret 2020 – Mei 2021 yang dilaporkan melalui sistem *New All Record Tc-19* serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Definisi operasional kasus konfirmasi COVID-19 adalah seseorang yang dinyatakan positif terinfeksi virus COVID-19 dibuktikan dengan pemeriksaan laboratorium RT-PCR.<sup>11</sup> Adapun, definisi operasional kematian COVID-19 yang digunakan untuk penelitian ini adalah kasus konfirmasi COVID-19 yang meninggal dunia.<sup>11</sup>

Penelitian ini menggunakan data seluruh kasus yang terkumpul sesuai dengan kriteria sampel penelitian. Dari sebanyak 1.669.424 data kasus konfirmasi COVID-19 dengan 47.338 data kematian COVID-19 yang terkumpul terdapat 26.421 (1,58%) data kasus konfirmasi COVID-19 dan 534 (1,13%) data kematian COVID-19 yang tidak diketahui usianya sehingga dikeluarkan dari penelitian ini. Dengan demikian, analisis dilakukan pada sebanyak 1.643.003 kasus konfirmasi COVID-19 dan 46.804 kematian COVID-19.

Proses pengumpulan dan *cleaning* data dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Adapun, analisis data dilakukan menggunakan aplikasi R versi 4.1.2 dengan metode standardisasi langsung terhadap variabel usia (*direct age adjustment*) sehingga dihasilkan nilai *Age Standardized Mortality Rate* (ASMR) berdasarkan wilayah Indonesia (level pulau, provinsi dan kabupaten/kota).

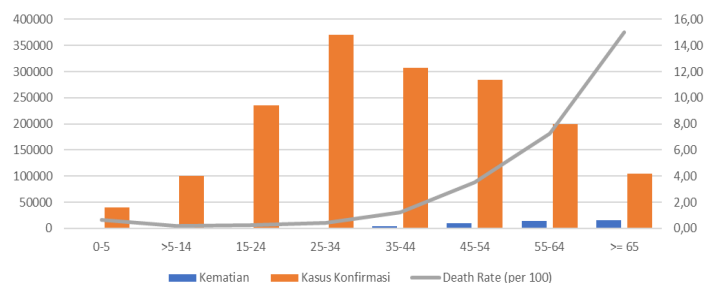
*Direct age adjustment* merupakan prosedur statistik yang digunakan untuk mengontrol efek confounding berupa perbedaan usia ketika membandingkan populasi. Metode ini menggunakan distribusi dari referensi populasi standar sebagai dasar perbandingan.<sup>12</sup> Standardisasi ini dapat menggambarkan apa yang akan terjadi dengan *crude rate* pada populasi studi jika distribusi dari variabel yang dikontrol (misalnya usia) sama dengan populasi standar. Dengan metode standardisasi maka dapat



Gambar 1. Diagram Populasi dan Sampel penelitian

dibandingkan rate pada populasi di masing-masing wilayah di Indonesia berdasarkan distribusi karakteristik usia. Pada penelitian ini, kategori usia dibedakan menjadi 8 kelompok yaitu 0-5 tahun, >5-14 tahun, 15-24 tahun, 25-34 tahun, 35-44 tahun, 45-54 tahun, 55-64 tahun, dan  $\geq 65$  tahun.<sup>13,14</sup> Setelah didapatkan rate kematian yang sudah distandardisasi, peneliti membandingkan rate kematian pulau/provinsi dengan rate kematian nasional menggunakan rumus penghitungan:  $(\text{rate kematian pulau atau provinsi} - \text{rate kematian nasional}) / \text{rate kematian nasional} \times 100\%$ . Perbandingan ini hanya dilihat pada beberapa wilayah dengan rate kematian tertinggi.

## Hasil



Gambar 2. Distribusi Kasus Konfirmasi, Kematian dan Rate Kematian COVID-19 berdasarkan Usia (dalam tahun) di Indonesia periode Maret 2020 - Mei 2021

Dari hasil analisis (gambar 2) dapat diketahui karakteristik kasus konfirmasi COVID-19 di Indonesia berdasarkan distribusi usia dimana kasus konfirmasi COVID-19 paling banyak ditemukan pada kelompok usia 25-34 tahun sebanyak 370.931 (22,58%), kelompok usia 35-44 tahun sebanyak 307.978 (18,74%), dan kelompok usia 45-54 sebanyak 284.374

(17,31%). Adapun, karakteristik kasus konfirmasi COVID-19 yang meninggal berdasarkan kelompok usia paling banyak ditemukan pada kelompok usia  $\geq 65$  tahun sebanyak 15.720 (33,59%), kelompok usia 55-64 tahun sebanyak 14.485 (30,95%), dan kelompok usia 45-54 (21,52%).

Pada gambar 2, dapat terlihat bahwa jumlah kematian yang dilaporkan mengalami peningkatan berdasarkan kelompok usia. Semakin tinggi usia maka jumlah kematian yang dilaporkan semakin banyak. Sedangkan, jumlah kasus konfirmasi yang dilaporkan berdasarkan usia menunjukkan bahwa kelompok usia produktif merupakan kelompok usia yang paling banyak terinfeksi COVID-19. Berdasarkan kurva tersebut, dapat terlihat bahwa *age specific death rates* mengalami peningkatan seiring dengan semakin tingginya usia seseorang. Kelompok lanjut usia ( $\geq 65$  tahun) merupakan kelompok dengan rate kematian tertinggi di Indonesia yaitu sebesar 15,03% dibandingkan dengan kelompok usia lainnya.

Tabel 1 menunjukkan perbandingan nilai rata-rata rate kematian kasar COVID-19 dengan rate kematian yang sudah distandardisasi dengan variabel usia berdasarkan wilayah. Jika dibandingkan antara 7 kelompok wilayah/pulau maka Jawa (3,82 per 100 kasus) dan Sumatera (3,76 per 100 kasus) memiliki rate kematian tertinggi setelah distandardisasi dengan variabel usia. Tingkat kematian COVID-19 di wilayah Jawa yang sudah distandardisasi dengan variabel usia sekitar 13,02% lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat kematian nasional. Tingkat kematian COVID-19 di wilayah Sumatera yang sudah distandardisasi dengan variabel usia sekitar 11,24% lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat kematian nasional.

Jika dibandingkan antara 34 provinsi maka Sumatera Selatan (6,14 per 100 kasus), Jawa Timur (5,93 per 100 kasus) dan Aceh (5,59 per 100 kasus) memiliki rate kematian tertinggi setelah distandardisasi dengan variabel usia. Tingkat kematian COVID-19 di provinsi Sumatera Selatan yang sudah distandardisasi dengan variabel usia sekitar 81,66% lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat kematian nasional. Tingkat kematian COVID-19 di provinsi Jawa Timur yang sudah distandardisasi dengan variabel usia sekitar 75,44% lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat kematian nasional. Sedangkan, tingkat kematian COVID-19 di provinsi Aceh yang sudah distandardisasi dengan variabel usia sekitar 65,38% lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat kematian nasional.

Pada wilayah/pulau lain seperti wilayah Kepulauan Sunda Kecil, provinsi Nusa Tenggara Barat memiliki rate kematian tertinggi setelah distandardisasi dengan variabel usia yaitu sebesar 4,55 per 100 kasus. Tingkat kematian COVID-19 di provinsi

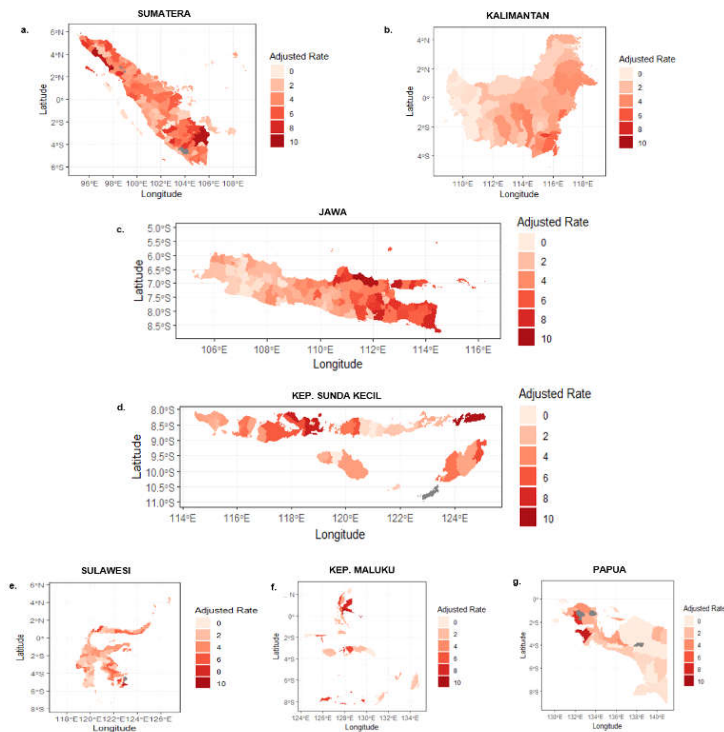
**Tabel 1. Perbandingan Nilai Rata-Rata Crude Mortality Rate (CMR) dan Age Standardized Mortality Rate (ASMR) berdasarkan Wilayah Provinsi di Indonesia periode Maret 2020 – Mei 2021**

Regions	Obs.	CMR/100 kasus konfirmasi	ASMR/100 kasus konfirmasi
<b>SUMATERA</b>	<b>154</b>	<b>3,72</b>	<b>3,76</b>
Aceh	23	5,73	5,59
Bengkulu	10	2,25	2,12
Jambi	11	1,93	2,08
Kep. Bangka Belitung	7	1,57	1,74
Kep. Riau	7	2,17	2,83
Lampung	15	4,64	3,92
Riau	12	3,20	3,69
Sumatera Barat	19	2,59	2,49
Sumatera Selatan	17	6,52	6,14
Sumatera Utara	33	3,13	3,63
<b>JAWA</b>	<b>119</b>	<b>4,40</b>	<b>3,82</b>
Banten	8	2,44	2,73
D.I. Yogyakarta	5	2,74	2,22
DKI Jakarta	6	1,49	1,44
Jawa Barat	27	1,62	1,63
Jawa Tengah	35	4,47	4,09
Jawa Timur	38	7,42	5,93
<b>KEP. SUNDA KECIL</b>	<b>41</b>	<b>3,56</b>	<b>3,62</b>
Bali	9	3,44	2,72
Nusa Tenggara Barat	10	4,22	4,55
Nusa Tenggara Timur	22	3,32	3,56
<b>KALIMANTAN</b>	<b>56</b>	<b>1,91</b>	<b>2,29</b>
Kalimantan Barat	14	0,49	0,57
Kalimantan Selatan	13	3,23	3,68
Kalimantan Tengah	14	2,01	2,24
Kalimantan Timur	10	2,35	3,25
Kalimantan Utara	5	1,25	1,79
<b>SULAWESI</b>	<b>82</b>	<b>2,66</b>	<b>3,03</b>
Gorontalo	7	2,87	3,93
Sulawesi Barat	6	2,01	2,94
Sulawesi Selatan	24	1,43	1,67
Sulawesi Tengah	13	2,34	2,94
Sulawesi Tenggara	17	4,03	4,43
Sulawesi Utara	15	3,54	3,37
<b>MALUKU</b>	<b>21</b>	<b>2,93</b>	<b>3,57</b>
Maluku	11	1,99	2,91
Maluku Utara	10	3,95	4,30
<b>PAPUA</b>	<b>40</b>	<b>1,87</b>	<b>1,98</b>
Papua	28	0,84	1,13
Papua Barat	12	4,35	4,02
<b>NASIONAL</b>	<b>513</b>	<b>3,32</b>	<b>3,38</b>

Nusa Tenggara Barat yang sudah distandardisasi dengan usia sekitar 34,62% lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat kematian nasional. Pada wilayah Kalimantan, provinsi Kalimantan Selatan (3,68 per 100 kasus) memiliki rate kematian tertinggi setelah distandardisasi dengan variabel usia. Tingkat kematian COVID-19 di provinsi Kalimantan Selatan yang sudah distandardisasi dengan usia sekitar 8,88% lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat kematian nasional.

Pada wilayah Sulawesi, provinsi Sulawesi Tenggara memiliki rate kematian tertinggi setelah distandardisasi dengan variabel usia yaitu sebesar 4,43 per 100 kasus. Tingkat kematian COVID-19 di provinsi Sulawesi Tenggara yang sudah distandardisasi dengan usia sekitar 31,07% lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat kematian nasional. Selain itu, provinsi Maluku Utara (4,30 per 100 kasus) dan Papua Barat (4,02 per

100 kasus) memiliki rate kematian tertinggi berdasarkan wilayahnya. Tingkat kematian COVID-19 di provinsi Maluku Utara yang sudah distandardisasi dengan usia sekitar 27,22% lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat kematian nasional. Sedangkan, tingkat kematian COVID-19 di provinsi Papua Barat yang sudah distandardisasi dengan variabel usia sekitar 18,93% lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat kematian nasional.



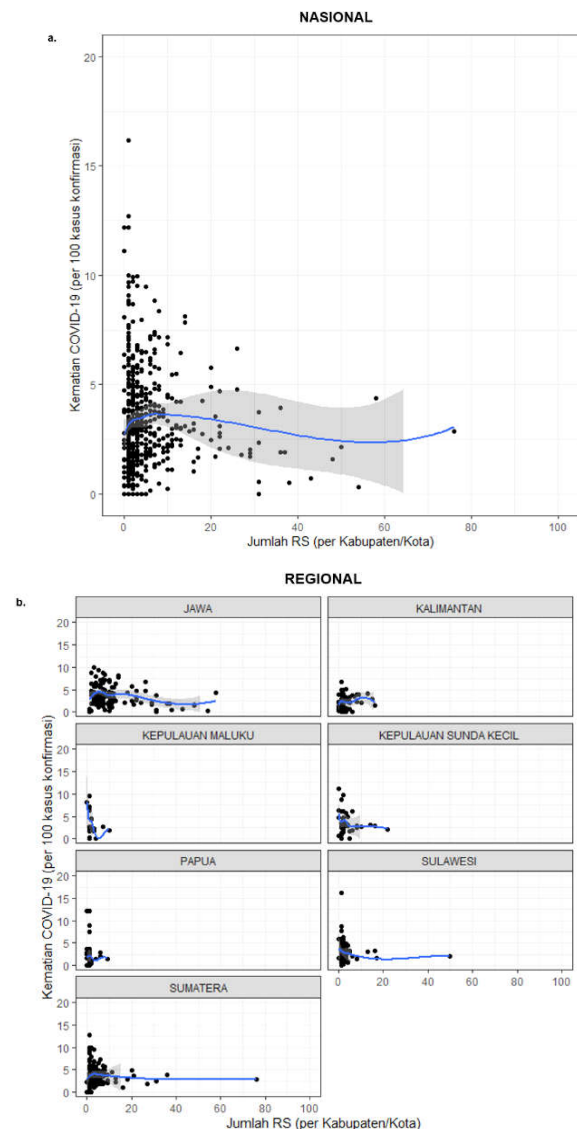
**Gambar 3. Pemetaan Perbandingan Nilai Rata-Rata Age Standardized Mortality Rate (ASMR) berdasarkan Wilayah Kabupaten/Kota di Indonesia periode Maret 2020 – Mei 2021**

Gambar 3 merupakan hasil pemetaan perbandingan nilai rata-rata *Age Standardized Mortality Rate* (ASMR) berdasarkan wilayah kabupaten/kota di Indonesia periode maret 2020 – mei 2021 yang sudah dikelompokkan berdasarkan pulau. Gradasi warna pada peta menunjukkan bahwa semakin gelap warna maka rate kematian semakin tinggi dan semakin terang warna maka rate kematian semakin rendah.

Pada wilayah Sumatera (gambar 3.a), beberapa kabupaten/kota dengan rate kematian tertinggi yaitu di provinsi Aceh (seperti Kota Subulussalam, Kota Sabang, Kab. Nagan Raya dan Kab. Aceh Barat Daya) dan provinsi Sumatera Selatan (seperti Kab. Ogan Komering Ulu Selatan, dan Kab. Ogan Komering Ilir). Pada wilayah Kalimantan (gambar 3.b), beberapa kabupaten/kota dengan rate kematian tertinggi yaitu Kab. Hulu Sungai Tengah, Kab. Kotabaru, dan Kab. Tanah Bumbu di provinsi Kalimantan Selatan.

Pada wilayah Jawa (gambar 3.c), beberapa kabupaten/kota dengan rate kematian tertinggi yaitu Kab. Rembang di provinsi Jawa Tengah, Kab. Tuban, Kab. Bangkalan, dan Kota Pasuruan di provinsi Jawa Timur. Pada wilayah Kepulauan Sunda Kecil (gambar 3.d), beberapa kabupaten/kota dengan rate kematian tertinggi yaitu Kab. Rote Ndao, Kab. Alor, dan Kab. Bima di provinsi Nusa Tenggara Timur.

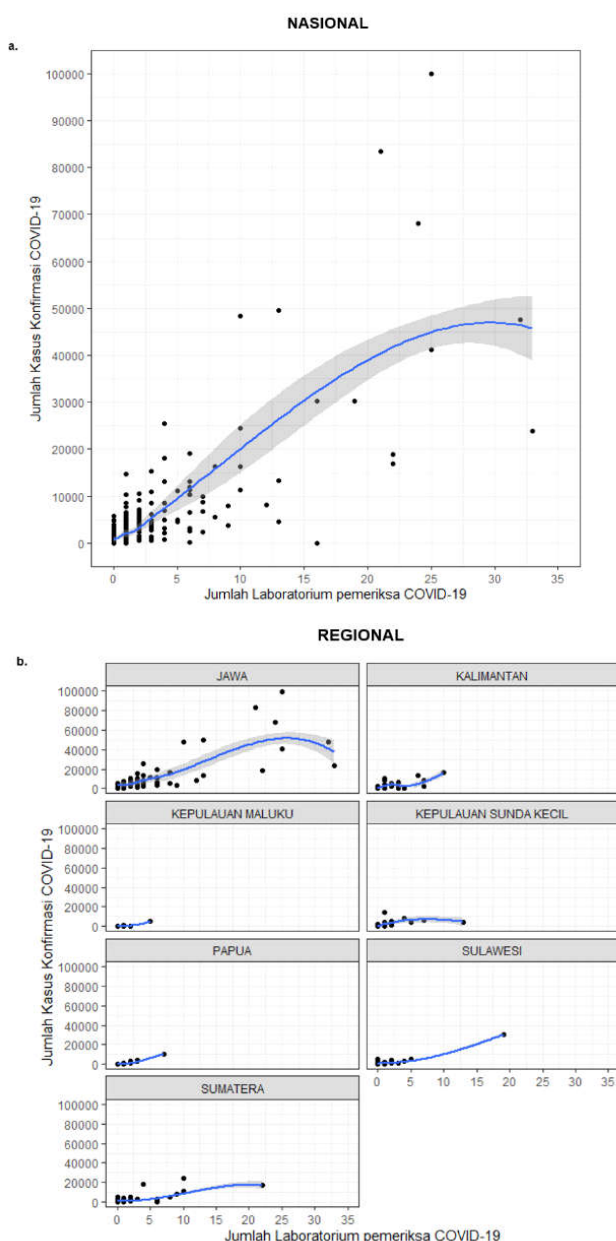
Pada wilayah Sulawesi (gambar 3.e) beberapa kabupaten/kota dengan rate kematian tertinggi yaitu Kab. Buton Utara, Kab. Buton, dan Kab. Muna Barat di provinsi Sulawesi Tenggara. Pada wilayah Kepulauan Maluku (gambar 3.f), beberapa kabupaten/kota dengan rate kematian tertinggi yaitu Kab. Halmahera Tengah dan Kab. Halmahera Timur di provinsi Maluku Utara. Pada wilayah Papua (gambar 3.g), beberapa kabupaten/kota dengan rate kematian tertinggi yaitu Kab. Lanny Jaya di provinsi Papua, Kab. Maybrat, dan Kab. Fakfak di provinsi Papua Barat.



**Gambar 4. Diagram Plot Kematian COVID-19 (per 100 Kasus Konfirmasi) dengan Jumlah Rumah Sakit (per Kabupaten/Kota) Level Nasional dan Regional**



Pada gambar 4 dapat terlihat sebaran kematian COVID-19 (per 100 kasus konfirmasi) dengan jumlah rumah sakit (per kabupaten/kota) pada level nasional dan regional. Secara nasional (gambar 4.a), jumlah rumah sakit berbanding terbalik dengan jumlah kematian COVID-19. Semakin sedikit jumlah rumah sakit maka semakin tinggi jumlah kematian COVID-19 yang dilaporkan. Hal ini sejalan apabila sebaran dilihat per wilayah Indonesia (gambar 4.b). Jika dibandingkan dengan rate kematian antara 7 kelompok wilayah/pulau (Tabel 1) maka Jawa dan Sumatera memiliki rate kematian tertinggi setelah distandardisasi dengan variabel usia. Akan tetapi, jika dilihat berdasarkan sebaran jumlah rumah sakit yang tersedia (gambar 4.b) maka kedua wilayah tersebut memiliki lebih banyak rumah sakit dibandingkan wilayah lainnya.



**Gambar 5. Diagram Plot Kasus Konfirmasi COVID-19 dengan Jumlah Laboratorium (per Kabupaten/Kota) Level Nasional dan Regional**

Pada gambar 5 dapat terlihat sebaran kasus konfirmasi COVID-19 dengan jumlah laboratorium pemeriksa COVID-19 (per kabupaten/kota) pada level nasional dan regional. Secara nasional (gambar 5.a), jumlah laboratorium pemeriksa COVID-19 berbanding lurus (linier) dengan jumlah penemuan kasus konfirmasi COVID-19. Semakin banyak jumlah laboratorium pemeriksa COVID-19 maka semakin tinggi jumlah kasus konfirmasi COVID-19 yang dilaporkan. Hal ini sejalan apabila sebaran dilihat per wilayah Indonesia (gambar 5.b), dimana wilayah/pulau Jawa memiliki jumlah laboratorium lebih banyak dibandingkan wilayah lainnya.

## Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rate kematian baik pada level nasional maupun berdasarkan wilayah Indonesia sebelum dan sesudah distandardisasi dengan variabel usia (tabel 1). Sebuah studi tentang perbandingan angka kematian COVID-19 menyebutkan bahwa standardisasi usia diperlukan untuk membandingkan angka kematian antar negara. Hal ini dikarenakan kemungkinan adanya perbedaan struktur usia penduduk dari setiap wilayah. Interpretasi pola penyakit di seluruh negara dengan menggunakan nilai kasar dapat menyebabkan terjadinya bias yang signifikan karena perbedaan antara angka kematian kasar dapat disebabkan oleh perbedaan karakteristik usia.<sup>15</sup>

Hasil penelitian pada gambar 2 menunjukkan bahwa tingkat kematian yang dilaporkan di Indonesia selama periode Maret 2020 hingga Mei 2021 mengalami peningkatan pada kelompok usia  $\geq 65$  tahun. Hasil ini sejalan dengan penelitian lain yang menyebutkan bahwa pasien usia tua, terutama berusia 65 tahun ke atas yang dengan penyakit penyerta dan terinfeksi COVID-19, memiliki peningkatan angka perawatan intensif dan kematian akibat penyakit COVID-19.<sup>16</sup> Sebuah studi yang dilakukan di Iran pada tahun 2020 menemukan bahwa tingkat kematian COVID 19 relatif tinggi. Kelompok dengan usia yang lebih tua, penyakit diabetes, mengalami nyeri dada dan dispnea memiliki dampak pada kematian pasien COVID 19.<sup>17</sup> Studi lain hasil sistematik review dan metaanalisis 52 studi dari 423.117 pasien menyebutkan bahwa peningkatan risiko kematian berkaitan dengan usia tua, jenis kelamin dan riwayat merokok.<sup>18</sup>

Sebuah literatur yang mengevaluasi data epidemi dari Cina, Italia, Jepang, Singapura, Kanada, dan Korea Selatan dengan penyesuaian usia menemukan adanya disparitas usia dalam kasus COVID-19 dimana kerentanan terhadap infeksi pada individu berusia di bawah 20 tahun kira-kira setengah kali orang dewasa berusia di atas 20 tahun, dan manifestasi klinis akibat

infeksi sebesar 21% terjadi pada kelompok usia 10-19 tahun, kemudian meningkat menjadi 69% pada orang berusia di atas 70 tahun.<sup>19</sup> Kasus konfirmasi COVID-19 didominasi oleh kelompok usia produktif karena kelompok ini memiliki mobilitas tinggi, serta frekuensi interaksi sosial tinggi sehingga berpotensi menjadi *carrier* yang dapat menularkan COVID-19 kepada keluarga, kerabat maupun orang-orang yang rentan.<sup>20</sup>

Angka kematian COVID-19 di Indonesia telah menurun sejak dilaporkan kasus pertama pada Maret 2020 hingga Oktober 2020. Penurunan mungkin disebabkan karena adanya peningkatan jumlah pemeriksaan yang tersedia terutama di kota-kota besar. Di Provinsi DKI Jakarta waktu tunggu hasil pemeriksaan dari 4-6 hari telah berkurang menjadi 1-2 hari. Namun, di kota-kota lain masih terdapat waktu tunggu yang signifikan yakni selama 7-10 hari sehingga ada jarak yang cukup jauh sejak timbulnya penyakit, saat hasil tes dilaporkan, serta manajemen kasus yang berdampak pada penularan di wilayah.<sup>21</sup> Keterlambatan hasil pemeriksaan akan berkaitan dengan pelacakan dimana rasio pelacakan di Indonesia masih rendah dan mengalami keterlambatan. Lemahnya pelacakan kontak ini akan membuat rantai penularan menjadi tidak teratur dan tidak terdeteksi sehingga transmisi dapat berkembang secara eksponensial.<sup>22</sup>

Dalam merespon pandemi, juga termasuk untuk mencegah penularan dan menekan angka kematian harus mempersiapkan fasilitas kesehatan. Kesiapan tersebut mulai dari jumlah tempat tidur rumah sakit yang memadai, ruang isolasi, unit perawatan kritis, ventilator serta alat pelindung diri (APD) bagi tenaga kesehatan yang mencukupi. Pada awal pandemi di Indonesia, kelangkaan APD menjadi masalah yang cukup signifikan hingga menyebabkan banyak terjadinya penularan hingga kematian pada tenaga kesehatan. Meskipun, pada pertengahan Juni 2020 mulai mencukupi, namun distribusi APD di kota-kota terpencil belum merata.<sup>21</sup> Perkiraan dari pakar kesehatan masyarakat menyebutkan persentase kematian pada tenaga kesehatan di Indonesia selama masa kelangkaan APD tersebut sebesar 6,5% dimana angka ini jauh lebih tinggi dari rata-rata global yakni sebesar 0,37%.<sup>23</sup>

Tingginya penularan yang juga berkontribusi dalam peningkatan jumlah kematian COVID-19 berkaitan dengan heterogenitas kontak. Sebuah riset yang memproyeksikan matriks kontak sosial di 152 negara menggunakan survei kontak dan data demografi dimana Indonesia menjadi salah satu negara yang ikut dianalisis menyebutkan bahwa kontak antar generasi di Indonesia lebih tinggi dibandingkan dengan negara-negara lain baik di tempat kerja maupun di rumah.<sup>24</sup> Hal ini tentunya akan meningkatkan penularan infeksi

dari kelompok usia muda yang masih bekerja pada kelompok usia tua yang merupakan kelompok risiko tinggi terhadap kematian COVID-19.

Tingginya angka kematian di sejumlah wilayah Indonesia (gambar 3) kemungkinan disebabkan karena rumah sakit penuh, alat-alat yang tidak tersedia di rumah sakit rujukan, tidak adanya tempat isolasi terpusat, atau adanya tempat isolasi namun tidak dimanfaatkan dengan baik. Selain itu, juga dapat disebabkan karena penanganan pasien COVID-19 tidak dilakukan sesegera mungkin karena tidak berjalannya fungsi pos komando atau satuan tugas di level kelurahan/desa.<sup>25</sup> Berdasarkan hasil evaluasi Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM), kematian pasien COVID-19 terjadi karena keterlambatan mengenali tanda kegawatan, keterlambatan dalam melakukan rujukan ke fasilitas kesehatan, serta tingginya kematian COVID-19 pada kelompok pasien berusia lanjut.<sup>26</sup>

Beberapa provinsi (tabel 1) seperti Sumatera Utara, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan, Papua, Bali, Aceh, Sumatera Barat, Riau, dan Kalimantan Timur pernah menjadi provinsi prioritas berdasarkan hasil evaluasi satuan tugas penanganan COVID-19. Penetapan provinsi tersebut dilihat dari beberapa aspek seperti jumlah kasus aktif, angka kesembuhan, kematian, serta kondisi di daerah masing-masing. Hal yang masih menjadi tantangan besar pada ketiga belas provinsi tersebut adalah mengendalikan penambahan kasus kematian mingguan. Hambatannya pada upaya penanganan pasien COVID-19 sejak dini, serta jumlah pemeriksaan (*testing*) dan pelacakan (*tracing*) harian yang masih kurang.<sup>27</sup> Studi yang dilakukan untuk melihat faktor risiko kematian pada pasien COVID-19 yang mendapatkan perawatan rumah sakit di provinsi DKI Jakarta menyebutkan bahwa faktor risiko kematian secara umum serupa dengan negara maju seperti Amerika Utara, Eropa, dan Asia dimana didominasi oleh pasien usia lanjut dan pasien yang memiliki penyakit penyerta.<sup>28</sup>

Pada penelitian ini, ditemukan bahwa ketersediaan rumah sakit berbanding terbalik dengan jumlah kematian COVID-19 (gambar 4). Semakin sedikit jumlah rumah sakit maka semakin tinggi jumlah kematian COVID-19 yang dilaporkan. Meskipun pulau Jawa dan Sumatera memiliki rumah sakit lebih banyak dibandingkan dengan wilayah lainnya, namun hal tersebut masih belum dapat menekan angka kematian COVID-19 yang dilaporkan. Ketersediaan rumah sakit harus didukung dengan sarana prasarana penunjang yang memadai. Studi di Kairo menyebutkan bahwa pada awal pandemi kesiapan unit perawatan intensif rumah sakit memiliki tantangan besar. Peningkatan ketersediaan ruang perawatan intensif bersifat wajib

serta harus memprioritaskan dan menerapkan tindakan kesiapsiagaan darurat COVID-19. Petugas kesehatan juga harus menjalankan protokol, memiliki kemampuan berkomunikasi aktif serta memahami prinsip pengendalian infeksi.<sup>7</sup> Sebuah studi kasus komunitas di India menyebutkan bahwa epidemi/pandemi membutuhkan fasilitas kesehatan, termasuk rumah sakit yang merupakan salah satu institusi paling kompleks dalam komunitas untuk mengubah prioritasnya dan menyesuaikan rutinitas kerjanya untuk meningkatkan respons sistemik yang terkoordinasi terhadap situasi yang berkembang.<sup>29</sup>

Sebuah studi yang dilakukan di Indonesia pada masa pandemi COVID-19 menyebutkan bahwa sistem kesehatan Indonesia telah melakukan penyesuaian responsif dengan meningkatkan fleksibilitas dan kemampuan adaptasi baik terhadap struktur fisik, pemberian layanan, ketersediaan sumber daya manusia untuk mendukung kesiapan rumah sakit.<sup>30</sup> Rekomendasi dari studi di China menyebutkan bahwa ada tiga hal yang perlu diperhatikan dalam mengatasi krisis perawatan di rumah sakit yaitu mengembangkan model matematis dengan memprediksi jumlah pasien untuk memperkirakan kebutuhan sumber daya manusia dan peralatan yang dibutuhkan, mengidentifikasi biomarker di awal untuk memprediksi tingkat keparahan, dan memperbaiki manajemen pada unit perawatan intensif dengan memprioritaskan pasien berisiko tinggi, penerapan protokol standar serta bekerja secara multidisiplin.<sup>31</sup>

Dari sisi ketersediaan laboratorium, jumlah laboratorium pemeriksa COVID-19 berbanding lurus (linier) dengan penemuan kasus konfirmasi COVID-19 dimana pulau Jawa memiliki jumlah laboratorium pemeriksa COVID-19 terbanyak dibandingkan dengan wilayah lainnya (gambar 5). Ketersediaan laboratorium juga perlu didukung dengan peningkatan kapasitas penunjang. Ada tiga area dimana pemeriksaan laboratorium memiliki kontribusi penting dalam penanggulangan COVID-19 yaitu sebagai diagnosis etiologi SARS-CoV-2, diagnosis infeksi dalam pengobatan (berupa penentuan stadium, prognostik, dan pemantauan terapeutik), serta identifikasi antibodi SARS-CoV-2. Beberapa aspek struktural dan praktikal dapat menimbulkan hambatan besar pada laboratorium dalam memberikan respon tepat waktu dan efisien. Oleh karena itu, beberapa strategi proaktif dan reaktif dapat disiapkan mulai dari penyediaan sumberdaya laboratorium, penguatan jejaring laboratorium, ketersediaan laboratorium bergerak serta penyusunan rencana darurat laboratorium.<sup>9</sup>

Sebuah studi terkait kesiapan dan respon laboratorium yang dilakukan di Indonesia pada masa pandemi menyebutkan bahwa pemerintah Indonesia telah meningkatkan kapasitas pengujian hingga

mencapai 685 laboratorium pemeriksa COVID-19 yang ditunjuk dalam 12 bulan pertama pandemi. Namun fasilitas laboratorium yang ada (termasuk ketersediaan dan distribusi logistik), keterlibatan beberapa laboratorium dalam struktur satu pelaporan dan ketersediaan sumber daya manusia yang mumpuni masih perlu menjadi perhatian dalam upaya meningkatkan kapasitas pemeriksaan dengan mutu yang seragam.<sup>32</sup>

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya mengontrol variabel karakteristik usia yang didukung dengan analisis ketersediaan rumah sakit dan laboratorium pemeriksa COVID-19 pada periode penelitian ini saja. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa kematian COVID-19 tidak hanya berhubungan dengan variabel usia tetapi banyak variabel lain seperti jenis kelamin, riwayat merokok, dan penyakit penyerta.<sup>2,16-18</sup> Selain itu, ketersediaan rumah sakit dan laboratorium pemeriksa COVID-19 yang dianalisis ini hanya dapat menggambarkan kondisi pada periode penelitian saja sedangkan kondisi lapangan tentu akan terus berubah seiring dengan perkembangan situasi, kondisi, dan kebijakan COVID-19.

## Kesimpulan

Kematian COVID-19 dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satunya karakteristik usia. Kematian COVID-19 di Indonesia dilaporkan paling banyak pada kelompok lanjut usia (>65 tahun). Adapun, mayoritas kasus konfirmasi COVID-19 berasal dari kelompok usia produktif/pekerja. Dari seluruh wilayah di Indonesia, pulau Jawa (3,82 per 100 kasus) dan Sumatera (3,76 per 100 kasus) merupakan wilayah dengan rate kematian tertinggi setelah dilakukan standardisasi pada variabel usia. Apabila dilihat berdasarkan provinsi, rate kematian tertinggi yaitu pada provinsi Sumatera Selatan (6,14 per 100 kasus), Jawa Timur (5,93 per 100 kasus) dan Aceh (5,59 per 100 kasus). Perbedaan rate kematian juga dapat dilihat pada pemetaan berdasarkan pembagian wilayah kabupaten/kota.

Karakteristik usia merupakan salah satu variabel yang berpengaruh terhadap kematian COVID-19 sehingga untuk menekan angka kematian COVID-19 khususnya bagi kelompok usia rentan perlu didukung dengan ketersediaan sarana prasarana seperti ketersediaan rumah sakit pemberi layanan COVID-19 dan laboratorium pemeriksa COVID-19 terutama untuk wilayah dengan rate kematian tinggi. Ketersediaan rumah sakit dan laboratorium pemeriksa ini tentunya juga harus didukung dengan ketersediaan sarana penunjang operasional seperti sumber daya manusia, anggaran, standar operasional prosedur yang sesuai dengan regulasi serta saran dan prasarana penunjang operasional lainnya.

Penelitian selanjutnya perlu dilakukan untuk melihat kematian COVID-19 dengan mengontrol variabel karakteristik host lain seperti riwayat penyakit penyerta, jenis kelamin, pekerjaan, wilayah tinggal maupun karakteristik lingkungan terutama terkait dengan kebijakan yang berkembang (seperti cakupan vaksinasi, pemberlakuan kebijakan PPKM, atau penerapan protokol kesehatan) serta melengkapi analisis perkembangan ketersediaan rumah sakit dan laboratorium pemeriksa COVID-19 sesuai dengan perkembangan situasi, kondisi dan kebijakan terkini.

## Daftar Pustaka

1. Kemkes RI. Situasi terkini perkembangan Novel Coronavirus (COVID-19) [Internet]. 2021. Available from: <https://infeksiemerging.kemkes.go.id/document/situasi-terkini-perkembangan-coronavirus-disease-covid-19-02-mei-2021/view>
2. WHO. Coronavirus disease (COVID-19) [Internet]. 2021 [cited 2022 Aug 10]. Available from: [https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)
3. CDC. Risk for COVID-19 infection, hospitalization, and death by age group [Internet]. 2021 [cited 2022 Aug 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/covid-data/investigations-discovery/hospitalization-death-by-age.html>
4. Pijls BG, Jolani S, Atherley A, Derckx RT, Dijkstra JIR, Franssen GHL, et al. Demographic risk factors for COVID-19 infection, severity, ICU admission and death: A meta-analysis of 59 studies. *BMJ Open* [Internet]. 2021;11:1–10. Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/11/1/e044640.full.pdf>
5. Shoaib N, Noreen N, Munir R, Shah FA, Ishtiaq N, Jamil N, et al. COVID-19 severity: Studying the clinical and demographic risk factors for adverse outcomes. *PLoS One* [Internet]. 2021;16(8):1–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0255999>
6. Bonanad C, García-blas S, Tarazona-Santabalbina F, Sanchis J, Bertomeu-González V, Fácila L, et al. The effect of age on mortality in patients with COVID-19: A meta-analysis with 611,583 subjects. *Jamda* [Internet]. 2020;21(January):915–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.05.045>
7. Labib JR, Kamal S, Salem MR, El Desouky ED, Mahmoud AT. Hospital preparedness for critical care during COVID-19 pandemic: Exploratory cross-sectional study. *Open Access Maced J Med Sci* [Internet]. 2020;8(T1):429–32. Available from: <https://doi.org/10.3889/oamjms.2020.5466>
8. Shimizu K, Negita M. Lessons learned from Japan's response to the first wave of COVID-19: A content analysis. *Healthc* [Internet]. 2020;8(426):1–19. Available from: <https://doi.org/10.3390/healthcare8040426>
9. Lippi G, Plebani M. The critical role of laboratory medicine during coronavirus disease 2019 (COVID-19) and other viral outbreaks. *Clin Chem Lab Med* [Internet]. 2020;58(7):1063–9. Available from: <https://doi.org/10.1515/cclm-2020-0240>
10. Algaissi AA, Khalaf N, Hassanain M, Hashem AM. Preparedness and response to COVID-19 in Saudi Arabia: Building on MERS experience. *J Infect Public Health* [Internet]. 2020;13(January):834–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.04.016>
11. Kemkes RI. Pedoman pencegahan dan pengendalian COVID-19. 5th ed. Kemkes RI; 2020. 1–214 p.
12. Gertsman BB. *Epidemiology kept simple*. 3rd ed. England: A John Wiley & Sons, Ltd; 2013. 1–480 p.
13. Kemkes RI. Perkembangan data harian COVID-19 di Indonesia. 2020.
14. BPS. Jumlah penduduk menurut wilayah, kelompok umur, dan jenis kelamin, Indonesia 2020 [Internet]. 2020. Available from: <https://sensus.bps.go.id/topik/tabular/sp2020/86/175748/0>
15. Garcia-Calavaro C, Paternina-Caicedo A, Smith AD, Harrison LH, De la Hoz-Restrepo F, Acosta E, et al. COVID-19 mortality needs age adjusting for international comparisons. *J Med Virol* [Internet]. 2021;93(7):4127–9. Available from: <https://doi.org/10.1002/jmv.27007>
16. Sanyaolu A, Okorie C, Marinkovic A, Patidar R, Younis K, Desai P, et al. Comorbidity and its impact on patients with COVID-19. *SN Compr Clin Med* [Internet]. 2020/06/25. 2020;2(8):1069–76. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32838147>
17. Rahmatollah M, Jamalain SM, Nazari J, Kamali A, Sadeghi B, Hosseinkhani Z, et al. Age standardized mortality rate and predictors of mortality among COVID 19 patients in Iran. *J Educ Health Promot* [Internet]. 2021;10(169):1–6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8249980/pdf/JEHP-10-169.pdf>
18. Dessie ZG, Zewotir T. Mortality-related risk factors of COVID-19: A systematic review and meta-analysis of 42 studies and 423,117 patients. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2021;21(855):1–28. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06536-3>
19. Davies NG, Klepac P, Liu Y, Prem K, Jit M, Pearson CAB, et al. Age-dependent effects in the transmission and control of COVID-19 epidemics. *Nat Med* [Internet]. 2020;26(8):1205–11. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0962-9>
20. Sofia H. Kasus positif COVID-19 Indonesia didominasi kelompok usia produktif [Internet]. 2020 [cited 2022 Aug 16]. Available from: <https://www.antaranews.com/berita/1732130/kasus-positif-covid-19-indonesia-didominasi-kelompok-usia-produktif>
21. Susanto AP, Findyartini A, Taher A, Susilaradeya DP, Ariawan I, Dartanto T, et al. COVID-19 in Indonesia: Challenges and Multidisciplinary Perspectives for a Safe and Productive New Normal. *Acta Med Indones* [Internet]. 2020;52(4):423–30. Available from: <https://www.actamedindones.org/index.php/ijim/article/view/1594/pdf>
22. Ariawan I, Jusril H. COVID-19 in Indonesia: Where Are We? *Acta Med Indones* [Internet]. 2020;52(3):193–5. Available from: <https://www.actamedindones.org/index.php/ijim/article/view/1578/443>
23. Irwandy. Petugas kesehatan gugur akibat COVID-19: pentingnya data terbuka dokter dan perawat yang terinfeksi virus corona [Internet]. 2020 [cited 2022 Oct 7]. Available from: <https://theconversation.com/petugas-kesehatan-gugur-akibat-covid-19-pentingnya-data-terbuka-dokter-dan-perawat-yang-terinfeksi-virus-corona-137627>



24. Kiesha P, Cook A, Jit M. Projecting social contact matrices in 152 countries using contact surveys and demographic data. *PLoS Comput Biol* [Internet]. 2017;13(9):1–21. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1005697>
25. Tirta I. Satgas ungkap penyebab kematian karena COVID-19 di daerah [Internet]. 2021 [cited 2022 Oct 8]. Available from: <https://www.republika.co.id/berita/qyt645485/satgas-ungkap-penyebab-kematian-karena-covid19-di-daerah>
26. Ayu R. Ini penyebab tingginya kasus kematian akibat COVID-19 di Indonesia [Internet]. 2021 [cited 2022 Oct 8]. Available from: <https://www.tribunnews.com/corona/2021/08/05/ini-penyebab-tingginya-kasus-kematian-akibat-covid-19-di-indonesia>
27. Tim KPCPEN. Penanganan COVID di 13 provinsi prioritas membaik [Internet]. 2020 [cited 2022 Oct 8]. Available from: <https://covid19.go.id/id/p/berita/penanganan-covid-di-13-provinsi-prioritas-membaik>
28. Surendra H, Elyazar IR, Djaafara BA, Ekawati LL, Saraswati K, Adrian V, et al. Clinical characteristics and mortality associated with COVID-19 in Jakarta, Indonesia: A hospital-based retrospective cohort study. *Lancet Reg Heal - West Pacific* [Internet]. 2021;9(100108):1–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2021.100108>
29. Coumare VN, Pawar SJ, Manoharan PS, Pajanivel R, Shanmugam L, Kumar H, et al. COVID-19 pandemic—Frontline experiences and lessons learned from a tertiary care teaching hospital at a suburban location of Southeastern India. *Front Public Heal* [Internet]. 2021;9(June):1–14. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2021.673536/full>
30. Asmaningrum N, Ferguson C, Ridla AZ, Kurniawati D. Indonesian hospital's preparedness for handling COVID-19 in the early onset of an outbreak: A qualitative study of nurse managers. *Australas Emerg Care* [Internet]. 2022 Sep;25(3):253–8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2588994X22000161>
31. Xie J, Tong Z, Guan X, Du B, Qiu H, Slutsky AS. Critical care crisis and some recommendations during the COVID-19 epidemic in China. *Intensive Care Med* [Internet]. 2020;46(5):837–40. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05979-7>
32. Aisyah DN, Mayadewi CA, Igusti G, Manikam L, Adisasmito W, Kozlakidis Z. Laboratory readiness and response for SARS-Cov-2 in Indonesia. *Front Public Heal* [Internet]. 2021;9:1–7. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2021.705031/full>

12-30-2022

## Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke pada Penduduk Usia >15 Tahun di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Analisis Riskesdas 2018)

Vika Azzahra  
vikaazzahra99@gmail.com

Sudarto Ronoatmodjo  
*Department of Epidemiology, Faculty of Public Health, Universitas Indonesia, sudartomodjo@gmail.com*

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes>



Part of the [Epidemiology Commons](#), [International and Community Nutrition Commons](#), [Public Health Education and Promotion Commons](#), and the [Reproductive and Urinary Physiology Commons](#)

---

### Recommended Citation

Azzahra, Vika and Ronoatmodjo, Sudarto (2022) "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke pada Penduduk Usia >15 Tahun di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Analisis Riskesdas 2018)," *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*: Vol. 6: Iss. 2, Article 6.

DOI: 10.7454/epidkes.v6i2.6508

Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes/vol6/iss2/6>

This Original Article is brought to you for free and open access by UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia by an authorized editor of UI Scholars Hub.

# Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke pada Penduduk Usia $\geq 15$ Tahun di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Analisis Riskesdas 2018)

## *Factors Associated with Stroke in Population Aged $\geq 15$ Years in Special Region of Yogyakarta (Analysis of Basic Health Research 2018)*

Vika Azzahra<sup>a</sup>, Sudarto Ronoatmodjo<sup>b\*</sup>

<sup>a</sup> Direktorat Surveilans dan Kekarantinaan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI (Manajemen INDOHUN), Jakarta 12950, Indonesia

<sup>b</sup> Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Kampus UI Depok, Indonesia

### ABSTRAK

Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013, prevalensi stroke pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun di Indonesia sebesar 7 permil dan mengalami kenaikan dari tahun 2007 yang sebesar 6 permil. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menjadi provinsi dengan prevalensi stroke tertinggi kedua di Indonesia dan prevalensinya melebihi angka nasional yakni sebesar 10,3 permil pada tahun 2013. Tujuan studi ini untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian stroke pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun di Provinsi DIY. Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional dengan menganalisis data Riskesdas 2018 Provinsi DIY sebanyak 6695 responden. Chi square dan regresi logistik ganda digunakan sebagai uji statistik pada penelitian ini. Hasil penelitian menyatakan prevalensi stroke pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun di Provinsi DIY tahun 2018 sebesar 1,7%. Faktor yang memiliki hubungan statistik signifikan dengan kejadian stroke antara lain usia (POR=3,23; 95% CI=2,03-5,13), aktivitas fisik (POR=2,86; 95% CI=1,90-4,31), hipertensi (POR=5,69; 95% CI=3,68-8,79), penyakit jantung (POR=2,57; 95% CI=1,47-4,48), dan diabetes melitus (POR=2,44; 95% CI=1,49-3,40). Dari penelitian ini, disimpulkan bahwa ada hubungan antara usia, aktivitas fisik, hipertensi, penyakit jantung, dan diabetes melitus dengan kejadian stroke pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun di Provinsi DIY.

**Kata Kunci:** Stroke, DIY, Faktor Risiko, Riskesdas 2018

### ABSTRACT

According to the 2013 Indonesia Basic Health Research (Riskesdas), the prevalence of stroke among population aged  $\geq 15$  years in Indonesia was 7 per mil and increased from 2007 which was 6 per mil. Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) Province is the province with the second highest prevalence of stroke in Indonesia and the prevalence exceeds the national figure of 10.3 per mil in 2013. This research aimed to determine the factors associated with stroke in the population aged  $\geq 15$  years in DIY Province. This study applied cross-sectional design and analyzed Riskesdas 2018 data from DIY Province with 6695 respondents. Chi-square statistical test and multiple logistic regression used in this study. The results showed that the prevalence of stroke in the population aged  $\geq 15$  years in DIY Province in 2018 was 1.7%. Factors that show statistically significant association with the incidence of stroke included age (POR=3.23; 95% CI=2.03-5.13), physical activity (POR=2.86; 95% CI=1.90-4.31), hypertension (POR=5.69; 95% CI=3.68-8.79), heart disease (POR=2.57; 95% CI=1.47-4.48), and diabetes mellitus (POR=2.44; 95% CI=1.49-3.40). Findings from this study concludes that there is association between age, physical activity, hypertension, heart disease, and diabetes mellitus with the incidence of stroke in the population aged  $\geq 15$  years in DIY Province.

**Key words:** Stroke, DIY, Risk Factors, Riskesdas 2018

## Pendahuluan

Stroke adalah gangguan fungsi otak yang berkembang pesat dengan gejala klinis yang terjadi lebih dari 24 jam dan dapat berakibat fatal. Stroke disebabkan oleh gangguan aliran darah otak<sup>1</sup>. Stroke menjadi penyebab kematian dan kecacatan utama di Indonesia.<sup>2</sup> Prevalensi stroke di Indonesia pada penduduk  $\geq 15$  tahun menurut data Riskesdas tahun 2013 sebesar 7 permil dan mengalami peningkatan signifikan dibandingkan tahun 2007 yang sebesar 6 permil.<sup>3,4</sup>

Secara teoritis, stroke merupakan penyakit multikausal dimana ada banyak faktor yang bisa

menyebabkan kejadian stroke. Diantaranya dari faktor yang tidak dapat dimodifikasi yakni usia, jenis kelamin, dan lain-lain. Faktor kondisi kesehatan seperti hipertensi, penyakit jantung, dan lain-lain. Faktor perilaku seperti kebiasaan aktivitas fisik, pola makan, dan merokok. Selain itu, faktor sosial ekonomi seperti wilayah tempat tinggal, tingkat pendidikan, dan tingkat pendapatan juga diduga berperan dalam kejadian stroke.<sup>5,6</sup>

DIY merupakan provinsi kedua dengan prevalensi stroke tertinggi di Indonesia dan prevalensinya melebihi angka nasional yakni 10,3

*\*Korespondensi: Sudarto Ronoatmodjo, Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia Gd. A Lt. 1 Kampus UI Depok. Email: sudartomodjo@gmail.com*

permil pada tahun 2013. Prevalensi stroke di DIY mengalami kenaikan dari tahun 2007 yakni sebesar 7,1 permil.<sup>3,4</sup> Hal tersebut menunjukkan bahwa stroke di DIY masih menjadi masalah besar yang perlu dikendalikan. Oleh karenanya, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian stroke di Provinsi DIY menurut data Riskesdas 2018.

## Metode

Penelitian ini menggunakan data sekunder bersumber dari Riskesdas 2018. Studi ini menggunakan pendekatan *cross sectional* dimana pengamatan pajanan dan *outcome* dilakukan dalam sekali pengumpulan data pada saat yang sama.<sup>7</sup> Seluruh penduduk di Provinsi DIY yang berusia  $\geq 15$  tahun adalah populasi studi. Kriteria inklusi pada penelitian ini merupakan seluruh penduduk berusia  $\geq 15$  tahun yang menjadi responden wawancara Riskesdas 2018 di Provinsi DIY. Kriteria eksklusinya adalah responden yang hamil saat pengambilan data dan *missing data*. Dari 8848 responden, terdapat responden hamil sebanyak 73 dan terdapat data yang tidak lengkap sebanyak 2080. Perhitungan sampel minimal menggunakan rumus dari *Lamshow* (1997) dan didapatkan minimal 5460 responden yang dibutuhkan.<sup>8</sup> Penelitian ini menggunakan *total sampling* sehingga seluruh data yang memenuhi kriteria inklusi digunakan, yaitu berjumlah 6695 responden.

Variabel dependen yang akan diteliti adalah kejadian stroke, sedangkan variabel independen meliputi usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, pola konsumsi makanan, status merokok, hipertensi, penyakit jantung, diabetes melitus, obesitas, dan wilayah tempat tinggal yang didapat dari kuesioner rumah tangga (blok I dan IV) dan kuesioner individu (blok X) Riskesdas 2018 dengan cara ukur menggunakan observasi hasil wawancara pada kuesioner tersebut. Pada Riskesdas 2018, kejadian stroke ditentukan berdasarkan *self-report* melalui informasi diagnosa yang diterima responden dari dokter maupun pertanyaan tentang gejala mendadak yang dialami responden. Riwayat penyakit hipertensi, penyakit jantung dan diabetes mellitus hanya ditentukan berdasarkan *self-report* melalui informasi diagnosa dari dokter kepada responden. Sedangkan riwayat obesitas ditentukan berdasarkan perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan.

Uji statistik yang dipakai adalah uji *chi-square* dan regresi logistik ganda model prediksi. Prevalen Odds Rasio (POR) digunakan sebagai ukuran asosiasi pada penelitian ini karena kejadian stroke merupakan kejadian yang jarang ( $<10\%$ ). Penelitian ini sudah

mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Data yang digunakan sudah atas izin resmi Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Republik Indonesia (Balitbangkes RI). Selain itu, penggunaan data pada penelitian ini dilaksanakan dengan mengikuti syarat dan ketentuan yang ditetapkan oleh Balitbangkes RI.

## Hasil

**Tabel 1. Gambaran Karakteristik Responden**

Variabel	Frekuensi (n)	Presentase (%)
<b>Stroke</b>		
Ya	114	1,7
Tidak	6581	98,3
<b>Usia</b>		
$\geq 55$ Tahun	2098	31,3
$<55$ Tahun	4597	68,7
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	2928	43,7
Perempuan	3767	56,3
<b>Aktivitas Fisik</b>		
Kurang	985	14,7
Cukup	5710	85,3
<b>Pola Konsumsi Makanan</b>		
Berisiko	6229	93,0
Tidak Berisiko	466	7,0
<b>Status Merokok</b>		
Ya	2484	37,1
Tidak	4211	62,9
<b>Hipertensi</b>		
Ya	1198	17,9
Tidak	5497	82,1
<b>Penyakit Jantung</b>		
Ya	201	3,0
Tidak	6494	97,0
<b>Diabetes Melitus</b>		
Ya	291	4,3
Tidak	6404	95,7
<b>Obesitas</b>		
Ya	1457	21,8
Tidak	5238	78,2
<b>Wilayah Tempat Tinggal</b>		
Perkotaan	4480	66,9
Perdesaan	2215	33,1
<b>Total</b>	<b>6695</b>	<b>100</b>

Pada tabel 1 terlihat bahwa prevalensi stroke pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun di Provinsi DIY berdasarkan diagnosis dan gejala sebesar 1,7%. Selain itu, karakteristik penduduk usia  $\geq 15$  tahun di Provinsi DIY paling banyak adalah pada usia  $<55$  tahun sebesar 68,7%, laki-laki 56,3%, cukup melakukan aktivitas fisik 85,3%, memiliki pola konsumsi makanan yang berisiko 93,0%, tidak merokok 62,9%, tidak menderita hipertensi 82,1%, tidak memiliki penyakit jantung 97,0%, tidak menderita penyakit diabetes melitus 95,7%, tidak menderita obesitas 78,2%, dan tinggal di perkotaan 66,9%.

Pada tabel 2 terlihat variabel yang memiliki hubungan signifikan dengan kejadian stroke, antara lain usia, aktivitas fisik, hipertensi, penyakit jantung, dan

**Tabel 2. Hubungan Faktor Risiko dan Kejadian Stroke pada Penduduk Usia  $\geq 15$  Tahun di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY)**

Faktor risiko	Stroke		Tidak Stroke		Total		POR <sub>crude</sub> (95% CI)	P-value
	n	%	n	%	n	%		
<b>Usia</b>								
$\geq 55$ tahun	86	4,1	2012	95,9	2098	100	6,98 (4,54-10,72)	0,000*
$< 55$ tahun	28	0,6	4569	99,4	4597	100		
<b>Jenis Kelamin</b>								
Laki-laki	53	1,8	2875	98,2	2928	100	1,12 (0,77-1,62)	0,615
Perempuan	61	1,6	3706	98,4	3767	100		
<b>Aktivitas fisik</b>								
Kurang	41	4,2	944	95,8	985	100	3,35 (2,27-4,95)	0,000*
Cukup	73	1,3	5637	98,7	5710	100		
<b>Pola Konsumsi Makanan</b>								
Berisiko	105	1,7	6124	98,3	6229	100	0,87 (0,44-1,73)	0,834
Tidak Berisiko	9	1,9	457	98,1	466	100		
<b>Status Merokok</b>								
Ya	45	1,8	2439	98,2	2484	100	1,12 (0,76-1,62)	0,667
Tidak	69	1,6	4142	98,4	4211	100		
<b>Hipertensi</b>								
Ya	78	6,5	1120	93,5	1198	100	10,56 (7,08-15,76)	0,000*
Tidak	36	0,7	5461	99,3	5497	100		
<b>Penyakit Jantung</b>								
Ya	19	9,5	182	90,5	201	100	7,03 (4,21-11,76)	0,000*
Tidak	95	1,5	6399	98,5	6494	100		
<b>Diabetes Melitus</b>								
Ya	26	8,9	265	91,1	291	100	7,04 (4,47-11,09)	0,000*
Tidak	88	1,4	6316	98,6	6404	100		
<b>Obesitas</b>								
Ya	32	2,2	1425	97,8	1457	100	1,41 (0,94-2,13)	0,126
Tidak	82	1,6	5156	98,4	5238	100		
<b>Wilayah tempat tinggal</b>								
Perkotaan	77	1,7	4403	98,3	4480	100	1,03 (0,69-1,53)	0,965
Perdesaan	37	1,7	2178	98,3	2215	100		

diabetes melitus. Sedangkan jenis kelamin, pola konsumsi makanan, status merokok, obesitas, dan wilayah tempat tinggal tidak berhubungan secara signifikan.

**Tabel 3. Full Model Analisis Multivariat Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Stroke**

Variabel Independen	P-Value	POR <sub>adjusted</sub> (95%CI)
Usia	0,000	3,23 (2,03-5,13)
Aktivitas fisik	0,000	2,86 (1,90-4,31)
Hipertensi	0,000	5,69 (3,68-8,79)
Penyakit jantung	0,001	2,57 (1,47-4,48)
Diabetes Melitus	0,000	2,44 (1,49-3,40)

Pada tabel 3 terlihat bahwa terdapat lima variabel yang paling berhubungan dengan kejadian stroke di Provinsi DIY, yaitu usia, aktivitas fisik, hipertensi, penyakit jantung, dan diabetes melitus. Dari lima variabel tersebut ternyata variabel yang paling dominan mempengaruhi kejadian stroke adalah hipertensi karena memiliki POR yang paling tinggi yaitu 5,69, artinya responden dengan hipertensi memiliki peluang 5,69 kali lebih besar untuk mengalami stroke daripada yang tidak memiliki hipertensi.

## Pembahasan

Prevalensi stoke pada penelitian ini (1,7%) lebih besar dari prevalensi stroke Provinsi DIY menurut laporan Risesdas 2018 yang diterbitkan Balitbangkes 2018 yakni sebesar 1,46%.<sup>9</sup> Perbedaan tersebut kemungkinan diakibatkan oleh perbedaan kriteria inklusi dan eksklusi sampel dan perbedaan definisi operasional yang dipakai. Risesdas 2018 mendefinisikan stroke apabila pernah didiagnosis dokter menderita stroke, sedangkan penelitian ini mendefinisikan stroke apabila pernah didiagnosis dokter menderita stroke dan/atau pernah mengalami semua keluhan secara mendadak.

Hasil penelitian menunjukkan responden usia  $\geq 55$  tahun secara signifikan memiliki peluang 3,23 kali lebih besar lebih besar daripada usia  $< 55$  tahun untuk menderita stroke. Penelitian ini sejalan dengan penelitian di Jawa Timur bahwa individu berusia  $\geq 55$  Tahun berpeluang 6,13 kali untuk menderita stroke dibandingkan dengan individu berusia  $< 55$  tahun.<sup>10</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori, dimana risiko kejadian stroke cenderung mengalami

peningkatan seiring dengan pertambahan usia dan peluang terjadinya stroke akan meningkat dua kali lipat setelah usia 55 tahun.<sup>11</sup> Stroke juga sering disebut dengan penyakit penuaan karena terjadi kemunduran struktur dan fungsi organ tubuh, termasuk pembuluh darah di otak yang kehilangan elastisitasnya.<sup>12</sup>

Laki-laki cenderung memiliki kejadian stroke lebih tinggi (1,8%). Namun hasil analisis tidak ditemukan hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan stroke. Hal ini sejalan dengan penelitian Natasia (2019) dimana perbedaan nilai secara statistik tidak bermakna, namun laki-laki memiliki risiko 1,38 kali lebih besar untuk menderita stroke dibanding perempuan.<sup>13</sup> Berbeda dengan penelitian Putri (2015) dimana terdapat hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian stroke dan laki-laki memiliki peluang 2,04 kali lebih besar menderita stroke dibanding perempuan.<sup>14</sup>

Kejadian stroke pada laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan risiko yang bergantung pada usia. Risiko stroke pada perempuan lebih tinggi setelah menopause. Hal ini dikarenakan produksi hormon estrogen yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan seluruh organ tubuh termasuk jantung dan pembuluh darah berkurang setelah menopause. Oleh karenanya perempuan lebih banyak menderita stroke pada usia lanjut.<sup>15</sup> Pada laki-laki kejadian stroke lebih banyak karena terdapat hormon testosteron yang dapat meningkatkan kadar LDL darah.<sup>16</sup>

Hasil penelitian menemukan responden dengan aktivitas fisik kurang secara signifikan memiliki peluang 2,86 kali lebih besar untuk mengalami stroke lebih besar daripada responden dengan aktivitas fisik cukup. Sama halnya dengan penelitian Zhang, *et al.* (2017) yang juga menyatakan bahwa kurang aktivitas fisik berhubungan signifikan dengan kejadian stroke serta memiliki peluang 1,47 kali lebih besar untuk terkena stroke dibandingkan dengan orang yang cukup beraktivitas fisik.<sup>17</sup> Aktivitas fisik dapat meningkatkan kesehatan jantung, menurunkan kolesterol, mengurangi risiko diabetes melitus, menurunkan berat badan, meningkatkan level HDL dan dalam jangka panjang dapat meningkatkan kesehatan otak.<sup>18</sup>

Kejadian stroke cenderung lebih tinggi pada responden yang memiliki pola konsumsi makanan tidak berisiko (1,9%). Walaupun demikian, hasil analisis menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna. Hal ini sejalan dengan penelitian Arifah (2016) yang menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna, namun pola makan merupakan faktor protektif kejadian stroke dengan nilai  $POR=0,67$ .<sup>15</sup> Berbeda dengan penelitian Ramadhani dan Adrian (2015) dimana tidak terdapat hubungan signifikan dan risiko terjadinya stroke pada responden dengan riwayat

makan yang buruk 45 kali lebih besar dibandingkan pada responden dengan riwayat makan yang baik.<sup>19</sup>

Hasil temuan pada penelitian ini tidak sejalan dengan teori. Hal ini mungkin disebabkan karena kemungkinan penelusuran variabel konsumsi makanan berisiko pada Riskesdas kurang detail. Pada Riskesdas, pertanyaan konsumsi makanan berisiko hanya mencakup perkiraan frekuensi konsumsi makanan dalam seminggu. Penelitian ini juga menunjukkan konsumsi makanan sebagai efek protektif. Peneliti menduga hal ini disebabkan pada saat pengambilan data, para penderita stroke sudah mengurangi konsumsi makanan berisiko atau dapat juga terjadi karena adanya *recall bias*.

Tidak terdapat hubungan signifikan antara status merokok dan stroke namun kejadian stroke cenderung lebih tinggi pada perokok (1,8%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Zhang *et al.* (2017) yang menemukan tidak adanya hubungan status merokok dengan stroke, namun hasil analisis diperoleh nilai  $OR = 2,49$ .<sup>17</sup> Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Udani (2013)<sup>20</sup> dimana diperoleh adanya hubungan signifikan antara merokok dengan kejadian menderita stroke, dengan hasil analisis diperoleh nilai  $OR = 2,76$ .<sup>20</sup> Diketahui, kandungan zat kimia nikotin dan karbon monoksida yang terkandung pada rokok dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah, menyebabkan proses aterosklerosis dan hipertensi sehingga meningkatkan risiko terkena stroke.<sup>21</sup>

Hasil penelitian menunjukkan responden dengan hipertensi secara signifikan memiliki peluang 5,69 kali lebih besar terkena stroke daripada responden tidak hipertensi. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian di DIY dimana responden dengan hipertensi memiliki peluang 1,88 kali lebih besar untuk menderita stroke dibanding tidak hipertensi.<sup>22</sup> Hipertensi dapat menyebabkan stroke iskemik maupun stroke hemoragik. Pada stroke iskemik hipertensi menyebabkan rusaknya sel-sel pada lapisan dalam dari arteri sehingga menjadi tempat penumpukan lemak yang masuk ke dalam peredaran darah. Karenanya, dinding arteri akan menjadi kurang elastis, sehingga membatasi aliran darah ke seluruh tubuh, termasuk otak. Pada stroke hemoragik terjadi karena tekanan darah tinggi kronis atau penuaan pembuluh sehingga darah akan terus menekan pembuluh hingga pembuluh tersebut tidak kuat lagi menahannya dan pecah.<sup>23</sup>

Responden dengan penyakit jantung secara signifikan memiliki peluang 2,57 kali lebih besar untuk mengalami stroke. Penelitian ini sama dengan penelitian Owolabi *et al.* (2018) yang menyatakan orang dengan penyakit jantung memiliki risiko 1,65 kali lebih besar untuk mengalami stroke.<sup>24</sup> Riwayat penyakit jantung meningkatkan risiko kejadian stroke disebabkan oleh aterosklerosis yang ada pada pembuluh darah di

jantung sehingga menyumbat aliran darah. Keadaan lain seperti adanya detak jantung yang tidak teratur, defek katup jantung, dan pembesaran bilik jantung dapat mengakibatkan penggumpalan darah atau pecah pembuluh darah sehingga terjadilah stroke.<sup>25</sup>

Hasil penelitian menemukan responden dengan diabetes melitus secara signifikan memiliki peluang 2,44 kali lebih besar untuk mengalami stroke daripada responden tanpa diabetes melitus. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di India dimana diabetes melitus memiliki peluang 1,75 kali lebih besar untuk menderita stroke dibanding responden tanpa diabetes melitus.<sup>26</sup> Diabetes dapat berkontribusi untuk menyebabkan stroke dalam berbagai mekanisme. Diantaranya, diabetes dapat menyebabkan peningkatan kekakuan arteri (*arterial stiffness*) pada usia yang dini, disfungsi endotel vaskular, dan penebalan pada membran basal kapiler. Selain itu, diabetes juga menimbulkan risiko yang lebih besar untuk terjadinya stroke kembali.<sup>27,28</sup>

Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya hubungan bermakna, namun dari hasil analisis diperoleh stroke cenderung lebih tinggi pada responden dengan obesitas (221%) daripada responden tanpa obesitas (1,6%). Berbeda dengan penelitian kasus kontrol di Arab Saudi yang menggunakan batas IMT pengkategorian obesitas adalah  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> menunjukkan bahwa kondisi obesitas dan kejadian stroke memiliki hubungan yang signifikan dan *adjusted odd ratio* sebesar 1,95.<sup>29</sup>

Menurut teori, terdapat beberapa penjelasan hubungan obesitas dengan kejadian stroke. Pertama, kelebihan berat badan dan obesitas berkaitan dengan peradangan sistemik tingkat rendah yang mengakibatkan peningkatan konsentrasi protein C-reaktif. Kedua, obesitas faktor risiko terpenting untuk *obstructive sleep apnea* yang berpotensi meningkatkan risiko stroke. Terakhir yang kemungkinan terjadi adalah obesitas bekerja bersama dengan faktor-faktor risiko lain yang dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke.<sup>10,30</sup>

Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya hubungan bermakna, namun kejadian stroke cenderung sama antara responden yang tinggal di perkotaan (1,7%) daripada responden di perdesaan (1,7%). Pada hasil penelitian Arifah (2016), tidak terdapat hubungan yang bermakna namun orang di perkotaan memiliki peluang 1,12 kali lebih besar menderita stroke dibanding masyarakat perdesaan.<sup>15</sup>

Tempat tinggal atau domisili seseorang dapat mempengaruhi kondisi kesehatan. Hal ini berkaitan dengan peningkatan urbanisasi, perbedaan gaya hidup dan bertambahnya umur harapan hidup.<sup>15,31</sup> Penelitian ini menunjukkan kejadian stroke cenderung sama antara responden di perkotaan dan perdesaan, hal

ini dikarenakan Indonesia telah berubah dari negara agraris ke masa transisi menuju negara industri, telah terjadi pemerataan pembangunan yang tidak hanya di fokuskan di perkotaan tetapi juga di perdesaan. Selain itu, kemajuan teknologi juga membuat gaya hidup masyarakat di desa berubah menyamai masyarakat di perkotaan.<sup>32</sup> Hipertensi menjadi variabel yang paling dominan berkontribusi mempengaruhi kejadian stroke di provinsi DIY. Hipertensi diketahui merupakan faktor risiko tunggal yang paling penting untuk terjadinya stroke iskemik maupun stroke hemoragik.<sup>20</sup>

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* sehingga memiliki keterbatasan tidak dapat menunjukkan hubungan temporal atau waktu yang diperlukan untuk mengetahui apakah paparan mendahului *outcome* ataupun sebaliknya. Selain itu adanya peluang untuk terjadinya bias informasi yakni *recall bias*, terutama untuk informasi terkait perilaku.

## Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian, dari semua variabel yang diteliti, variabel usia, aktivitas fisik, hipertensi, penyakit jantung dan diabetes melitus terbukti memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian stroke. Diketahui pula, hipertensi menjadi faktor yang paling dominan dengan kejadian stroke dan memiliki peluang 5,69 kali untuk menderita stroke dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki hipertensi setelah dikontrol dengan variabel usia, aktivitas fisik, penyakit jantung, dan diabetes melitus. Saran yang dapat diterapkan untuk mencegah stroke adalah dengan memaksimalkan upaya promosi atau edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya pencegahan stroke melalui pengendalian hipertensi, diabetes melitus, penyakit jantung serta perilaku hidup yang sehat sejak dini. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan memanfaatkan media sosial melalui konten-konten yang menarik. Mengoptimalkan deteksi dini penyakit kardiovaskular pada masyarakat sesuai dengan kelompok umur juga sangat penting untuk dilakukan. Selain itu, masyarakat juga penting untuk menerapkan pola hidup sehat dan mengenali tanda/gejala stroke agar dapat terhindar dari stroke.

## Daftar Pustaka

1. Direktorat P2PTM Kemenkes RI. Pedoman Pengendalian Stroke Tahun 2013 [Internet]. 2016 [cited 2022 Jan 12]. Available from: <http://p2ptm.kemkes.go.id/dokumen-ptm/pedoman-pengendalian-stroke>
2. Direktorat P2PTM Kemenkes RI. Germas Cegah Stroke [Internet]. 2017 [cited 2022 Jan 11]. Available from: <http://p2ptm.kemkes.go.id/artikel-sehat/germas-cegah-stroke>

3. Badan Litbangkes Kemenkes RI. Hasil Utama Riskesdas 2007 [Internet]. 2007 [cited 2022 Apr 15]. Available from: [http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2007/lap\\_rkd07.pdf](http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2007/lap_rkd07.pdf)
4. Badan Litbangkes Kemenkes RI. Hasil Utama Riskesdas 2013 [Internet]. 2013 [cited 2022 Jan 11]. Available from: <https://labmandat.litbang.kemkes.go.id/riset-badan-litbangkes/menu-risikesnas/menu-risikesdas/374-rkd-2013>
5. Centers for Disease Control and Prevention. Stroke Risk [Internet]. 2017 [cited 2022 Jan 14]. Available from: [https://www.cdc.gov/stroke/risk\\_factors.htm](https://www.cdc.gov/stroke/risk_factors.htm)
6. American Stroke Association. Stroke Risk Factors [Internet]. 2018 [cited 2022 Jan 14]. Available from: <https://www.stroke.org/en/about-stroke/stroke-risk-factors>
7. Setia MS. Methodology Series Module 3: Cross-sectional Studies. Indian J Dermatol [Internet]. 2016 May 1 [cited 2022 Jan 14];61(3):261. Available from: <http://pmc/articles/PMC4885177/>
8. Stanley Lameshow DW, Hosmer Jr., Janelle Klar SKL. Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 1997. 12-15 p.
9. Badan Litbangkes Kemenkes RI. Hasil Utama Riskesdas 2018 [Internet]. 2018 [cited 2022 Jan 11]. Available from: <https://www.litbang.kemkes.go.id/hasil-utama-risikesdas-2018/>
10. Qolbi SN. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stroke Yang Terdiagnosis Dokter Pada Penduduk Usia  $\geq 15$  Tahun Di Provinsi Jawa Timur ( Analisis Data Riskesdas 2018 ) Proposal Skripsi. Universitas Indonesia; 2021.
11. American Stroke Association. Stroke Risk Factors Not Within Your Control [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 12]. Available from: <https://www.stroke.org/en/about-stroke/stroke-risk-factors/stroke-risk-factors-not-within-your-control>
12. Yousufuddin M, Young N. Aging and ischemic stroke. Aging (Albany NY) [Internet]. 2019 May 15 [cited 2022 Apr 6];11(9):2542-4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31043575/>
13. Natasia. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN STROKE DI INDONESIA (ANALISIS DATA IFLS-5). Universitas Indonesia; 2019.
14. Putri AI. Frekuensi dan determinan kejadian stroke pada penderita hipertensi dewasa di wilayah perdesaan Indonesia tahun 2013 (Analisis data Riskesdes 2013) [Internet]. [Depok]: Universitas Indonesia; 2015 [cited 2022 Jan 15]. Available from: <http://www.lib.fkm.ui.ac.id/detail?id=112130&lokasi=lokal>
15. Arifah F. Analisis Faktor Risiko Kejadian Stroke pada Penduduk Usia  $\geq 15$  Tahun di Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2007 dan 2013 (Analisis Data RISKESDAS 2007 dan RISKESDAS 2013). Universitas Indonesia; 2016.
16. Laily SR. Hubungan Karakteristik Penderita Dan Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Iskemik. J Berk Epidemiol. 2017;5(1):48-59.
17. Zhang FL, Guo ZN, Wu YH, Liu HY, Luo Y, Sun MS, et al. Prevalence of stroke and associated risk factors: a population based cross sectional study from northeast China. BMJ Open [Internet]. 2017 Sep 1 [cited 2022 Apr 6];7(9). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28871014/>
18. American Stroke Association. Risk Factors Under Your Control [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 12]. Available from: <https://www.stroke.org/en/about-stroke/stroke-risk-factors/risk-factors-under-your-control>
19. Ramadhani PA, Adrian M. Hubungan Tingkat Stres, Asupan Natrium, dan Riwayat Makan dengan Kejadian Stroke. Media Gizi Indones. 2015;
20. Udani G. Faktor Resiko Kejadian Stroke. 2013;VI(1):51.
21. Centers for Disease and Prevention. Behaviors That Increase Risk for Stroke [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 12]. Available from: <https://www.cdc.gov/stroke/behavior.htm>
22. Fuadyah RFT. Perbandingan determinan utama kejadian stroke di provinsi daerah istimewa yogyakarta dan jawa timur tahun 2013 (analisis data riskesdas 2013) [Internet]. [Depok]: Universitas Indonesia; 2015 [cited 2022 Jan 15]. Available from: <http://www.lib.fkm.ui.ac.id/detail?id=118248&lokasi=lokal>
23. American Stroke Association. Types of Stroke [Internet]. 2018 [cited 2022 Jan 13]. Available from: <https://www.stroke.org/en/about-stroke/types-of-stroke>
24. Owolabi MO, Sarfo F, Akinyemi R, Gebregziabher M, Akpa O, Akpalu A, et al. Dominant modifiable risk factors for stroke in Ghana and Nigeria (SIREN): a case-control study. Lancet Glob Heal [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2022 Apr 6];6(4):e436-46. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29496511/>
25. Centers for Disease Control and Prevention. Conditions That Increase Risk for Stroke [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 13]. Available from: <https://www.cdc.gov/stroke/conditions.htm>
26. Singh SK, Semwal J, Shikha D, Singh Y, Bansal D, Bhattacharya S. Diabetes mellitus as a risk factor for ischemic stroke: a case control study. Int J Community Med Public Heal. 2019 Mar 27;6(4):1554.
27. Chen R, Ovbiagele B, Feng W. Diabetes and Stroke: Epidemiology, Pathophysiology, Pharmaceuticals and Outcomes. Am J Med Sci [Internet]. 2016 Apr 1 [cited 2022 Jan 13];351(4):380. Available from: <http://pmc/articles/PMC5298897/>
28. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. What is Diabetes? [Internet]. 2017 [cited 2022 Apr 6]. Available from: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/diabetes/overview/what-is-diabetes>
29. Alhazzani AA, Mahfouz AA, Abolyazid AY, Awadalla NJ. Risk Factors of the First-Time Stroke in the Southwest of Saudi Arabia: A Case-Control Study. Brain Sci [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2022 Apr 6];11(2):1-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33670278/>
30. Barone DA, Krieger AC. Stroke and obstructive sleep apnea: a review. Curr Atheroscler Rep [Internet]. 2013 Jul 1 [cited 2022 Apr 6];15(7). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23666861/>
31. Irianto. Memahami Berbagai Macam Penyakit Bandung: Alfabeta; 2014.
32. Susilawati F, Nurhayati HK. Faktor Resiko Kejadian Stroke di Rumah Sakit J Keperawatan. 2018;14(1):41-8.



12-30-2022

## Prevalensi dan Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Simtom Depresi pada Penduduk di Indonesia (Analisis Data IFLS5 Tahun 2014-2015)

Tri Damayanti Simanjuntak  
tri.simanjuntak@unej.ac.id

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes>

---

### Recommended Citation

Simanjuntak, Tri Damayanti (2022) "Prevalensi dan Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Simtom Depresi pada Penduduk di Indonesia (Analisis Data IFLS5 Tahun 2014-2015)," *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*: Vol. 6: Iss. 2, Article 7.

DOI: 10.7454/epidkes.v6i2.6313

Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes/vol6/iss2/7>

This Original Article is brought to you for free and open access by UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia by an authorized editor of UI Scholars Hub.

# Prevalensi dan Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Simtom Depresi pada Penduduk di Indonesia (Analisis Data IFLS5 Tahun 2014-2015)

## *Prevalence and Factors Associated with Depression Symptoms in Indonesian Population (Data Analysis of the 2014-2015 IFLS5)*

Tri Damayanti Simanjuntak<sup>a\*</sup>, Adistha Eka Noveyani<sup>a</sup>, Citra Anggun Kinanthi<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Peminatan Epidemiologi, Lt. 3 Gd. Dekanat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember, Jawa Timur 68121, Indonesia

### ABSTRAK

Berdasarkan data WHO, secara global prevalensi jumlah orang yang hidup dengan depresi diperkirakan mengalami peningkatan sebesar 18,4% antara tahun 2005 dan 2015. Depresi merupakan fenomena yang kompleks, karena diduga beberapa simtom depresi memiliki faktor risiko yang berbeda. Beberapa penelitian sebelumnya tentang depresi fokus pada kelompok tertentu, misalnya lansia, pelajar, maupun ibu setelah melahirkan yang dilakukan pada cakupan wilayah yang cukup kecil. Penelitian ini bertujuan meneliti prevalensi dan faktor-faktor yang berhubungan dengan simtom depresi di Indonesia. Desain penelitian ini adalah *cross-sectional* dan menggunakan data sekunder, yaitu survei nasional *Indonesia Family Life Survey* ke-5 (IFLS5). Teknik sampling yang digunakan adalah teknik *stratified random sampling* dimana ditemukan sebanyak 27.622 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini menunjukkan prevalensi simtom depresi pada populasi Indonesia pada tahun 2014 - 2015 adalah 23,14%. Dari analisis multivariat dengan *cox regression* ditemukan bahwa kelompok usia 18-25 (PR=1,64, 95% CI 1,52-1,77), perempuan (PR=1,39, 95% CI 1,29-1,49), berpisah/cerai (PR=1,31, 95% CI 1,20-1,42), merokok (PR=1,28, 95% CI 1,19-1,38), aktivitas berat (PR=1,61, 95% CI 1,52-1,71), hipertensi (PR=1,32, 95% CI 1,24 - 1,41), dan kanker (PR=1,31, 95% CI 1,53-1,63) berhubungan dengan simtom depresi. Studi ini menunjukkan bahwa risiko depresi dapat diturunkan dengan mengendalikan faktor risiko, seperti untuk tidak merokok, aktivitas fisik disesuaikan dengan kebutuhan, cegah hipertensi, dan cegah kanker. Dimasa mendatang diperlukan penelitian lebih lanjut terkait faktor sosial dengan depresi dengan desain studi yang lebih baik untuk menunjukkan hubungan kausalitas.

**Kata Kunci:** Depresi, Prevalensi, Faktor Risiko, IFLS 5, Indonesia

### ABSTRACT

Based on WHO data, globally the prevalence of people living with depression is estimated to have increased by 18.4% between 2005 and 2015. Depression is a complex phenomenon because it is suspected that several symptoms of depression have different risk factors. Several previous studies on depression have focused on certain groups, for example, the elderly, students, and mothers postpartum, which were carried out in relatively small areas. This study aims to examine the prevalence and risk factors associated with depressive symptoms in Indonesia. The research design is cross-sectional and uses secondary data, namely the 5th Indonesian Family Life Survey (IFLS5) national survey. The sampling technique used was a stratified random sampling technique in which 27,622 people were found who met the inclusion and exclusion criteria. From the multivariate analysis with cox regression, it was found that the age group 18-25 (PR=1.64, 95% CI 1.52-1.77), female (PR=1.39, 95% CI 1.29-1.49), separation/divorce (PR=1.31, 95% CI 1.20-1.42), smoking (PR=1.28, 95% CI 1.19-1.38), strenuous activity (PR=1.61, 95% CI 1.52-1.71), hypertension (PR=1.32, 95% CI 1.24 - 1.41), and cancer (PR=1.31, 95% CI 1.53 -1.63) associated with depressive symptoms. The risk of depression can be reduced by controlling risk factors, such as not smoking, adjusting physical activity as needed, preventing hypertension, and preventing cancer. In the future, further research is needed regarding social factors with depression with a better study design to show causal association.

**Key words:** Depression, Prevalence, Risk Factor, IFLS 5, Indonesian

### Pendahuluan

Depresi adalah salah satu dari 10 (sepuluh) penyebab utama kematian dan morbiditas. Secara global, depresi bertanggung jawab terhadap 'tahun-tahun yang hilang' karena kecacatan daripada kondisi lainnya. *World Health Organization* (WHO) mengungkapkan 350 juta mengalami depresi dan hal tersebut telah berlangsung selama bertahun-tahun. Ketika disabilitas dan kematian digabungkan, depresi berada di urutan kesembilan di belakang pembunuhan

produktif seperti penyakit jantung, stroke, dan HIV.<sup>1</sup>

Proporsi kejadian depresi di populasi global pada tahun 2015 diperkirakan mencapai 4.4%. Dimana jumlah total orang yang hidup dengan depresi di dunia mencapai 322 juta. Prevalensi jumlah orang yang hidup dengan depresi diperkirakan mengalami peningkatan sebesar 18,4% antara tahun 2005 dan 2015. Hal ini mencerminkan peningkatan depresi pada seluruh

\*Korespondensi: Tri Damayanti Simanjuntak, Peminatan Epidemiologi, Lt. 3 Gd. Dekanat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember, Jawa Timur 68121, Indonesia. Email: tri.simanjuntak@unej.ac.id

populasi secara global.<sup>2</sup>

Berdasarkan pembagian wilayah oleh WHO, kasus depresi tertinggi berada di wilayah Asia Tenggara, yaitu mencapai 27% atau sekitar 85,67 juta orang hidup dengan depresi. Hal ini menyebabkan 7% atau 724 per 100.000 penduduk hidup dengan disabilitas atau *Years Lived with Disability* (YLD) Indonesia menjadi salah satu negara yang termasuk dalam wilayah tersebut. Depresi ini dialami oleh laki-laki dan perempuan pada berbagai kelompok umur. WHO memperkirakan prevalensi depresi di Indonesia mencapai 3,7% atau sekitar 9 juta orang dan menyumbangkan 6,6% penduduk hidup dengan disabilitas atau *Years Lived with Disability* (YLD).<sup>2</sup>

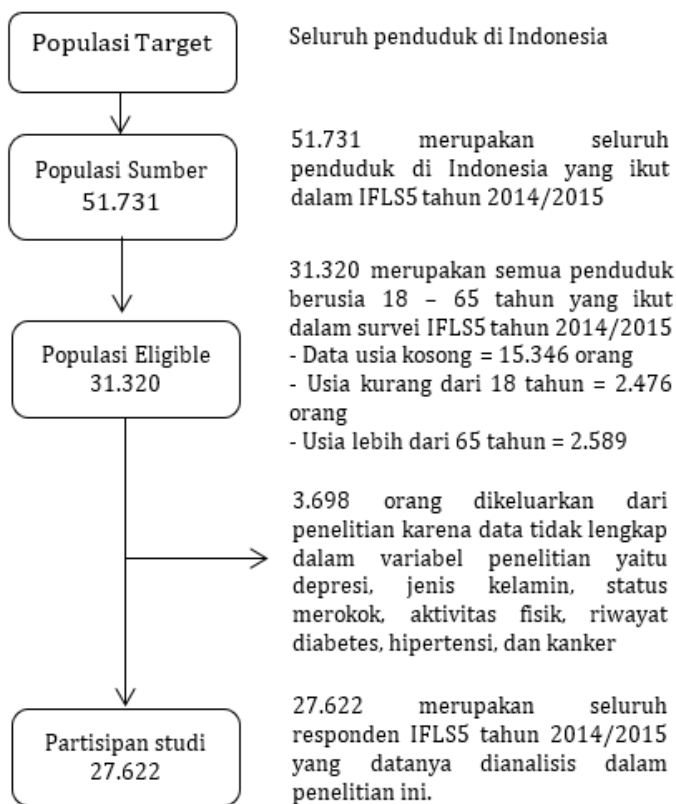
Depresi merupakan gangguan perasaan (afek), ditandai dengan perasaan sedih yang kuat, putus asa, kehilangan atau rasa tidak berdaya tentang peristiwa tertentu, perasaan ingin terlibat dengan dunia berkurang, nafsu makan berkurang dan menarik diri dari aktivitas biasa. Selain itu depresi juga dapat menyebabkan gangguan tidur.<sup>3,4</sup> Depresi berdampak besar pada kualitas kehidupan.<sup>5,6</sup> Depresi pada umur produktif dapat menyebabkan menurunkan kinerja maupun kinerja yang buruk, seperti tidak hadir, gangguan produktivitas, menurunnya retensi pekerjaan di berbagai bidang sehingga menyebabkan hilangnya pekerjaan.<sup>7</sup>

Depresi merupakan fenomena yang kompleks, dimana terdapat beberapa faktor yang mempengaruhinya disesuaikan dengan kelompok penelitian.<sup>8</sup> Beberapa penelitian sebelumnya tentang depresi fokus pada kelompok tertentu, misalnya lansia, pelajar, maupun ibu setelah melahirkan yang dilakukan pada cakupan wilayah yang cukup kecil.<sup>9-11</sup> Penelitian pada penduduk Indonesia secara umum masih terbatas sehingga penelitian ini diperlukan untuk memberikan informasi tentang prevalensi dan faktor-faktor yang berhubungan dengan simptom-simtom depresi di Indonesia pada populasi usia 18 – 65 tahun berdasarkan data IFLS5 tahun 2014-2015.

## Metode

Penelitian ini menggunakan desain studi *cross-sectional* dan data sekunder, yaitu data *Indonesia Family Life Survey* gelombang ke-5 (IFLS5) tahun 2014-2015. IFLS adalah survei longitudinal pada rumah tangga yang berlangsung terus menerus. Populasi di IFLS5 sama dengan di IFLS1, yaitu seluruh rumah tangga di 13 dari 27 provinsi di Indonesia.<sup>12</sup> Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini sesuai dengan teknik sampel yang digunakan dalam IFLS5 yang menggunakan teknik *stratified random sampling* berdasarkan provinsi, sektor urban-rural, usia dan jenis kelamin dimana didapatkan sebanyak 27.622 orang yang memenuhi

kriteria penelitian.. Kriteria inklusi subjek penelitian adalah seluruh penduduk di Indonesia, baik yang tinggal di perkotaan maupun pedesaan, yang masuk dalam kelompok umur produktif yaitu 18 – 65 tahun. Sedangkan kriteria eksklusi adalah subjek yang memiliki data yang tidak lengkap. Dari 31.320 subjek berusia 18 – 65 tahun yang ikut dalam survei IFLS5, terdapat 27.622 subjek (88,2%) yang memenuhi kriteria penelitian (Gambar 1).



**Gambar 1. Alur Pemilihan Sampel Penelitian**

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian depresi. Instrumen yang digunakan adalah *the Epidemiological Studies of Depression* (CES-D) 10, yaitu sebuah instrumen untuk skrining depresi pada fasilitas kesehatan primer. CES-D 10 yang menggunakan 10 pertanyaan menunjukkan sifat psikometrik yang kuat, termasuk akurasi prediksi dan korelasi tinggi dengan versi asli yang terdiri dari 20 item pertanyaan pada populasi komunitas.<sup>13</sup> Dikategorikan depresi jika nilai CES-D 10 lebih atau sama dengan 10, dan tidak depresi jika nilai CES-D 10 kurang dari 10.<sup>14,15</sup> Pertanyaan tentang depresi mengacu pada perilaku dalam periode 7 hari atau 1 minggu sebelum survei IFLS5 dilakukan. Variabel independen yang dianalisis adalah umur, jenis kelamin, status pernikahan, status merokok, aktivitas fisik, hipertensi, diabetes, kanker, konsumsi obat hipertensi, konsumsi obat diabetes, dan konsumsi obat kanker. Kategori umur dibagi menjadi 18 – 25 tahun, 26 – 45 tahun, dan 46 – 65 tahun. Status pernikahan

dikelompokkan menjadi tiga, yaitu belum menikah, berpisah/cerai, dan menikah.<sup>16-18</sup> Status merokok dikategorikan menjadi tiga, yaitu bukan perokok, berhenti merokok, dan perokok.<sup>15,18</sup> Aktivitas fisik juga dibagi tiga, yaitu aktivitas ringan, aktivitas sedang, dan aktivitas berat, dengan pengkategorian sesuai yang digunakan pada IFLS. Aktivitas dikategorikan sebagai berat jika melakukan kegiatan yang membuat responden bernafas jauh lebih berat dari biasanya, seperti mengangkat barang berat, menggali, mencangkul, bersepeda sambil membawa beban berat, dan sebagainya. Aktivitas sedang adalah kegiatan yang membuat responden bernafas agak lebih berat dari biasanya, seperti mengangkat barang yang tidak terlalu berat, bersepeda dalam kecepatan biasa, atau mengepel lantai (tidak termasuk berjalan kaki). Sedangkan aktivitas rendah jika tidak melakukan aktivitas berat dan sedang, seperti berjalan kaki.<sup>12</sup> Untuk hipertensi, diabetes, dan kanker dilihat dari jawaban responden terhadap pertanyaan apakah pernah didiagnosis oleh tenaga kesehatan (dokter, paramedis, perawat, atau bidan) menderita hipertensi, diabetes, dan kanker.

Data dianalisis secara univariat, bivariat dan multivariat. Analisis bivariat dilihat dari uji *chi-square* untuk mengetahui apakah ada hubungan antara variabel independen dengan variabel terikat (dependen), dengan tingkat kemaknaan  $\alpha < 0,05$ .<sup>19</sup> Untuk melihat kekuatan hubungan antara faktor risiko dengan kejadian depresi dalam analisis bivariat diukur melalui *Prevalence Ratio* (PR) dengan interval kepercayaan 95%.<sup>20</sup> Ukuran PR digunakan karena desain studi pada penelitian ini menggunakan studi *cross-sectional*. *Prevalence Ratio* pada studi *cross sectional* adalah perbandingan prevalens penyakit (efek) pada kelompok risiko (terpapar) dan prevalens penyakit (efek) pada kelompok tanpa risiko (tidak terpapar).<sup>21</sup> Selanjutnya analisis multivariat menggunakan uji *cox regression* dengan asumsi waktu konstan ( $time=1$ ). Uji ini digunakan untuk menghasilkan ukuran asosiasi yang dapat mengestimasi nilai RR. Nilai asosiasi yang dihasilkan adalah *hazard ratio*. *Hazard ratio* (HR) merupakan rata-rata *relative risk* selama periode waktu *follow up*. Dalam penelitian ini, waktu *follow up* dianggap sama sehingga nilai HR akan sama dengan nilai PR.<sup>21</sup> Studi ini tidak memerlukan persetujuan kajian etik karena menggunakan data sekunder dimana identitas responden menggunakan nama samaran atau pengganti.<sup>22</sup>

## Hasil

Dari 51.731 responden yang ikut dalam survei IFLS5, sebanyak 31.320 memenuhi kriteria inklusi (usia 18 – 65 tahun). Kemudian, sebanyak 3.698

dikeluarkan dari penelitian karena memiliki data kosong dalam variabel yang diteliti sehingga yang dianalisis dalam penelitian ini ada sebanyak 27.622 subjek (88,2%). Prevalensi kejadian depresi pada penduduk umur 18 – 65 tahun di Indonesia mencapai 23,14% (Tabel 1). Dari 10 simtom depresi yang diteliti, bentuk simtom atau gejala depresi yang sering terjadi (5-7 hari), yaitu dalam seminggu merasa yang dilakukan memerlukan banyak usaha (13,06%) dan mengalami kesulitan tidur (11,02%) (Gambar 2).

**Tabel 1. Prevalensi Depresi dan Faktor yang Berhubungan dengan Risiko Kejadian Depresi pada Penduduk Indonesia**

Variabel	n=27.622	%
Depresi		
Depresi (CES= 10)	6.391	23,14
Tidak depresi (CES < 10)	21.231	76,86
Jenis Kelamin		
Perempuan	14.776	53,49
Laki-laki	12.846	46,51
Umur		
18 – 25 tahun	5.380	19,48
26 – 45 tahun	15.119	54,74
46 – 65 tahun	7.123	25,79
Status Pernikahan		
Belum Menikah	4.042	14,63
Berpisah/Cerai	1.752	6,34
Menikah	21.828	79,02
Status Merokok		
Bukan Perokok	17.414	63,04
Berhenti Merokok	1.165	4,22
Merokok	9.043	32,74
Aktivitas Fisik		
Aktifitas Rendah	9.796	35,46
Aktifitas Sedang	11.515	41,69
Aktivitas Berat	6.311	22,85
Hipertensi		
Ya	3.216	11,64
Tidak	24.406	88,36
Diabetes		
Ya	609	2,20
Tidak	27.013	97,80
Kanker		
Ya	181	0,66
Tidak	27.441	99,34

Subjek dalam penelitian lebih banyak perempuan yaitu 53,49%. Lebih dari setengah responden berasal dari kelompok umur 26 - 45 tahun, yaitu 54,74%. Jika dilihat dari status pernikahan, maka yang menikah lebih dominan dibandingkan belum menikah dan berpisah/cerai, yaitu sebanyak 79,02%. Sebanyak 63,04% responden bukan perokok, dan

41,69% memiliki aktivitas fisik sedang. Dari 27.622 responden, 11,64% hipertensi, 2,20% diabetes, dan 0,66% didiagnosa kanker (Tabel 1).



(keterangan : 1) merasa terganggu dengan hal-hal yang biasanya tidak mengganggu, 2) mengalami kesulitan berkonsentrasi untuk melakukan sesuatu, 3) merasa tertekan, 4) merasa yang dilakukan memerlukan banyak usaha, 5) merasa punya harapan baik

■ Jarang/tidak pernah (< 1 hari) ■ Sedikit (1-2 hari) ■ Kadang-kadang (3-4 hari) ■ Sering (5-7 hari)

**Gambar 2. Grafik Persentase Simtom Depresi pada Penduduk Indonesia Umur 18 – 65 Tahun (Analisis Data IFLS5)**

**Tabel 2. Analisis Bivariat Faktor Risiko Kejadian Depresi pada Penduduk Indonesia**

Variable	Depresi				Total	PR	95%CI	p-value
	Ya (n=6.391)		Tidak (n=21.231)					
	n	%	n	%				
<b>Umur</b>								
18 – 25 tahun	1.651	30,69	3.729	69,31	5.380	1,69	1,59 – 1,81	<0,001
26 – 45 tahun	3.450	22,82	11.669	77,18	15.119	1,26	1,19 – 1,33	<0,001
46 – 65 tahun	1.290	18,11	5.833	81,89	7.123	Referensi		
<b>Jenis Kelamin</b>								
Perempuan	3.490	23,62	11.286	76,38	14.776	1,05	1,01 – 1,09	0,042
Laki-laki	2.901	22,58	9.945	77,42	12.846	Referensi		
<b>Status Pernikahan</b>								
Belum Menikah	1.277	31,59	2.765	68,41	4.042	1,48	1,40 – 1,56	<0,001
Berpisah/Cerai	445	24,40	1.307	74,60	1.752	1,19	1,09 – 1,29	<0,001
Menikah	4.669	21,39	17.159	78,61	21.828	Referensi		
<b>Status Merokok</b>								
Merokok	2.199	24,32	6.844	75,68	9.043	1,48	1,40 – 1,55	<0,001
Berhenti Merokok	235	20,17	930	79,83	1.165	1,19	1,09 – 1,29	<0,001
Bukan Perokok	3.957	22,72	13.457	77,28	17.414	Referensi		
<b>Aktivitas Fisik</b>								
Aktivitas Berat	1.906	30,20	4.405	69,80	6.311	1,17	1,11 – 1,23	<0,001
Aktivitas Sedang	2.593	22,52	8.922	77,48	11.515	1,56	1,48 – 1,65	<0,001
Aktivitas Ringan	1.892	19,31	7.904	80,69	9.796	Referensi		
<b>Hipertensi</b>								
Ya	851	26,46	2.365	73,54	3.217	1,67	1,09 – 1,24	<0,001
Tidak	5.540	22,70	18.866	77,30	24.406	Referensi		
<b>Diabetes</b>								
Ya	128	21,02	481	78,98	609	0,91	0,76 – 1,06	0,2098*
Tidak	6.263	23,19	20.750	76,81	27.013	Referensi		
<b>Kanker</b>								
Ya	53	29,28	128	70,72	181	1,27	1,01 – 1,59	0,0492
Tidak	6.338	23,10	21.103	76,90	27.441	Referensi		

\*tidak signifikan (p-value> 0.05)

Hasil analisis bivariat menunjukkan faktor-faktor yang berhubungan kejadian depresi pada penduduk Indonesia adalah umur, jenis kelamin, status pernikahan, status merokok, aktivitas fisik, hipertensi dan kanker. Terdapat hubungan antara umur dengan kejadian depresi (PR=1,69 untuk umur 18-25 tahun, 95% CI 1,59–1,81; PR=1,36 untuk umur 25-45 tahun, 95% CI 1,19–1,33). Ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian depresi (PR untuk perempuan 1,05, 95% CI 1,00–1,09). Terdapat hubungan antara status

menikah dengan kejadian depresi (PR belum menikah=1,48, 95% CI 1,40–1,56; PR berpisah/cerai=1,19, 95% CI 1,09–1,29). Ada hubungan antara status merokok dengan kejadian depresi (PR merokok=1,48, 95% CI 1,40–1,55; PR berhenti merokok=1,19, 95% CI 1,09–1,29). Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian depresi (PR aktivitas berat=1,17, 95% CI 1,11–1,23; PR aktivitas sedang=1,56, 95% CI 1,48–1,65). Ada hubungan antara hipertensi dengan kejadian depresi (PR=1,67, 95% CI 1,09–1,24). Tidak ada hubungan yang signifikan antara diabetes dan kejadian diabetes (PR=0,91, 95% CI 0,76 – 1,06). Ada hubungan antara kanker dengan kejadian depresi (PR=1,27, 95% CI 1,01 – 1,59) (Tabel 2).

**Tabel 3. Analisis Multivariat Faktor Risiko Simtom Depresi pada Penduduk Indonesia**

Variable	PR	Model 1 95% CI	p-value	PR	Model 2 95% CI	p-value
<b>Umur</b>						
18 – 25 tahun	1,64	1,52-1,77	<0,001	1,64	1,52-1,77	<0,001
26 – 45 tahun	1,34	1,26-1,42	<0,001	1,33	1,26-1,42	<0,001
46 – 65 tahun		Referensi			Referensi	
<b>Jenis Kelamin</b>						
Perempuan	1,39	1,29-1,49	<0,001	1,39	1,29-1,49	<0,001
Laki-laki		Referensi			Referensi	
<b>Status Pernikahan</b>						
Belum Menikah	1,28	1,19-1,36	<0,001	1,28	1,19-1,36	<0,001
Berpisah/Cerai	1,31	1,20-1,42	<0,001	1,31	1,20-1,42	<0,001
Menikah		Referensi			Referensi	
<b>Status Merokok</b>						
Merokok	1,28	1,19-1,38	<0,001	1,28	1,19-1,38	<0,001
Berhenti Merokok	1,17	1,03-1,33	0,014	1,17	1,03-1,33	0,013
Bukan Perokok		Referensi			Referensi	
<b>Aktivitas Fisik</b>						
Aktivitas Berat	1,28	1,53-1,71	<0,001	1,61	1,52-1,71	<0,001
Aktivitas Sedang	1,15	1,09-1,21	<0,001	1,14	1,09-1,21	<0,001
Aktivitas Ringan		Referensi			Referensi	
<b>Hipertensi</b>						
Ya	1,32	1,24-1,40	<0,001	1,32	1,24-1,41	<0,001
Tidak		Referensi			Referensi	
<b>Diabetes</b>						
Ya	1,06	0,91-1,26	0,476	-	-	-
Tidak		Referensi				
<b>Kanker</b>						
Ya	1,31	1,05-1,63	0,016	1,31	1,53-1,63	0,015
Tidak		Referensi			Referensi	

Model 1: Full model (umur, jenis kelamin, status pernikahan, status merokok, aktivitas fisik, hipertensi, diabetes, kanker)  
Model 2: Variabel diabetes dikeluarkan dari model

Analisis lebih lanjut, yaitu analisis multivariat pada model 1 atau disebut juga *full model* dimana semua variabel yang diteliti ikut dianalisis dan setiap variabel mempengaruhi variabel lainnya. Dalam model tersebut hanya satu variabel yang terbukti tidak berhubungan signifikan dengan simtom depresi setelah variabel lain dikendalikan, yaitu variabel diabetes. Pada model 2 setelah variabel diabetes dikeluarkan, ditemukan bahwa semua variabel berhubungan secara signifikan dengan simtom depresi sehingga dapat disimpulkan bahwa umur, jenis kelamin, status pernikahan, status merokok, aktivitas fisik, hipertensi, dan kanker merupakan faktor yang berhubungan dengan simtom depresi pada penduduk di Indonesia berdasarkan analisis data IFLS5 tahun 2014-2015 (tabel 3).

## Pembahasan

Dari hasil analisis, ditemukan bahwa kelompok umur 18–25 tahun dan kelompok umur 26–45

memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami simtom depresi dibandingkan umur 46 – 65 tahun. Masa remaja dan dewasa muda dianggap sebagai umur puncak untuk onset pertama penyakit mental orang dewasa. Tiga perempat orang dewasa dengan masalah kesehatan mental yang dapat didiagnosis akan mengalami gejala pertama kesehatan mental yang buruk pada umur 24 tahun.<sup>23,24</sup> Bukti menunjukkan bahwa 60% disabilitas yang dialami oleh mereka yang berumur 15-34 tahun disebabkan oleh penyakit mental.<sup>24</sup> Penelitian ini sejalan dengan survei terbaru *Center of Disease Control* (CDC) yang mengungkapkan bahwa remaja yang berumur 18 hingga 24 tahun melaporkan tingkat gejala kecemasan dan depresi tertinggi, dan seperempat dari mereka mengatakan mereka serius mempertimbangkan bunuh diri. Normal bagi remaja dan dewasa muda untuk berpikir serius tentang apa yang akan mereka lakukan dengan hidup mereka. Namun kombinasi ketidakpastian tentang masa depan dan kekhawatiran tentang masa depan yang lebih besar dapat membuat beberapa orang tidak memiliki banyak harapan atau janji tentang apa yang akan terjadi, dan selanjutnya mendorong seseorang untuk bunuh diri.<sup>25,26</sup> Depresi mempengaruhi lebih banyak orang dewasa muda daripada kelompok umur dewasa lainnya. Setiap tahun, 7,5% orang dewasa di Amerika Serikat menderita setidaknya satu episode depresi mayor yang ditandai dengan kesedihan yang terus-menerus, berkurangnya minat dalam aktivitas, perasaan hampa, keputusan, atau gejala serupa lainnya yang berlangsung setidaknya dua minggu. Menurut *National Institute of Mental Health* (NIH) sebanyak 17% orang berumur 18 hingga 25 tahun pada tahun 2020, menurut memiliki episode depresi mayor yang merupakan tanda-tanda depresi klinis.<sup>27</sup>

Penemuan dalam studi ini berbeda dengan penelitian Purborini (2021), dimana dalam penemuan tersebut tidak ditemukan hubungan antara jenis kelamin dengan depresi.<sup>15</sup> Sebuah studi mengungkapkan bahwa faktor depresi yang paling penting adalah jenis kelamin perempuan. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian ini yang menunjukkan bahwa wanita menunjukkan risiko depresi yang lebih tinggi dibandingkan pria. Negara-negara mengalami hal sama dengan studi Al Ain (2002) menemukan bahwa tingkat depresi seumur hidup 2,5% pada pria dan 9,5% pada wanita. Hasil perbandingan prevalensi perempuan dan laki-laki secara global dan di seluruh negara berkembang menunjukkan bahwa risiko pada prinsipnya dapat berasal dari perbedaan jenis kelamin biologis dan kurang bergantung pada pendidikan, diet, budaya, ras, dan determinan ekonomi dan sosial yang berpotensi mempengaruhi lainnya.<sup>6</sup> Studi lain mengungkapkan bahwa perempuan memiliki peluang lebih tinggi dibandingkan laki-laki karena

karakteristik perempuan yang lebih mengutamakan emosional daripada rasional, lebih mudah merasa bersalah dan mudah cemas. Hal tersebut membuat wanita lebih rentan mengalami hal-hal yang tidak sesuai dengan keinginannya, sehingga akan lebih berpeluang mengalami peluang stres yang akan berujung pada depresi.<sup>28</sup>

Penelitian sebelumnya mengungkapkan adanya hubungan antara status pernikahan dengan depresi. Sejalan dengan penelitian tersebut, penelitian A.G.M. Bulloch et al (2017) mengungkapkan bahwa dibandingkan orang yang menikah orang yang bercerai 3,58 kali berisiko mengalami depresi (OR=3,58, 95% CI 3,01-4,25) dan yang belum menikah 1,42 kali berisiko mengalami depresi (OR, 1,42, 95% CI 1,29-1,58).<sup>29</sup> Studi lain mengungkapkan bercerai pada perempuan 3,67 kali lebih tinggi mengalami gejala depresi daripada pria menikah untuk *baby boom*. Kesimpulannya, orang dengan status perkawinan yang tidak stabil lebih tertekan daripada yang sudah menikah. Secara khusus, efek dari status perkawinan yang tidak stabil terhadap depresi dapat dijelaskan oleh penurunan keuangan untuk perempuan tetapi tidak untuk pria.<sup>30</sup> Orang dewasa yang menikah memiliki risiko lebih rendah untuk mengalami depresi daripada yang belum menikah.<sup>31</sup> Selain finansial, depresi pada wanita juga dipengaruhi oleh besar dan kuatnya dukungan sosial yang didapatkan. Hubungan status menikah dengan depresi dipengaruhi usia dan jenis kelamin.<sup>29</sup>

Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan antara status merokok dengan simtom depresi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Purborini (2021) dengan nilai  $p < 0,001$ . Hubungan ini dikaitkan dengan paparan nikotin, dimana paparan nikotin jangka panjang selama remaja dilaporkan dapat mempercepat risiko gangguan kesehatan mental. Putus nikotin (berhenti merokok) juga masih tetap berisiko mengalami masalah mental seperti depresi.<sup>15</sup> Merokok telah diusulkan sebagai faktor risiko utama terhadap gangguan jiwa, seperti bunuh diri, gangguan depresi mayor, bipolar, dan lainnya.<sup>32</sup> Kecemasan, depresi, gangguan bipolar, dan skizofrenia adalah contoh gangguan mental yang memengaruhi pikiran, suasana hati, emosi, dan perilaku seseorang. Beberapa penelitian telah menekankan bahwa gangguan kesehatan yang substansial, disabilitas, dan ketidakmampuan untuk melakukan tugas-tugas utama adalah akibat dari penggunaan alkohol, obat-obatan, dan tembakau dalam jangka panjang.<sup>33</sup> Hubungan antara merokok dan depresi/kecemasan juga dapat bersifat dua arah, dimana merokok pada awalnya digunakan untuk meringankan gejala depresi, tetapi pada kenyataannya memperburuk depresi seiring berjalannya waktu.<sup>34</sup>

Pada penelitian ini ditemukan bahwa aktivitas



fisik memiliki hubungan dengan simtom depresi. Aktivitas fisik pada tingkat tertentu dapat digunakan untuk mencegah atau mengobati depresi. Namun jika aktivitas fisik terlalu berlebihan dapat menyebabkan depresi. Mekanisme biologis dan psikososial utama di mana aktivitas fisik memberikan efek antidepresan, seperti olahraga dimana olahraga dapat membuat perubahan neuroplastisitas, peradangan, stres oksidatif, sistem endokrin, harga diri, dukungan sosial dan *self-efficacy*.<sup>35</sup> Dalam penelitian ini ditemukan bahwa aktivitas fisik berat (kegiatan yang membuat seseorang bernafas jauh lebih berat dari biasanya, seperti mengangkat barang berat, menggali, mencangkul, bersepeda sambil membawa beban berat, dan sebagainya) dan aktivitas fisik sedang (kegiatan yang membuat seseorang bernafas agak lebih berat dari biasanya, seperti mengangkat barang yang tidak terlalu berat, bersepeda dalam kecepatan biasa, atau mengepel lantai (tidak termasuk berjalan kaki) lebih berisiko mengalami simtom depresi dibandingkan yang beraktivitas rendah.<sup>22</sup> Penelitian ini sejalan dengan penelitian Lopez (2019) dimana aktivitas fisik sedang hingga berat berhubungan negatif dengan gejala depresi. Oleh karena itu, penelitian ini menyarankan bahwa peningkatan aktivitas ringan dan penurunan perilaku kurang aktif berkontribusi pada penurunan prevalensi depresi.<sup>36,37</sup>

Terdapat hubungan antara hipertensi dengan depresi. Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa depresi berhubungan dengan tekanan darah tinggi, berhubungan positif dengan tingginya kadar darah sistolik dan kadar darah diastolik yang dimonitor dalam 24 jam terhadap 54 pasien yang diobservasi dalam 7 hari. Ditemukan 15 pasien dengan hipertensi yang didiagnosa depresi.<sup>38,39</sup> Prevalensi depresi tinggi pada pasien penderita penyakit kronis. Hasil penelitian Zhazhan (2015), dimana dari 30.796 orang dengan hipertensi ditemukan prevalensi depresi sekitar 26,8% artinya sekitar 8.253 pasien hipertensi mengalami depresi. Hasil-hasil penelitian lainnya banyak yang menunjukkan bahwa masalah distress psikologis dialami oleh penderita penyakit kronis.<sup>40,41</sup> Orang yang didiagnosa hipertensi biasanya memiliki pengalaman yang sulit seperti gejala somatik, kualitas hidup rendah, dan gangguan peran. Hal tersebut menyebabkan penderita hipertensi mudah untuk mendapatkan tekanan psikologis, terutama depresi. Meningkatkan aspek psikososial kehidupan telah menjadi bagian penting dalam membangun perawatan kesehatan yang lebih baik, khususnya bagi penderita hipertensi.<sup>41</sup> Meskipun tingginya prevalensi depresi dan hipertensi, hubungan antara kedua penyakit tersebut kurang mendapat perhatian.<sup>38</sup>

Dalam studi ini ditemukan bahwa diabetes tidak berhubungan dengan simtom depresi. Temuan ini

sejalan dengan sebuah studi tinjauan sistematis dari 11 studi yang tidak menemukan perbedaan dalam tingkat depresi antara mereka dengan diabetes yang tidak terdiagnosis, mereka yang mengalami gangguan metabolisme glukosa, dan orang-orang dengan metabolisme glukosa normal.<sup>42,43</sup> Depresi adalah sebuah reaksi terhadap kesulitan yang diperoleh akibat hidup dengan penyakit kronis yang menekan dan memperpendek hidup yang berkaitan dengan komplikasi yang melemahkan. Peningkatan depresi hanya ditemukan pada mereka yang didiagnosa diabetes memiliki pengetahuan tentang diagnosa, beban penanganan, dan komplikasi diabetes dibandingkan depresi akibat mekanisme biologi seperti hiperglikemia. Sehingga jika pasien kurang memahami kondisi setelah diagnosa diabetes tentunya beban psikologisnya akan berkurang.<sup>42</sup>

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa ada hubungan antara kanker dan simtom depresi. Sejalan dengan penelitian sebelumnya, dimana depresi ditemukan sebagai komorbiditas umum pada kasus kanker, mempengaruhi >10% pasien. Diagnosa kanker mengubah hidup dan menjadi sumber stres psikologis maupun emosional yang cukup besar. Kesedihan non-patologis merupakan respons normal terhadap diagnosa kanker, namun, stres di luar mekanisme koping pasien dapat menyebabkan gangguan depresi mayor. Depresi pada penderita kanker sangat berbeda dari depresi pada individu sehat dimana pada penderita kanker mekanisme terjadinya depresi disebabkan oleh kerusakan jaringan, inflamasi mediator, respon stress kronis melibatkan simptomatologi yang unik dan etiologi biologis yang kuat. Pada penderita kanker pengobatannya menggabungkan terapi psikososial dan terapi farmakoterapi.<sup>44</sup>

Kelebihan penelitian ini adalah menggunakan data sekunder dimana akses data mudah, lengkap dan bebas biaya. IFLS5 menggunakan kuesioner yang sudah baku untuk setiap kriteria yang diukur dan dilakukan oleh tim RAND dan Universitas Gajah Mada (UGM). Sehingga data yang dihasilkan dapat dipertanggungjawabkan dan valid untuk digunakan. Sedangkan kelemahan penelitian yaitu menggunakan desain studi *cross-sectional* dimana pengukuran eksposur dan *outcome* dilakukan dalam satu waktu sehingga tidak memiliki *time relationship* yang jelas, dan berdampak pada aspek kausalitas yang tidak dapat dibuktikan dan risiko relatif yang dihasilkan bukan risiko relatif murni artinya kata risiko dalam penelitian ini masih berupa kemungkinan atau peluang, belum risiko yang sesungguhnya. Selain itu, *participant rate* dalam penelitian ini adalah 88,2% sehingga hasil penelitian ini dapat digeneralisasi ke populasi eligible. Cakupan wilayah dalam data IFLS5 bersifat nasional dan jumlah sampel yang digunakan besar maka hasil

penelitian ini reliabilitas dan kualitasnya baik.

## Kesimpulan

Prevalensi kejadian depresi pada penduduk umur 18 – 65 tahun di Indonesia berdasarkan data IFLS5 tahun 2014-2015 mencapai 23,14% Hasil analisis mengungkapkan bahwa umur, jenis kelamin, status pernikahan, status merokok, aktivitas fisik, hipertensi, dan kanker merupakan faktor-faktor yang berhubungan dengan simtom depresi pada penduduk di Indonesia. Risiko depresi dapat diturunkan dengan mengendalikan faktor yang berhubungan tersebut, seperti tidak merokok atau yang merokok berhenti merokok, aktivitas fisik disesuaikan dengan kebutuhan, cegah hipertensi, dan cegah kanker. Pada penelitian ini kelompok usia remaja memiliki risiko paling tinggi sehingga dibutuhkan penanganan khusus. Mencegah depresi dapat mencegah dampak buruk dari depresi seperti memperburuk penyakit kronis bahkan sampai kematian. Dalam penelitian ini masih ada beberapa faktor risiko yang tidak diteliti seperti faktor sosial sehingga penelitian ke depan diharapkan meneliti faktor tersebut dengan menggunakan desain studi yang lebih baik, seperti desain studi kohort sehingga *time relationship* antara paparan dan *outcome* jelas.

## Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada tim RAND yang telah melakukan survei dan menyediakan akses terhadap data. Untuk laporan lengkap data IFLS5 dapat dilihat pada <https://www.rand.org/well-being/social-and-behavioral-policy/data/FLS/IFLS.html>

## Daftar Pustaka

- Smith K. Mental health: a world of depression. Nature. 2014 Nov 13;515(7526):181.
- WHO. Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates. WHO. Geneva: WHO Document Production Services; 2017. 24 p.
- Dobson KS, Dozois DJ. Risk Factors in Depression. Elsevier Inc.; 2008. 1–16 p.
- Lumongga N. Depresi: Tinjauan Psikologis [Internet]. Jakarta: Kencana; 2016 [cited 2019 Feb 25]. Available from: [https://books.google.co.id/books?id=p\\_pDDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=depresi&hl=id&sa=X&ved=0aUKEwj-oIl7tbGhUjXSsKHfH4CS0Q6AEIKTAA#v=onepage&q=depresi&f=false](https://books.google.co.id/books?id=p_pDDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=depresi&hl=id&sa=X&ved=0aUKEwj-oIl7tbGhUjXSsKHfH4CS0Q6AEIKTAA#v=onepage&q=depresi&f=false)
- Kessler RC, Bromet EJ. The epidemiology of depression across cultures. Annu Rev Public Health. 2013;34:119–38.
- Razzak HA, Harbi A, Ahli S. Depression: Prevalence and associated risk factors in the United Arab Emirates. Oman Med J. 2019;34(4):274–83.
- Beck A, Lauren Crain A, Solberg LI, Unützer J, Glasgow RE, Maciosek MV, et al. Severity of depression and magnitude of productivity loss. Ann Fam Med. 2011;9(4):305–11.
- Amir N. Depresi/ : Aspek Neurobiologi Diagnosis dan Tatalaksana. Edisi Dua. Nurhidayat AW, editor. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2016. 1–4 p.
- Mustofa A, Hapsari AN, Nabiila A, Putri AK, Nurissyita AM, Catur E. Faktor Risiko Depresi Pasca Persalinan di Negara-negara Asia Tenggara Secara umum definisi dari depresi postpartum menurut American Psychiatric Association's, Diagnostic and Statistical tanda atau gejala gangguan depresi, mood, global sekitar 13 %. MEDICA Arter. 2021;3(2):62–7.
- Hadianto H. Prevalensi Dan Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Tingkat Gejala Depresi Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. Universitas Tanjungpura; 2014.
- Puspita N, Westa W, Ratep N. Prevalensi Dan Faktor Risiko Depresi Pada Lansia Di Desa Selulung Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli Tahun 2014. J Univ Udayana [Internet]. 2014;1–23. Available from: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/download/11944/8249>
- RAND. RAND IFLS-5 Survey Description [Internet]. 2016 [cited 2020 Jun 1]. Available from: <https://www.rand.org/well-being/social-and-behavioral-policy/data/FLS/IFLS/ifls5.html>
- Björngvinsson T, Aderka SJK, Joe S, Bigda-Peyton, Katrina L, McCoy, Idan M. Psychometric Properties of the CES-D-10 in a Psychiatric Sample. Sage Journals [Internet]. 2013;20(4):429–36. Available from: [https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1073191113481998?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub0pubmed](https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1073191113481998?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub0pubmed)
- Björngvinsson T, Kertz SJ, Bigda-Peyton JS, McCoy KL, Aderka IM. Psychometric properties of the CES-D-10 in a psychiatric sample. Assessment [Internet]. 2013 Aug [cited 2022 Jul 1];20(4):429–36. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23513010/>
- Purborini N, Lee M, Mazarina H, Chang H. Associated factors of depression among young adults in Indonesia/ : A population- based longitudinal study. J Formos Med Assoc [Internet]. 2021;120(7):1434–43. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2021.01.016>
- Statistics Canada. Classification of legal marital status [Internet]. 2016 [cited 2022 Jul 4]. Available from: <https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p3V.pl?Function=getD&TVD=61748&CVD=61748&CLV=0&MLV=1&D=1>
- Lee JW, Shin WK, Kim Y. Impact of sex and marital status on the prevalence of perceived depression in association with food insecurity. PLoS One [Internet]. 2020;15(6):1–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0234105>
- Arias-de la Torre J, Ronakson A, Prina M, Matcham F, Pinto Pereira SM, Hatch SL, et al. Depressive symptoms during early adulthood and the development of physical multimorbidity in the UK: an observational cohort study. Lancet Heal Longev [Internet]. 2021;2(12):e801–10. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2666-7568\(21\)00259-2](http://dx.doi.org/10.1016/S2666-7568(21)00259-2)
- Utomo YP. Analisis Chi Square untuk Penelitian Sosial (dan Medik). Edisi Ke-2. Giyanto A, editor. Yogyakarta: Pandiva Buku; 2020.



20. Alexander LK, Lopes B, Ricchetti-Masterson K, Yeatts KB. Second Edition of the ERIC Notebook: Cross-sectional Studies [Internet]. UNC CH Department of Epidemiology. 2015. 1–5 p. Available from: [https://sph.unc.edu/files/2015/07/nciph\\_ERIC8.pdf](https://sph.unc.edu/files/2015/07/nciph_ERIC8.pdf)
21. Kestenbaum B. Epidemiology and Biostatistics. Second Edi. Switzerland: Springer; 2019.
22. Rand. RAND IFLS-5 Survey Description [Internet]. 2016 [cited 2020 May 29]. Available from: <https://www.rand.org/well-being/social-and-behavioral-policy/data/FLS/IFLS/ifls5.html>
23. Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Merikangas KR, Walters EE. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry*. 2005 Jun;62(6):593–602.
24. 16-25 Years Missed opportunities/ : Children and young people's mental health. Cent fo Ment Heal.
25. Young Adults' Pandemic Mental Health Risks - The New York Times [Internet]. [cited 2022 Jul 18]. Available from: <https://www.nytimes.com/2020/08/24/well/family/young-adults-mental-health-pandemic.html>
26. Bruce DF. Teen Depression: Causes, Symptoms, Heredity, and Treatments [Internet]. WebMD. 2022 [cited 2022 Jul 18]. Available from: <https://www.webmd.com/depression/guide/teen-depression>
27. Why So Many Young Adults with Depression Don't Get Treatment | Time [Internet]. [cited 2022 Jul 18]. Available from: <https://time.com/6175288/depression-untreated-young-adults/>
28. Tunurrohmin Z, Soemanto R, Pamungkasari EP. Path Analysis on the Determinants of Depression Symptom in Elderly: A PRECEDE PROCEED Model. *J Epidemiol Public Heal*. 2019;4(4):351–60.
29. Bulloch AGM, Williams JVA, Lavorato DH, Patten SB. Journal of Affective Disorders The depression and marital status relationship is modified by both age and gender. *J Affect Disord* [Internet]. 2017;223(September 2016):65–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2017.06.007>
30. Huang F-YH, Li M. The Relationship Between Marital Status, Cohort, And Depression Symptoms In Taiwan. *Innov Aging*. 2019;3:311–2.
31. Gottfries CG. Is there a difference between elderly and younger patients with regard to the symptomatology and aetiology of depression? *Int Clin Psychopharmacol*. 1998 Sep;13 Suppl 5:S13–8.
32. Yuan S, Yao H, Larsson SC. Associations of cigarette smoking with psychiatric disorders: evidence from a two-sample Mendelian randomization study. *Sci Rep* [Internet]. 2020;10(1):1–9. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-70458-4>
33. El-Sherbiny NA, Elsayy AY. Smoking and nicotine dependence in relation to depression, anxiety, and stress in Egyptian adults: A cross-sectional study. *J Fam Community Med*. 2022;29(1):8–16.
34. Fluharty M, Taylor AE, Grabski M, Munafò MR. The association of cigarette smoking with depression and anxiety: A systematic review. *Nicotine Tob Res* [Internet]. 2017;19(1):3–13. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5157710/pdf/ntw140.pdf>
35. Kandola A, Ashdown-Franks G, Hendrikse J, Sabiston CM, Stubbs B. Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity. *Neurosci Biobehav Rev*. 2019 Dec;107:525–39.
36. Hu S, Tucker L, Wu C, Yang L. Beneficial Effects of Exercise on Depression and Anxiety During the Covid-19 Pandemic: A Narrative Review. *Front Psychiatry*. 2020;11(November):1–10.
37. López-Torres Hidalgo J, Aguilar Salmerón L, Boix Gras C, Campos Rosa M, Escobar Rabadán F, Escolano Vizcaíno C, et al. Effectiveness of physical exercise in the treatment of depression in older adults as an alternative to antidepressant drugs in primary care. *BMC Psychiatry*. 2019;19(1):1–7.
38. Scalco AZ, Scalco MZ, Azul JBS, Lotufo Neto F. Hypertension and depression. *Clinics (Sao Paulo)* [Internet]. 2005;60(3):241–50. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S1807-59322005000300010>
39. Shinagawa M, Otsuka K, Murakami S, Kubo Y, Cornelissen G, Matsubayashi K, et al. Seven-day (24-h) ambulatory blood pressure monitoring, self-reported depression and quality of life scores. *Blood Press Monit* [Internet]. 2002;7(1). Available from: [https://journals.lww.com/bpmonitoring/F u l l t e x t / 2 0 0 2 / 0 2 0 0 0 / Seven\\_day\\_24\\_h\\_ambulatory\\_blood\\_pressure.15.aspx](https://journals.lww.com/bpmonitoring/F u l l t e x t / 2 0 0 2 / 0 2 0 0 0 / Seven_day_24_h_ambulatory_blood_pressure.15.aspx)
40. Wuryaningsi, Emi Wuri Windarwati HD, Dewi EI, Deviantony F, Kurniyawan EH. Buku Ajar Keperawatan Kesehatan 1. Jember: UPT Percetakan & Penerbitan Universitas Jember; 2020.
41. Li Z, Li Y, Chen L, Chen P, Hu Y, Wang H. Prevalence of depression in patients with hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Med (United States)*. 2015;94(31):1–6.
42. Holt RIG, De Groot M, Golden SH. Diabetes and depression. *Curr Diab Rep*. 2014;14(6).
43. Nouwen A, Neftci G, Caramlau I, Connock M, Winkley K, Lloyd CE, et al. Prevalence of depression in individuals with impaired glucose metabolism or undiagnosed diabetes: A systematic review and meta-analysis of the European Depression in Diabetes (EDID) research consortium. *Diabetes Care*. 2011;34(3):752–62.
44. Smith HR. Depression in cancer patients: Pathogenesis, implications and treatment (review). *Oncol Lett*. 2015;9(4):1509–14.

12-30-2022

## Beban Penyakit dan Program Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular di Indonesia

Mugi Wahidin  
wahids.wgn@gmail.com

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes>

---

### Recommended Citation

Wahidin, Mugi (2022) "Beban Penyakit dan Program Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular di Indonesia," *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*: Vol. 6: Iss. 2, Article 8.

DOI: 10.7454/epidkes.v6i2.6253

Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes/vol6/iss2/8>

This Original Article is brought to you for free and open access by UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia by an authorized editor of UI Scholars Hub.

# Beban Penyakit dan Program Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular di Indonesia

## *Burden of Diseases and Program for the Prevention and Control Of Non-Communicable Diseases in Indonesia*

Mugi Wahidin<sup>a,b,c</sup>, Rozana Ika Agustiya<sup>a\*</sup>, Gurendro Putro<sup>a</sup>

<sup>a\*</sup> Badan Riset dan Inovasi Nasional, Gedung BJ Habibie Jl. M.H Thamrin Jakarta Pusat 10340, Indonesia

<sup>b</sup> Universitas Esa Unggul, Jl. Arjuna Utara No. 9 Duri Kapa, Jakarta Barat 11510, Indonesia

<sup>c</sup> Perhimpunan Ahli Epidemiologi Indonesia, Jakarta, Indonesia

### ABSTRAK

Penyakit tidak menular (PTM) menjadi masalah kesehatan utama di Indonesia. Program pencegahan dan pengendalian PTM hendaknya sesuai dengan beban PTM di masyarakat. Penelitian bertujuan menganalisis beban penyakit (*burden of disease/BoD*) dan program pencegahan dan pengendalian PTM di Indonesia. Penelitian ini merupakan penelitian *mixed methods* (kuantitatif dan kualitatif) yang dilaksanakan di DKI Jakarta, Jambi, dan DI Yogyakarta pada Juli – Desember 2019. Desain studi yang digunakan pada penelitian kuantitatif adalah *descriptive cross-sectional*. Variabel yang dikaji adalah beban PTM, program pencegahan dan pengendalian PTM, dan gap antara program PTM dan beban PTM. Beban PTM menggunakan data sekunder hasil studi BoD 2017. Program dan gap PTM menggunakan data primer yang digali dari informan yang berasal dari Kementerian Kesehatan, organisasi profesi, lembaga swadaya masyarakat, dan dinas kesehatan provinsi. Pedoman wawancara dan panduan *round table discussion (RTD)* digunakan untuk mengumpulkan data primer. Data sekunder dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan data primer dianalisis kualitatif dengan *content analysis*. Triangulasi data menggunakan triangulasi metode yaitu wawancara mendalam dan RTD. Hasil kajian menunjukkan beban PTM sangat tinggi yaitu 70% dari seluruh beban penyakit, faktor risiko utama PTM adalah tekanan darah tinggi, diet, gula darah tinggi, obesitas, dan merokok. Program promosi, pencegahan, dan deteksi dini PTM kurang optimal. Data BoD dapat dimanfaatkan di tingkat nasional maupun provinsi. Terdapat gap antara program dengan beban PTM. Solusi yang ditawarkan yaitu peningkatan promosi kesehatan melalui teknologi informasi, peningkatan deteksi dini, pengendalian faktor risiko terutama diet dan rokok.

**Kata Kunci:** Beban Penyakit, PTM, Program PTM, Indonesia

### ABSTRACT

Non-communicable diseases (NCDs) are a major health problem in Indonesia. NCD prevention and control programs should match the burden of NCDs in the community. The study aimed to analyze the burden of disease (BoD) and NCD prevention and control programs in Indonesia. This study is mixed methods research (quantitative and qualitative) conducted in DKI Jakarta, Jambi, and DI Yogyakarta from July to December 2019. The study design used in quantitative research is descriptive cross-sectional. The variables studied were NCD burden, NCD prevention and control programs, and the gap between NCD programs and NCD burden. NCD burden used secondary data from the 2017 BoD study. NCD programs and gaps used primary data extracted from informants from the Ministry of Health, professional organizations, non-governmental organizations, and provincial health offices. Interview guidelines and round table discussion (RTD) guides were used to collect primary data. Secondary data were analyzed descriptively quantitatively, and primary data were analyzed qualitatively with content analysis. Data triangulation used method triangulation, namely in-depth interviews and round table discussions. The results of the study showed that the burden of NCDs is very high at 70% of the total burden of disease, the main risk factors for NCDs are high blood pressure, diet, high blood sugar, obesity, and smoking. NCD promotion, prevention and early detection programs are less than optimal. BoD data can be utilized at the national and provincial levels. There is a gap between the program and the burden of NCDs. Solutions offered are increased health promotion through information technology, increased early detection, control of risk factors, especially diet and smoking.

**Key words:** Burden of Disease; NCD; NCD Program; Indonesia

## Pendahuluan

Penyakit tidak menular (PTM) menjadi masalah kesehatan utama di dunia dan di Indonesia. Penyakit tidak menular utama seperti penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus, kanker, dan penyakit paru obstruktif kronik sangat tinggi di Indonesia. Prevalensi stroke meningkat dari 7‰ menjadi 10,9‰, prevalensi kanker meningkat dari 1,4‰ menjadi 1,8‰, prevalensi diabetes mellitus meningkat dari 6,9% menjadi 8,5%, hipertensi meningkat dari 25,8% menjadi 34,1%.<sup>1,2</sup> PTM menyebabkan 59,5% kematian di

Indonesia pada 2007 dan meningkat menjadi 71% tahun 2014.<sup>3,4</sup> PTM juga menyerap pembiayaan tertinggi untuk BPJS Kesehatan, yaitu penyakit jantung, gagal ginjal, dan kanker.<sup>5</sup> Meningkatnya PTM di Indonesia memerlukan kebijakan dan program pencegahan dan pengendalian yang memadai.

Program pencegahan dan pengendalian PTM hendaknya sesuai dengan beban masalah di masyarakat Indonesia dengan wilayah yang sangat luas dan sosial budaya serta risiko yang beragam tentu

*\*Korespondensi: Rozana Ika Agustiya, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Gedung BJ Habibie Jl. M.H Thamrin Jakarta Pusat 10340, Indonesia Email: rozanaika@gmail.com HP: 088212034313.*

memiliki beban penyakit PTM yang bervariasi dan memerlukan upaya pencegahan dan pengendalian yang sesuai. Akan tetapi, upaya pencegahan dan pengendalian tersebut diduga belum sepenuhnya menggunakan data beban penyakit sesuai wilayahnya masing-masing karena keterbatasan data dan informasi.

Program pencegahan dan pengendalian PTM dikembangkan terstruktur di Kementerian Kesehatan sejak 2005 ketika Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular berdiri. Program tersebut meliputi upaya promosi, pencegahan faktor risiko dan tatalaksana penyakit.<sup>6</sup> Target rencana strategis PTM 2015-2019 meliputi pembentukan kawasan tanpa rokok, deteksi dan pemantauan faktor risiko PTM melalui Pos Pembinaan terpadu PTM, deteksi dini kanker leher rahim dan inspeksi visual dengan asam asetat, pemeriksaan payudara klinis, dan Pelayanan terpadu.<sup>7</sup> Adapun target Rencana Pembangunan Jangka Panjang Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019 adalah menurunkan prevalensi perokok remaja (<18 tahun) dan menahan laju prevalensi obesitas.<sup>8</sup> Untuk menilai tercapainya program dan mengembangkan rencana berikutnya diperlukan dukungan data baik dari sistem surveilans maupun riset yang kredibel.

Pencegahan dan pengendalian PTM juga masuk ke dalam standar pelayanan minimal bidang kesehatan, yaitu tentang skrining faktor risiko PTM.<sup>9</sup> Selain itu, program PTM juga menjadi bagian dalam indikator Program Indonesia Sehat dengan pendekatan keluarga, terutama terkait pengendalian hipertensi dan merokok.<sup>10,11</sup> Hal tersebut menunjukkan bahwa program pencegahan dan pengendalian PTM telah menjadi kebijakan nasional yang harus dilaksanakan dari tingkat pusat, provinsi, dan kabupaten/kota.

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian *mixed methods*, yaitu gabungan penelitian kuantitatif menggunakan data sekunder dan penelitian kualitatif dengan data primer. Desain yang digunakan adalah *embedded mixed methods design*. Desain ini digunakan untuk membandingkan dan membedakan hasil statistik kuantitatif dengan temuan kualitatif atau memvalidasi serta memperluas hasil kuantitatif dengan data kualitatif dengan pendekatan *concurrent triangulation*. Desain studi yang digunakan pada penelitian kuantitatif adalah *descriptive cross-sectional*. Variabel yang diteliti adalah beban PTM, program dan pencegahan pengendalian PTM, dan gap antara beban dan program pengendalian PTM. Variabel beban PTM menggunakan data sekunder hasil studi BoD 2018. Program dan gap PTM menggunakan data primer yang digali dari informan yang berasal dari Kementerian Kesehatan,

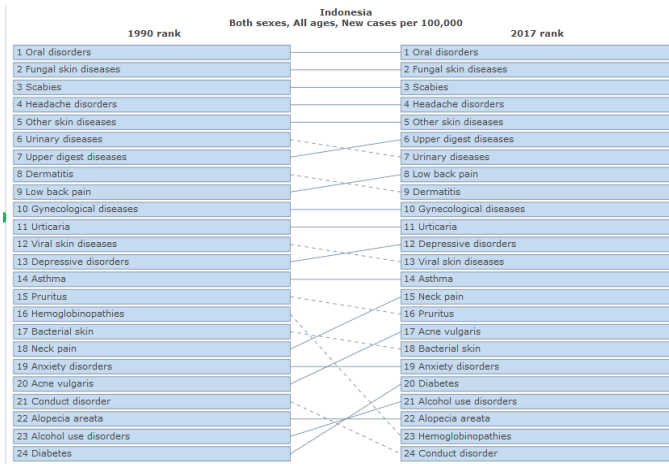
organisasi profesi, lembaga swadaya masyarakat, dan dinas kesehatan provinsi.

Lokasi penelitian adalah DKI Jakarta, Jambi dan DI Yogyakarta. Pemilihan sampel berdasarkan *purposive* berdasarkan kriteria umur harapan hidup, prevalensi, dan DALY (tinggi-rendah). Penelitian dilaksanakan pada Juli sampai dengan Desember 2019. Pengumpulan data sekunder menggunakan lembar isian Studi Beban Penyakit di Indonesia tahun 2018. Data primer dikumpulkan melalui *round table discussion* dan wawancara mendalam. *Round table discussion* dilaksanakan di DKI Jakarta yang melibatkan 8 orang dari pemegang program di Direktorat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Tidak Menular Kementerian Kesehatan (P2PTM) serta ahli dari profesi Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia, Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, Perhimpunan Onkologi Indonesia.

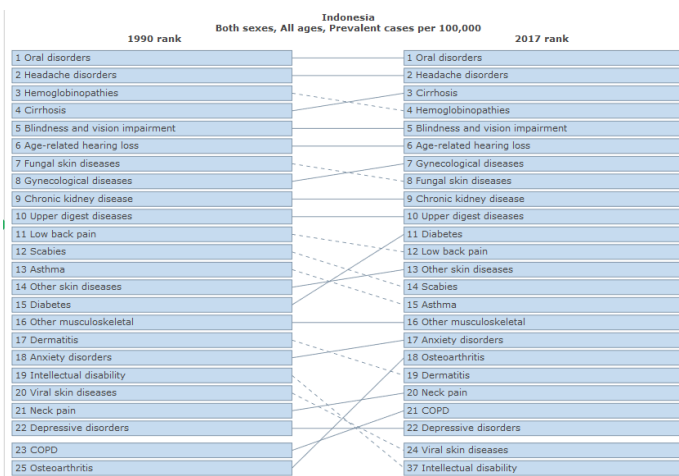
Wawancara dan konfirmasi data dilakukan kepada direktur P2PTM, Kasubdit Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah, Kasubdit DM dan Penyakit Metabolik, Kasubdit Penyakit Kronis dan Degeneratif, dan Kasubdit Kanker. Wawancara mendalam juga dilakukan kepada yayasan terkait PTM yaitu Persatuan Diabetes Indonesia, Yayasan Jantung Indonesia, Yayasan Kanker Indonesia, dan Komisi Kardio Serebro Vaskular, Kepala Bidang P2P Dinas Kesehatan Provinsi Jambi, Kasie PTM Dinas Kesehatan Provinsi DI Yogyakarta, dan Kasien PTM dan Keswa Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta. Data diolah melalui proses manajemen data berupa transkrip data, coding data, triangulasi data. Analisis kuantitatif deskriptif dilakukan untuk variabel beban PTM berdasarkan data sekunder yang bersumber dari hasil BoD 2017. Analisis kualitatif dilakukan melalui *content analysis* untuk variabel program pencegahan dan pengendalian PTM dan variabel gap antara beban dan program pengendalian PTM. Triangulasi data menggunakan triangulasi metode yaitu metode wawancara mendalam dan RTD. Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komisi Etik Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Nomor: LB02.01/2/KE.336/2019 tanggal 19 Agustus 2019.

## Hasil

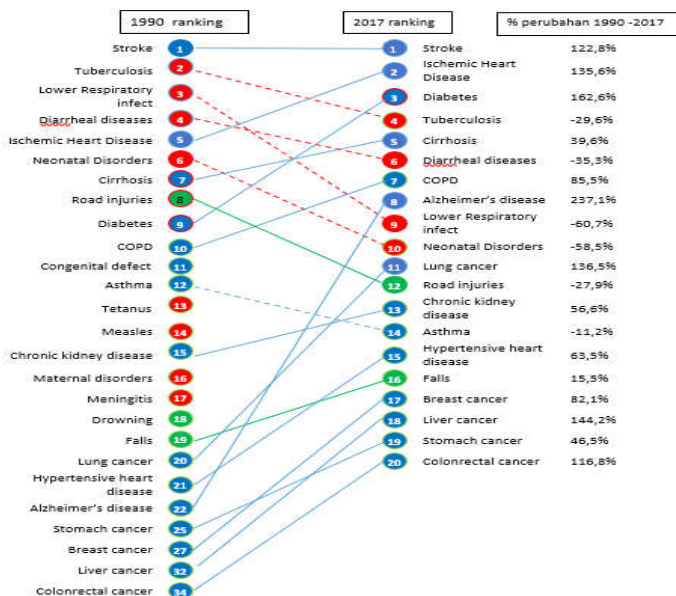
Berdasarkan hasil analisis beban penyakit (*Burden of Disease*), insidens PTM di Indonesia tidak mengalami kenaikan antara tahun 1990 sampai 2017, kecuali penyakit diabetes dari peringkat 24 menjadi peringkat 20 (Gambar 1).<sup>12,13</sup> Sedangkan prevalensi PTM yang mengalami kenaikan signifikan adalah cirrosis, COPD, dan diabetes mellitus pada 1990 sampai 2017 (Gambar 2)<sup>12,13</sup>



**Gambar 1. Insidens Penyakit di Indonesia, 1990 dan 2017**



**Gambar 2. Prevalens Penyakit di Indonesia, 1990 dan 2017**

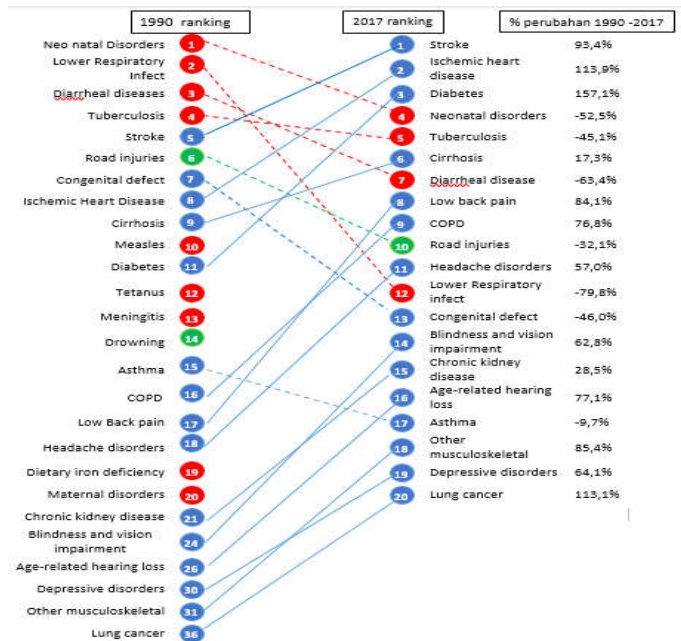


**Gambar 3. Penyebab Kematian di Indonesia, 1990 dan 2017**

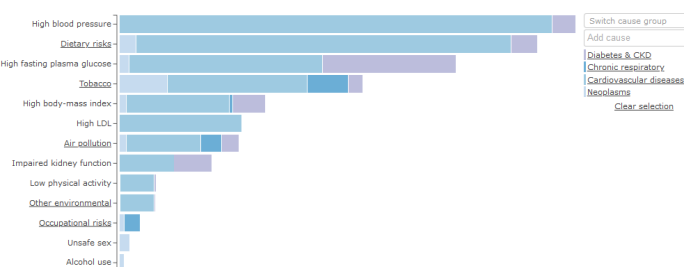
PTM merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia tahun 2017, meningkat dari tahun 1990. Penyebab kematian tertinggi tahun 1990 adalah stroke,

tuberkulosis, dan penyakit saluran pernafasan bawah, sedangkan pada 2017 kematian tertinggi akibat stroke, *ischemic heart disease*, dan diabetes (Gambar 3).<sup>12,13</sup>

*Disability Adjusted Life Years* (DALYs) akibat PTM yang menjadi beban tertinggi di Indonesia tahun 2017 yaitu stroke, *ischemic heart disease*, dan diabetes. Ketiga penyakit tersebut meningkat secara signifikan sejak tahun 1990. Dari urutan DALYs PTM yang meningkat tertinggi adalah Diabetes (157%), disusul *Ischemic heart disease* (113%) dan Stroke (93,4%) (Gambar 4).<sup>12,13</sup>



**Gambar 4. Disability Adjusted Life Years (DALYs) akibat Penyakit di Indonesia, 1990 dan 2017**



**Gambar 5. Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular di Indonesia, 2017**

Faktor risiko penyakit kardiovaskuler tertinggi adalah tekanan darah tinggi, diet berisiko (diet tidak sehat), kadar gula darah puasa tinggi, merokok, dan indeks massa tubuh (obesitas). Sedangkan pada Diabetes dan penyakit ginjal kronis faktor risiko yang tertinggi adalah tingginya kadar gula darah puasa, fungsi ginjal terganggu, obesitas, tekanan darah tinggi dan diet tidak sehat. Penyakit keganasan (kanker) dipengaruhi oleh faktor risiko antara lain merokok, hubungan seks tidak aman (berisiko), dan obesitas. Sedangkan penyakit paru obstruktif kronik dipengaruhi

oleh merokok, polusi udara, dan faktor risiko pekerjaan.<sup>12,13</sup>

### **Program Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular**

Program utama pencegahan dan pengendalian PTM Kementerian Kesehatan adalah promosi, pencegahan, deteksi dini dan pengobatan, dimana prioritas program lebih difokuskan pada promosi dan pencegahan serta deteksi dini pada faktor risiko berbasis bukti (*Riset Kesehatan Dasar dan Burden of Diseases*). Program tersebut ditetapkan berdasarkan beban penyakit dan amanah dari kebijakan yang lebih tinggi. Mekanisme penetapan program dimulai dari penetapan indikator dan definisi operasional. Setiap indikator akan direview untuk kemudian ditentukan apa saja yang akan masuk ke dalam program prioritas. Sumber data dalam penetapan program adalah hasil riset, data rutin program, dan hasil evaluasi program sebelumnya. Sejak tahun 2019 data *Burden of Diseases*, yang meliputi insidens, prevalens, kematian, umur harapan hidup, faktor risiko, DALY sudah mulai digunakan sebagai dasar penetapan prioritas dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional PTM. Adapun sumber pembiayaan program pencegahan PTM berasal dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara, Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah dan tanggung jawab sosial perusahaan.

Program Indonesia Sehat dengan Pendekatan Keluarga (PIS-PK) merupakan salah satu strategi pencapaian program. Dalam kegiatan PIS-PK, Puskesmas harus mengetahui kondisi dan memonitor kesehatan anggota rumah tangga di wilayah mereka. Ada 12 indikator PIS-PK, termasuk merokok dan hipertensi. Kegiatan PIS-PK perlu terintegrasi dengan program, yaitu di mana data skrining PIS-PK dapat dicek terlebih dahulu untuk kemudian dianalisa oleh program.

*“aplikasi keluarga sehat seharusnya terintegrasi di program”* (A, Staf Direktorat Pelayanan kesehatan primer)

Terdapat beberapa kendala dalam penentuan dan pelaksanaan program pencegahan dan pengendalian PTM. Pertama, kendala pada proses penetapan program. Pada tahapan ini, diperlukan waktu yang lama dalam penajaman definisi operasional. Selain itu, terkadang masih ada perbedaan persepsi antar pemegang program. Kedua, kendala dalam pelaksanaan program, yaitu pembiayaan. Hal ini dapat terlihat bahwa Beban PTM yang besar tidak diikuti dengan pembiayaan yang besar, khususnya untuk promotif dan preventif. Hal ini senada dengan pernyataan Direktorat Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Tidak Menular (P2PTM).

*“Anggaran PTM terendah kedua...anggaran promotive dan preventif kurang prioritas”* (B, staf

direktorat P2PTM)

Selain pembiayaan yang rendah, kendala lain dalam upaya pencegahan PTM adalah minimnya data faktor risiko dari sistem informasi, kurangnya atensi di tingkat daerah serta belum maksimalnya peran lintas sektor.

Program pencegahan dan pengendalian PTM juga dilakukan organisasi profesi. Organisasi profesi yang terlibat adalah perhimpunan dokter spesialis kardiovaskular, perkumpulan endokrinologi Indonesia, perhimpunan dokter paru Indonesia, dan perhimpunan onkologi Indonesia. Upaya yang dilakukan oleh organisasi profesi ini meliputi kuratif seperti pengobatan jantung, diabetes mellitus, penyakit paru obstruktif kronis dan kanker. Upaya lain yang dilakukan meliputi pembuatan pedoman nasional pelayanan kedokteran, pedoman standar klinis, registrasi penyakit, formulir nasional standar alat kesehatan, tarif dan klasifikasi RS dan rujuk balik. Organisasi profesi juga bekerja sama dengan Kementerian Kesehatan untuk melakukan pelatihan ke dokter Puskesmas. Terkait dengan upaya promotif, organisasi perkumpulan endokrinologi Indonesia (PERKENI) melibatkan tenaga kesehatan masyarakat.

*“PERKENI akan melibatkan SKM untuk promosi di masyarakat”* (C, Anggota PERKENI)

Hambatan yang dirasakan oleh organisasi profesi dalam upaya pengendalian PTM adalah kurangnya dukungan farmasi, kurangnya implementasi program di daerah dan belum adanya penilaian dokter yang sudah dilatih oleh organisasi profesi ini.

Lembaga swadaya masyarakat juga memiliki program penanganan PTM. Lembaga swadaya yang terkait PTM adalah komisi kardio serebro vaskular, yayasan jantung Indonesia, yayasan kanker Indonesia, dan persatuan diabetes Indonesia. Komisi kardio serebro vaskular bekerja sama dengan Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan dan Direktorat Penyakit Tidak Menular membuat modul dan pedoman serta pengembangan program pelayanan jantung dan stroke pada anak dan dewasa. Organisasi ini juga melakukan pelatihan untuk profesi di seluruh Indonesia. Yayasan jantung Indonesia memberikan pemeriksaan kesehatan gratis bagi masyarakat seperti pemeriksaan jantung sederhana yaitu tekanan darah, tinggi badan, berat badan, pemeriksaan darah (gula, kolesterol) dan pembentukan klub jantung sehat. Persadia menyelenggarakan kegiatan senam bersama, pemeriksaan gula darah setiap minggu, seminar untuk orang awam serta penyuluhan. Yayasan Kanker Indonesia melakukan upaya promotif melalui penerbitan majalah, seminar dan kampanye kesehatan. Yayasan ini juga melakukan pencatatan data kanker melalui registrasi kanker. Kendala yang dihadapi organisasi ini terkait PTM adalah kurangnya



pendanaan dan sumber daya manusia.

*“Jumlah SDM riset di Y\*\* kurang, hanya 1 orang saja”* (D, anggota LSM)

Di tingkat provinsi, program PTM yang menjadi prioritas di Dinas Kesehatan provinsi terpilih (Yogyakarta, Jakarta dan Jambi) adalah promosi dan preventif. Upaya promosi dilakukan melalui Gerakan Masyarakat Hidup Sehat, edukasi oleh kader dan edukasi di sekolah. Di Provinsi Jambi, promosi PTM dilakukan melalui radio dan televisi. Upaya preventif dilakukan dengan menerbitkan peraturan Kawasan tanpa rokok dan deteksi dini. Kegiatan deteksi dini dilakukan melalui skrining, seperti skrining kanker serviks dan kanker payudara, ataupun skrining lainnya yang dilakukan di Posbindu masyarakat ataupun institusi. Program PTM ditetapkan berdasarkan Standar Pelayanan Minimal, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, Data Program Indonesia Sehat berbasis Pendekatan Keluarga, data riset kesehatan dasar dan data penghitungan beban penyakit/ *burden of diseases*. Sumber pembiayaan program berasal dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara, Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah, Dana Alokasi Khusus dan Badan Layanan Umum Daerah. Sementara Provinsi DKI Jakarta memiliki sumber tambahan dari dana tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) untuk upaya promotif dan kuratif berupa skrining kesehatan ginjal untuk pasien diabetes mellitus dan hipertensi serta kegiatan penanggulangan diabetes mellitus melalui penguatan Posbindu PTM.

*“Ada program CSR untuk program PTM yaitu skrining untuk kesehatan ginjal untuk pasien DM dan hipertensi dengan pilot project di Jakarta Timur”* (E, staf Dinas Kesehatan DKI Jakarta)

Kendala yang dihadapi dalam penanganan PTM di provinsi adalah kurangnya SDM dan dukungan dari lintas sektor serta minimnya kontribusi Organisasi Perangkat Daerah lainnya. Masih rendahnya kesadaran dan masih adanya mispersepsi di masyarakat membuat perilaku masyarakat terkait PTM masih sulit diubah.

*“Kendala yang dihadapi adalah bagaimana mengubah kebiasaan masyarakat”* (F, staf Dinas Kesehatan Provinsi Jambi)

### **Gap antara Program dan Beban Pengendalian Penyakit Tidak Menular**

Berdasarkan *content analysis* dari hasil wawancara dan RTD, terdapat kesenjangan (gap) antara beban PTM dengan program pencegahan dan pengendalian PTM, yaitu:

1. Faktor risiko diet tidak sehat belum mendapat prioritas pengendalian padahal beban faktor risiko tersebut paling tinggi. Berdasarkan hasil analisis *burden of disease*, faktor diet tidak sehat seperti konsumsi garam berlebih, konsumsi gula berlebih,

konsumsi lemak berlebih, kurang konsumsi buah dan sayur merupakan risiko tertinggi PTM. Akan tetapi, program pengendalian faktor risiko ini belum optimal. Belum ada intervensi terhadap konsumsi gula berlebih di masyarakat, terutama anak-anak. Dengan meningkatnya produksi dan promosi minuman bergula (manis) tentu dapat meningkatkan konsumsi minuman tersebut di masyarakat. Demikian juga dengan menjamurnya restoran siap saji yang menyajikan makanan tinggi kalori, tinggi lemak, tinggi garam, tinggi gula, tentu dapat meningkatkan risiko PTM di masyarakat. Di sisi lain, konsumsi buah dan sayur juga masih rendah.

2. Pencegahan faktor risiko obesitas dan faktor risiko lainnya belum optimal sehingga DM mengalami peningkatan sangat tinggi. Obesitas merupakan salah satu faktor risiko PTM, khususnya DM. Data analisis *Burden of Diseases* (BoD) menunjukkan obesitas menjadi faktor risiko utama tertinggi terjadinya DM. Obesitas saat ini masih tinggi sedangkan intervensi belum terlihat optimal. Posbindu PTM belum optimal menjadi saran intervensi obesitas melalui aktivitas fisik maupun pengendalian diet. Demikian juga Germas belum optimal dilaksanakan di lintas sektor.

3. Pencegahan dan pengendalian tekanan darah tinggi belum optimal sehingga hipertensi masih tinggi dan cenderung mengalami peningkatan. Dari hasil analisis *Burden of Diseases* (BoD), tekanan darah tinggi merupakan faktor risiko utama penyakit jantung dan pembuluh darah. Untuk seluruh PTM, tekanan darah tinggi juga merupakan faktor risiko utama. Prevalensi tekanan darah tinggi juga mengalami peningkatan, tetapi upaya pengendalian masih belum optimal.

4. Deteksi dini gula darah tinggi belum optimal, sehingga DM mengalami peningkatan tertinggi di antara PTM lainnya. Deteksi dini gula darah sudah dilakukan melalui kegiatan Posbindu PTM baik di masyarakat maupun di institusi. Akan tetapi, cakupan Posbindu masih rendah. Selain itu, pelaksanaan Posbindu di institusi juga belum rutin. Dengan adanya SPM seharusnya deteksi dini menjadi program unggulan untuk mencapai target yang ditetapkan. Akan tetapi, hal ini belum terlaksana.

5. Kebijakan melalui Peraturan Menteri Kesehatan terkait pembatasan gula garam lemak belum diimplementasikan. Kebijakan pencegahan faktor risiko sejak dini juga belum dilaksanakan, padahal perilaku terbentuk sejak dini. Pencegahan faktor risiko perilaku pada seperti merokok pada anak sekolah, pembatasan konsumsi makanan berisiko pada anak-anak belum digalakkan.

6. Pembiayaan pencegahan faktor risiko PTM dirasa masih kurang padahal beban PTM paling besar dari beban penyakit lainnya. Berdasarkan wawancara, hampir semua responden mengeluhkan kurangnya anggaran untuk promosi dan prevensi faktor risiko



PTM, padahal beban PTM merupakan beban terbesar dari seluruh penyakit. Proporsi anggaran terbesar masih untuk kuratif, seperti melalui Jaminan Kesehatan nasional maupun pelayanan kesehatan di rumah sakit. 7. Peran lintas sektor dalam pengendalian faktor risiko PTM masih belum optimal, terutama dalam penerapan gerakan masyarakat hidup sehat dan Posbindu di institusi. PTM bukan hanya masalah kesehatan, tetapi merupakan ujung dari masalah perilaku dan lingkungan. Sayangnya, peran lintas sektor di luar sektor kesehatan masih belum optimal. Hal ini terlihat dari kurangnya kegiatan penerapan gerakan masyarakat hidup sehat dan Posbindu PTM di luar sektor kesehatan.

## Pembahasan

Beban PTM tertinggi di Indonesia adalah stroke, *ischemic heart disease*, dan diabetes, baik pada kematian maupun DALY. Sedangkan faktor risiko PTM tertinggi adalah tekanan darah tinggi, diet tidak sehat, gula darah tinggi, obesitas, dan merokok. Hasil wawancara juga menunjukkan beban PTM yang sama. Hasil Riskesdas 2007 dan *Sample Registration System* (SRS) 2014 menunjukkan penyebab kematian tertinggi adalah stroke.<sup>3,4</sup> Diet tidak sehat dan merokok merupakan faktor risiko utama PTM.<sup>14</sup> Diet tidak sehat, tekanan darah tinggi, dan gula darah tinggi menjadi faktor risiko utama yang perlu mendapat prioritas untuk dikendalikan.

Program PTM sudah dilaksanakan melalui upaya promotif, preventif, deteksi dini, pengobatan, dan rehabilitasi. Upaya tersebut perlu terus diperkuat melalui kerja sama lintas program dan lintas sektor, dengan memperhatikan beban penyakit. Dukungan manajemen, dari perencanaan dan evaluasi program PTM merupakan bagian dari manajemen yang tidak terpisahkan. Menurut George R. Terry, manajemen terdiri dari empat fungsi dasar, yaitu perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan.<sup>15</sup> Dalam program PTM, seluruh tahapan tersebut dilaksanakan sesuai dengan beban penyakit di masyarakat yang dapat diperoleh melalui riset, termasuk riset *Burden of Diseases* (BoD). Program PTM harus terus dikembangkan secara aktif, diperluas, dan dipertajam target dapat dicapai. Menurut Robbins manajemen adalah proses menyelesaikan pekerjaan secara efektif dan efisien dengan melalui orang lain.<sup>16</sup>

Proses manajemen terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, pengkomandoan, koordinasi, dan pengendalian.<sup>17</sup> Proses perencanaan dimulai dari identifikasi masalah dan penentuan prioritas masalah yang ditentukan berdasarkan data dan informasi yang memadai dari laporan kegiatan, surveilans, maupun survei atau penelitian. Dalam identifikasi dan

penetapan prioritas masalah diperlukan data prevalensi penyakit, keparahan penyakit, dan tren penyakit. Demikian juga dalam hal pengawasan dan evaluasi program, diperlukan dukungan laporan, data, dan informasi yang diperlukan.<sup>18</sup> Program perlu dikembangkan berdasarkan bukti (evidence) termasuk hasil riset. Untuk itu, disarankan pada para pengambil kebijakan untuk dapat menggunakan data hasil studi BoD, baik data insiden, prevalensi, kematian, DALY, maupun faktor risiko untuk pengembangan program pengendalian dan pencegahan PTM. Data tersebut dapat digunakan untuk bahan perencanaan, monitoring dan evaluasi program.

Adanya gap dalam pencegahan dan pengendalian PTM seperti intervensi faktor risiko utama yaitu diet tidak sehat yang belum optimal, pengobatan hipertensi yang belum optimal, intervensi obesitas, memerlukan perhatian serius dari berbagai pihak. Hal ini mengingat pencegahan dan pengendalian faktor risiko merupakan kunci dalam pencegahan PTM. Gap lain seperti deteksi dini DM yang belum optimal, kebijakan pencegahan faktor risiko belum dimulai sejak usia dini, dan kerja sama lintas sektor yang belum massif memerlukan upaya bersama agar dapat dilakukan perbaikan. Proses perencanaan memerlukan informasi gap ini, sehingga program PTM dapat terus ditingkatkan. Gap yang mendefinisikan masalah yaitu gap antara apa yang diharapkan dengan kenyataan yang terjadi diperoleh dengan data dan informasi yang sesuai.<sup>19</sup>

Solusi yang ditawarkan para responden untuk menjawab beban PTM yang semakin besar antara lain: peningkatan promosi kesehatan berbasis teknologi informasi seperti media sosial, advokasi, peningkatan deteksi dini, pengendalian faktor risiko terutama diet dan rokok perlu dipertimbangkan menjadi prioritas ke depan. Surveilans PTM perlu diperkuat oleh program PTM, mengingat surveilans ini menjadi kewajiban setiap program.<sup>20</sup> Penggunaan teknologi informasi juga merupakan keniscayaan di era revolusi industri 4.0. Perlu dikembangkan berbagai aplikasi untuk menjadi media promosi dan edukasi bagi masyarakat, selain edukasi melalui media elektronik lainnya. Peningkatan deteksi dini, terutama pada masyarakat berisiko perlu diperluas. Hal ini karena masih rendahnya cakupan deteksi dini. Pengendalian faktor risiko sejak dini, terutama diet dan merokok, perlu dikembangkan secara luas.

Selain itu, untuk mengubah perilaku, salah satu upaya yang diperlukan adalah intervensi melalui agen perubahan di masyarakat. Penelitian di Kota Tasikmalaya tentang peran agen perubahan dalam pencegahan dan pengendalian PTM menunjukkan bahwa terjadi perubahan perilaku dari perilaku negatif sebelumnya berubah menjadi perilaku positif untuk

mencegah munculnya PTM seperti mengurangi jumlah rokok, mengurangi konsumsi makanan yang digoreng dan mengandung lemak berlebihan juga makanan bersantan. Selain itu dilakukan juga kegiatan fisik dengan latihan minimal seminggu sekali.<sup>21</sup>

Untuk meningkatkan program PTM, tentu ada implikasi yang harus disiapkan, seperti Peningkatan SDM, nakes maupun teknologi informasi, Peningkatan peralatan, terutama deteksi dini, obat hipertensi dan DM disediakan cukup/ Pembiayaan, terutama untuk promosi dan deteksi dini, Inovasi program, melalui integrasi program, kegiatan lintas sektor. Pemerintah dan pemerintah daerah, swasta, profesi, LSM, dan masyarakat perlu terlibat secara lebih luas dalam pencegahan dan pengendalian PTM.

Program pencegahan dan pengendalian PTM melalui Posbindu PTM perlu diperkuat dengan melibatkan daerah. Penelitian di Mojokerto menunjukkan bahwa pembiayaan Posbindu PTM dapat berasal dari dana desa. Pemerintah Desa Ngrowo mengalokasikan biaya penyenggaraan Posbindu-PTM melalui Dana Desa 2018, hal ini berdampak positif: 90% (50 orang) masyarakat memiliki antusias yang tinggi untuk mengikuti Posbindu-PTM dan masyarakat yang sukarela menjadi Kader Posbindu-PTM.<sup>22</sup>

Dalam penguatan Posbindu PTM, diperlukan SDM dan pelatihan yang memadai. Penelitian di Kota Bogor menunjukkan bahwa Posbindu PTM kota Bogor telah dikunjungi oleh masyarakat dari kalangan usia muda hingga tua, namun jumlah kader dan peralatan setiap Posbindu berbeda, kader kurang mendapatkan pelatihan dan pendanaan yang belum maksimal. Strategi berupa pelatihan yang lebih intensif terhadap kader mengenai PTM dari tenaga kesehatan, penambahan kegiatan kesehatan untuk meningkatkan intensitas kehadiran warga dan kerja sama lintas sektor menjadi alternatif yang dapat diterapkan untuk penguatan program Posbindu PTM.<sup>23</sup>

Rekomendasi yang disarankan dari hasil wawancara tingkat nasional antara lain peningkatan edukasi, sinkronisasi/integrasi program, prioritas pada pengendalian faktor risiko, dan penertiban iklan menyesatkan. Adapun di tingkat provinsi, rekomendasi kebijakan antara lain integrasi program, kebijakan yang memaksa, skrining pada usia produktif, dan perluasan pengendalian faktor risiko. Rekomendasi-rekomendasi tersebut patut dilaksanakan agar program PTM semakin kuat. Implementasi kebijakan dan program pencegahan dan pengendalian PTM di Indonesia perlu terus diperluas dan diperkuat. Program terutama pencegahan dan deteksi dini perlu terus diperkuat di tingkat nasional maupun daerah. Di beberapa negara, upaya terus dilakukan dengan berbagai strategi. Di Amerika Latin, strategi dalam pengendalian PTM meliputi 4 hal yaitu kebijakan dan

advokasi, surveilans, promosi kesehatan dan pencegahan, dan manajemen terintegrasi PTM dan faktor risikonya. Strategi tersebut dilaksanakan dengan mobilisasi sumber daya, komunikasi, pelatihan, jaringan dan kemitraan.<sup>24</sup> Di Afrika Timur, kemitraan dalam pengendalian PTM dilakukan melalui kerja sama antara Pemerintah di regional tersebut. Kemitraan ini untuk menurunkan biaya penelitian PTM dan obat-obatan, serta untuk mencegah duplikasi upaya dalam pengendalian PTM. Kemampuan Negara di Afrika Timur bekerja sama secara sinergis menghasilkan rencana penelitian bersama. Selain itu, kemitraan dengan masyarakat sipil dan universitas juga dilakukan untuk membentuk dasar dalam evaluasi program.<sup>25</sup>

Pelayanan PTM di Puskesmas juga perlu terus ditingkatkan. Pelayanan terpadu (Pandu) PTM yang sudah berjalan perlu terus dilaksanakan dan diperkuat. Hal ini untuk mengendalikan kasus PTM, khususnya hipertensi dan DM. Upaya serupa juga dilaksanakan di Bangladesh, melalui Pojok PTM di Puskesmas. Pojok PTM tersebut baru mulai terbentuk sebagai upaya pencegahan dan pelayanan PTM.<sup>26</sup>

## Kesimpulan

Beban PTM (penyakit kardiovaskular, Diabetes Mellitus/DM, Penyakit Paru Obstruktif Kronik/PPOK, kanker) sangat tinggi terkait dengan kematian dan DALY. Faktor risiko utama PTM adalah tekanan darah tinggi, diet tidak sehat, gula darah tinggi, obesitas, dan merokok. Program promosi, pencegahan, dan deteksi dini terkait PTM saat ini dirasa masih kurang. Dasar penentuan program pencegahan dan pengendalian PTM yang digunakan oleh Direktorat Pencegahan dan Pengendalian PTM dan Dinas Kesehatan sudah cukup komprehensif meliputi data riset, data rutin program tingkat nasional dan tingkat provinsi, akan tetapi, diperlukan data beban ekonomi akibat PTM. Terdapat gap antara program pencegahan dan pengendalian PTM dengan beban PTM yaitu intervensi yang kurang untuk diet, obesitas, dan tekanan darah tinggi. Kebijakan pengendalian faktor risiko saat ini belum menjangkau usia dini.

## Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan yang memberikan izin melaksanakan penelitian ini

## Daftar Pustaka

1. Kemenkes. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. Jakarta; 2013. 1–384 p.
2. Kemenkes. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. 2019.

3. Kemenkes. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007. Laporan Nasional 2007. 2008;
4. Kemenkes. Laporan Sample Registration System. Jakarta; 2015.
5. BPJS. Laporan Serapan Pembiayaan BPJS 2018. 2018.
6. Kemenkes. Peraturan Menteri Kesehatan R.I. Nomor 71 Tahun 2015 tentang Penanggulangan Penyakit Tidak Menular. 2015;
7. Kemenkes. Keputusan Menteri Kesehatan R.I. Nomor HK.02.02/Menkes/52/2015 tentang Rencana Strategis Kementerian Kesehatan R.I. tahun 2015-2019. 2015.
8. Presiden RI. Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Menengah Nasional. Jakarta; 2015.
9. Kemenkes. Peraturan Menteri Kesehatan No.43 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan. 2016;
10. Kemenkes. Peraturan Menteri Kesehatan nomor 39 tahun 2016 tentang Pedoman Penyelenggaraan Program Indonesia Sehat dengan Pendekatan Keluarga. Jakarta; 2016.
11. Kemenkes. Pedoman Umum Program Indonesia Sehat Dengan Pendekatan Keluarga. Jakarta; 2016.
12. IHME. Global Burden of Disease 2017. 2018.
13. Kemenkes. Analisis Beban Penyakit Nasional dan Sub Nasional Indonesia 2017. Jakarta; 2018.
14. Bustan MN. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Cetakan Ke. Jakarta: Rineka Cipta; 2007.
15. Terry GR. Principles of Management Homewood: IRWIN; 1977.
16. Robbins et al. Fundamentals of Management: Essential Concepts and Applications. Pearson Prentice Hall; 2011.
17. Montana P, Charnov B. Management. Barron's Educational Series. 2008.
18. Notoatmodjo S. Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni. Jakarta: Rineka Cipta; 2007.
19. Swarjana IK. Ilmu Kesehatan Masyarakat Konsep, Startegi, dan Praktik. Yogyakarta: CV Andi Offset; 2017.
20. Kemenkes. Peraturan Menteri KEsehatan R.I Nomor 45 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan. Jakarta; 2014.
21. Kartika V, Rachmawati T. Peranan Agen Perubahan Dalam Pengendalian Penyakit Tidak Menular (Ptm) Di Kecamatan Indihiang, Kota Tasikmalaya. Buletin Penelitian Sistem Kesehatan. 2017;20(4):182–90.
22. Kusuma YLH, Puspitaningsih D, Dwisyalfina A, Widayanti E. Pembentukan Program Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) Penyakit Tidak Menular (Ptm) Dengan Memanfaatkan Dana Desa Pemerintah Desa Ngrowo Kecamatan Bangsal – Mojokerto. Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan. 2018;4(2):68–75.
23. Nugraheni WP, Hartono RK. Strategi Penguatan Program Posbindu Penyakit Tidak Menular Di Kota Bogor. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat 2018;9(3):198–206.
24. Hospedales CJ, Barcelo A, Luciani S, Legetic B, Ordunez P, Blanco A. NCD prevention and control in Latin America and the Caribbean: A regional approach to policy and program development. Glob Heart. 2012;7(1):73–81.
25. Siddharthan T, Ramaiya K, Yonga G, Mutungi GN, Schwartz JI. Noncommunicable Diseases In East Africa: Assessing The Gaps In Care And Identifying Opportunities For Improvement Fogarty Global Health Fellow in Kampala, Uganda and fellow in the HHS Public Access. Health Aff (Millwood. 2015;34(9):1506–13.
26. Rawal LB, Kanda K, Biswas T, Tanim MI, Poudel P, Renzaho AMN, et al. Non-communicable disease (NCD) corners in public sector health facilities in Bangladesh: A qualitative study assessing challenges and opportunities for improving NCD services at the primary healthcare level. BMJ Open. 2019;9(10).

12-30-2022

## Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stres pada Tenaga Bantuan KKP Kelas I Soekarno-Hatta di Era Pandemi Covid-19 Tahun 2021

Rasya Cyka Prameswari  
rasyacykap@gmail.com

Syahrizal Syarif  
Universitas Indonesia, rizalure@yahoo.com

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes>



Part of the [Epidemiology Commons](#), [International and Community Nutrition Commons](#), [Public Health Education and Promotion Commons](#), and the [Reproductive and Urinary Physiology Commons](#)

---

### Recommended Citation

Prameswari, Rasya Cyka and Syarif, Syahrizal (2022) "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stres pada Tenaga Bantuan KKP Kelas I Soekarno-Hatta di Era Pandemi Covid-19 Tahun 2021," *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*: Vol. 6: Iss. 2, Article 9.

DOI: 10.7454/epidkes.v6i2.6297

Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes/vol6/iss2/9>

This Original Article is brought to you for free and open access by UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia by an authorized editor of UI Scholars Hub.

# Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stres pada Tenaga Bantuan KKP Kelas I Soekarno-Hatta di Era Pandemi Covid-19 Tahun 2021

## *Factors Affecting Stress Status in Port Health Office Class I Soekarno-Hatta Aid Workers in the Era of Covid-19 Pandemic in 2021*

Rasya Cyka Prameswari<sup>a</sup>, Syahrizal Syarif<sup>b\*</sup>, Terry Yuliana<sup>c</sup>, Ulya Qoulun Karima<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Magister Prodi Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Kampus UI Depok, Indonesia

<sup>b</sup> Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Lantai 1 Gedung A, Kampus UI Depok, Indonesia

<sup>c</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat, UPN Veteran Jakarta, Jakarta 12450, Indonesia

### ABSTRAK

Pekerja dapat mengalami stres, termasuk Tenaga Bantuan di Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP). Selama Pandemi COVID-19, tenaga bantuan KKP melakukan pengawasan terhadap COVID-19. Dengan beban kerja yang dimiliki dan rasa lelah memungkinkan tenaga bantuan mudah merasakan stress. Penelitian bertujuan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian stres pada Tenaga Bantuan KKP Kelas I Soekarno-hatta. Pada penelitian ini menggunakan desain studi analitik yaitu *cross-sectional*. 90 Tenaga Bantuan yang bertugas di KKP Kelas I Soekarno-Hatta sejak Januari sampai Oktober 2020 merupakan populasi penelitian. 74 diantaranya merupakan sampel penelitian dengan kriteria telah bertugas lebih dari 4 minggu. Teknik *saturation sampling* digunakan dalam pengambilan sampel. Variabel bebas penelitian yaitu faktor internal terdiri dari umur, jenis kelamin, pendidikan, status pernikahan, lama kerja, motivasi, kelelahan, dan kondisi fisik. Sedangkan faktor eksternal terdiri dari beban kerja dan penggunaan APD. Variabel terikat yang diteliti adalah kejadian stres diukur menggunakan DASS-21. Data dikumpulkan dengan pengisian kuesioner online melalui Google Form. Analisis data dilakukan menggunakan uji regresi logistik ganda. Hasil penelitian pada 82,22% Tenaga bantuan yang memberikan respon, menunjukkan motivasi kerja (Nilai  $P = 0,015$ ; OR = 7,32; 95% CI: 1,46–3,56), kelelahan (Nilai  $P = 0,002$ ; OR = 6,68; 95% CI: 1,95–22,88), dan beban kerja (Nilai  $P = 0,005$ ; OR = 7,33; 95% CI: 1,79 – 29,95) berhubungan secara signifikan dengan kejadian stres. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian stres yaitu motivasi kerja, faktor kelelahan, dan faktor beban kerja. Dapat disimpulkan, ketiga faktor tersebut mempengaruhi terjadinya stres pada Tenaga Bantuan KKP Kelas I Soekarno-Hatta.

**Kata Kunci:** Faktor, stres, tenaga bantuan, KKP

### ABSTRACT

Workers can experience stress, including aid workers at the Port Health Office (PHO). During the COVID-19 Pandemic, PHO aid workers supervised COVID-19. Workload and fatigue can be a stress factor for aid workers. The study aims to determine the factors that influence stress status in Class I Soekarno-Hatta PHO Aid Workers. This study used an analytical study design, namely cross-sectional. The 90 aid workers who have been on duty in the Soekarno-Hatta Class I KKP from January to October 2020 were the study population. 74 of them were study samples had been on duty for more than 4 weeks. Saturation sampling techniques are used in sampling. The independent variables are internal factors (age, gender, education, marital status, length of work, motivation, fatigue, and physical condition) and external factors (workload and PPE usage). The dependent variable was stress status measured using DASS-21. Data was collected by filling out an online questionnaire through Google Form. Data was processed using multiple logistic regression test. The results of 82.22% of the assistance workers who responded, showed that work motivation ( $P$ -score = 0.015; OR = 7.32; 95% CI: 1.46-3.56), fatigue ( $P$ -value = 0.002; OR = 6.68; 95% CI: 1.95-22.88), and workload ( $P$ -value = 0.005; OR = 7.33; 95% CI: 1.79–29.95) were significantly related to the stress status. The factors that influence stress status were work motivation, fatigue, and workload factor. It could be concluded, these three factors affect the stress status in the Soekarno-Hatta Class I PHO Aid Workers.

**Key words:** Factors, Stress, Aid Workers, PHO

### Pendahuluan

Stres merupakan adanya perubahan dalam segala jenis yang terjadi yang mengakibatkan tegang atau tertekan secara fisik, emosional atau psikologis. Bila tubuh menghadapi sesuatu akan mengeluarkan respon dan memerlukan perhatian dapat disebut dengan stres.<sup>1</sup> Semua kalangan dapat merasakan stres termasuk pekerja di bidang kesehatan. Sebanyak 22%

perawat di China merasakan stres selama pandemi COVID-19 di tahun 2020.<sup>2</sup> Tidak jauh berbeda dengan perawat di Italia yaitu sebanyak 21,90% yang merasakan stres.<sup>3</sup> Arab Saudi memiliki petugas kesehatan yang mengalami stres selama pandemi COVID-19 sebanyak 41,1% dibandingkan saat

*\*Korespondensi: Syahrizal Syarif, Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Lantai 1 Gedung A, Kampus UI Depok, Indonesia. Email: rizalure@yahoo.com.au HP: 08121078524.*

terjadinya wabah MERS-COV.<sup>4</sup>

Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) memiliki peran dalam penanganan COVID-19 yakni pencegahan penularan COVID-19 dan surveilans COVID-19 di pintu masuk negara. KKP membutuhkan tenaga bantuan dalam menjalankan tugasnya, tenaga bantuan dibagi menjadi 3 tim untuk setiap terminal bandara dan masing-masing tim bertugas selama 12 jam setiap harinya. Adapun tugas yang dilakukan tenaga bantuan yaitu pemeriksaan kesehatan penumpang, pemeriksaan surat hasil PCR atau Rapid Test penumpang, validasi surat hasil PCR atau Rapid Test penumpang, pemeriksaan COVID-19 (Rapid Test), input data Kartu Kewaspadaan Dini dan mengolahnya, dan beberapa tugas lainnya.<sup>5</sup> Dengan peran tenaga bantuan yang menghadapi penumpang dengan jumlah yang sangat banyak setiap harinya, telah menghadapi berbagai karakteristik dan sikap penumpang. Tentu, tenaga bantuan sering kali membantu penumpang yang memiliki kendala saat keberangkatan dan setelah penerbangan, sehingga kerap kali menghadapi penumpang yang emosi. Selain itu, dengan menghadapi banyak penumpang setiap hari tentu tenaga bantuan merasa cemas akan penularan COVID-19 sehingga dapat terinfeksi dan menjadi penular kepada keluarga yang memungkinkan menjadi faktor pemicu stres.<sup>6</sup>

Tenaga bantuan memiliki tugas untuk rekapitulasi dan pelaporan Kartu Kewaspadaan Kesehatan penumpang pesawat, serta pengawasan pada penumpang pesawat. Tugas-tugas tersebut dilaksanakan setiap hari dan memungkinkan menjadi faktor pemicu stres. Kemudian dalam menjalankan tugasnya, tenaga bantuan melindungi diri dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Virus SARS-COV-2 dapat masuk melalui celah APD yang tengah digunakan oleh tenaga bantuan saat bertugas.<sup>7</sup> Ada pula perbedaan tingkat penggunaan APD antara terminal domestik dengan terminal internasional dan kurang lengkapnya penggunaan APD yang digunakan. Beberapa hal tersebut memungkinkan tenaga bantuan mengalami stres.

Stres dapat mempengaruhi kondisi kesehatan secara fisik, sehingga dapat menyebabkan penurunan kondisi fisik.<sup>8</sup> Saat merasakan stres, tentunya individu akan menghindari stressor. Hal tersebut memberikan dampak pada kinerja, sehingga menjadi kurang produktif.<sup>9</sup> Selain itu, individu yang tengah stres akan mengakibatkan gangguan tidur. Tidur menjadi tidak nyenyak, mudah terbangun dan kurangnya istirahat dapat memberikan masalah kesehatan salah satunya gagal jantung.<sup>10</sup> Ketegangan yang dirasakan selama mengalami stress, menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah atau dapat disebut dengan hipertensi.<sup>11</sup>

Dengan demikian, tenaga bantuan KKP yang bertugas di Bandara Soekarno-Hatta sangat berisiko

untuk mengalami stres selama pandemi COVID-19. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian stress pada tenaga bantuan Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Soekarno-Hatta.

## Metode

Pada penelitian ini menggunakan desain studi analitik khususnya *cross-sectional*. Sebanyak 90 Tenaga Bantuan yang bertugas di KKP Kelas I Soekarno-Hatta, yang telah bertugas sejak Januari sampai Oktober 2020 merupakan populasi dalam penelitian ini. Besar sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{90}{1 + 90 \times 0,05^2}$$

$$n = 73,469$$

$$n = 74$$

Keterangan:

n = jumlah populasi yaitu 90 tenaga bantuan

e = tingkat kesalahan yang ditentukan 5% atau 0,05.

Berdasarkan perhitungan besar sampel, didapatkan jumlah sampel minimum untuk penelitian ini sebanyak 74 subyek. Setelah pengambilan sampel menggunakan teknik sampel jenuh, didapatkan 74 Tenaga Bantuan diantaranya merupakan sampel penelitian dengan kriteria telah bertugas lebih dari 4 minggu.

Variabel bebas dalam studi ini adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdiri dari umur, pendidikan, jenis kelamin, motivasi, status perkawinan, kondisi fisik dan kelelahan. Faktor motivasi diadopsi dari penelitian sebelumnya yang sudah diuji validitas dan reliabilitas.<sup>12</sup> Faktor kondisi fisik diukur menggunakan kuesioner Penyelidikan Epidemiologi COVID-19 yang dibuat oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dan faktor kelelahan diukur menggunakan Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2). Sedangkan faktor eksternal terdiri dari beban kerja dan penggunaan APD. Faktor beban kerja diukur menggunakan NASA-TLX dan penggunaan APD diukur menggunakan kuesioner yang dibuat oleh peneliti yang sudah diuji validitas dan reliabilitas. Variabel terikat yang diteliti adalah kejadian stres yang diukur menggunakan DASS-21 dalam bentuk skala 0 – 3.<sup>13</sup> Dengan ketentuan skor lebih dari 12 mengalami stres dan skor 0-12 tidak mengalami stres. Data dikumpulkan dengan pengisian kuesioner yang disebarkan secara online melalui Google Form.

Analisis data dilakukan bertahap dimulai dengan analisis univariat untuk menghitung frekuensi, selanjutnya analisis bivariat dengan uji Chi Square untuk mengetahui hubungan dan analisis multivariat menggunakan regresi logistic ganda untuk mengetahui faktor-faktor yang paling mempengaruhi terjadinya

stres. Peneliti telah memiliki *ethical clearance* yang diterbitkan oleh Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta yang bernomor 25/I/2021/KEPK.

## Hasil

**Tabel 1. Gambaran Distribusi Tingkat Stres**

Kejadian Stress	Frekuensi (n=74)	Persentase (%)
Normal	47	63,5
Rendah	22	29,7
Sedang	5	6,8

Kuesioner dibagikan kepada seluruh tenaga bantuan yang berjumlah 90 orang, 74 (82,22%) diantaranya memberikan respon. Didapatkan tenaga bantuan yang mengalami stres pada tingkat stres rendah sebesar 29,7% dan 6,8% lainnya mengalami tingkat stres sedang.

Uji *chi square* dilakukan pada masing-masing variabel untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian stres. Hasil menunjukkan bahwa motivasi kerja (nilai  $P = 0,027$ ) memiliki nilai  $P < 0,05$  dan didapatkan nilai POR sebesar 3,92 (95% CI = 1,29

– 11,93). Dapat dikatakan motivasi memiliki hubungan secara signifikan dengan kejadian stres pada tenaga bantuan. Tenaga bantuan yang memiliki motivasi tinggi cenderung 3,92 kali untuk mengalami stres dibandingkan tenaga bantuan dengan motivasi rendah (95% CI = 1,29 – 11,93).

Kelelahan memiliki nilai  $P = 0,000$  ( $< 0,05$ ) dan nilai POR sebesar 8,52 (95%CI = 2,71– 26,74). Kelelahan memiliki hubungan secara signifikan dengan kejadian stres pada tenaga bantuan. Tenaga bantuan mengalami kelelahan cenderung 8,52 kali untuk mengalami stres dibandingkan dengan tenaga bantuan yang kurang lelah (95%CI = 2,71– 26,74).

Beban kerja (nilai  $P = 0,006$ ) memiliki nilai  $P < 0,05$  dan nilai POR sebesar 4,60 (CI 95%: 1,62– 13,05). Sehingga beban kerja memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian stres. Pada tenaga bantuan dengan beban kerja tinggi cenderung 4,60 kali untuk mengalami stres dibandingkan dengan tenaga bantuan dengan beban kerja rendah (95% CI = 1,62–13,05).

**Tabel 2. Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Stres**

Variabel	Kejadian Stres				Jumlah		P-Value	POR (95% CI)
	Stress		Normal		N	%		
	n	%	n	%				
<b>Umur</b>								
<23 Tahun	9	42,9	12	57,1	21	100	0,654	1,45 (0,51–4,10)
≥23 tahun	18	34,0	35	66,0	53	100		1
<b>Jenis kelamin</b>								
Perempuan	17	38,6	27	61,4	44	100	0,826	1,25 (0,47–3,32)
Laki-laki	10	33,3	20	66,7	30	100		1
<b>Pendidikan</b>								
Rendah	2	40	3	60	5	100	1,000	1,17 (0,18–7,50)
Tinggi	25	36,2	44	63,8	69	100		1
<b>Status Pernikahan</b>								
Menikah	2	22,2	7	77,8	9	100	0,472	0,45 (0,00 – 2,37)
Belum menikah	25	38,5	40	61,5	65	100		1
<b>Lama Kerja</b>								
Belum lama	15	42,9	20	57,1	35	100	0,403	1,68 (0,65 – 4,38)
Lama	12	30,8	27	69,2	39	100		1
<b>Motivasi Kerja</b>								
Rendah	11	61,1	7	38,9	18	100	0,027	3,92 (1,29–11,93)
Tinggi	16	28,6	40	71,4	56	100		1
<b>Kelelahan</b>								
Kelelahan	22	57,9	16	42,1	38	100	0,000	8,52 (2,71–26,74)
Kurang lelah	5	13,9	31	86,1	36	100		1
<b>Kondisi Fisik</b>								
Sakit	6	42,9	8	57,1	14	100	0,809	1,39 (0,42–4,55)
Tidak sakit	21	35,0	39	65,0	60	100		1
<b>Beban kerja</b>								
Tinggi	20	52,6	18	47,4	38	100	0,006	4,60 (1,62–13,05)
Rendah	7	19,4	29	80,6	36	100		1
<b>Penggunaan APD</b>								
Tidak lengkap	14	40,0	21	60,0	35	100	0,724	1,33 (0,51–3,44)
Lengkap	13	33,3	26	66,7	36	100		1

**Tabel 3. Pemodelan Akhir Regresi Logistik Ganda**

Variabel	B	Standar Error	Nilai P	Exp (B)	95% CI	
					Lower	Upper
Motivasi Kerja	1,991	0,820	0,015	7,326	1,468	36,562
Kelelahan	1,900	0,628	0,002	6,684	1,952	22,889
Beban Kerja	1,993	0,718	0,005	7,339	1,798	29,958
Constant	-2,583	0,896	0,004	0,076		



Setelah dilakukan uji regresi linier ganda, didapatkan motivasi kerja dengan nilai  $P = 0,015$ , variabel kelelahan dengan nilai  $P = 0,002$  dan variabel beban kerja dengan nilai  $P = 0,005$ . Dapat disimpulkan ketiga variabel tersebut merupakan faktor yang menyebabkan terjadinya stres pada Tenaga Bantuan KKP Kelas I Soekarno-Hatta. Adapun persamaan regresi logistic ganda sebagai berikut:

$$Z = -2,583 + 1,991 (MK) + 1,900 (KLL) + 1,993 (BK)$$

Keterangan:

$X_1$  = Motivasi Kerja (MK)

$X_2$  = Kelelahan (KLL)

$X_3$  = Beban Kerja (BK)

Selanjutnya, tenaga bantuan dengan motivasi rendah, kelelahan dan bekerja dengan beban tinggi mengalami stres memiliki probabilitas yang dapat dihitung sebagai berikut:

$$P(Y) = \frac{1}{1 + \text{Exp}^{-(2,583 + 1,991 (1) + 1,900 (1) + 1,993 (1))}}$$

$$P(Y) = \frac{1}{1 + \text{Exp}^{-(3,301)}}$$

$$P(Y) = \frac{1}{1 + 0,03}$$

$$P(Y) = \frac{1}{1,03}$$

$$P(Y) = 0,96$$

Tenaga bantuan dengan motivasi rendah, kelelahan dan beban kerja tinggi memiliki probabilitas sebesar 0,96 untuk mengalami stres.

## Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan sebagian tenaga bantuan mengalami kejadian stres dengan tingkatan stres ringan dan sedang. Diperoleh sebagian besar tenaga bantuan berusia lebih tua dan umur tidak memiliki berhubungan yang bermakna secara statistik terhadap kejadian stres. Tenaga bantuan yang berusia < 23 tahun cenderung 1,45 kali untuk mengalami stres dibandingkan dengan tenaga bantuan yang berumur  $\geq 23$  tahun (CI 95%: 0,51–4,10). Tenaga kesehatan dengan usia lebih muda cenderung kurang dapat mengendalikan stres karena proses penyesuaian diri terhadap situasi yang dihadapi. Berbeda dengan tenaga kesehatan yang lebih tua yang sudah melewati situasi tertentu penyebab stres, sehingga lebih dapat mengendalikan stres.<sup>10</sup>

Tenaga bantuan dengan jenis kelamin perempuan diketahui lebih banyak yang mengalami stres dibandingkan laki-laki. Hasil uji chi square menunjukkan jenis kelamin tidak terlihat adanya hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian stres. Tenaga bantuan perempuan dapat cenderung 1,25 kali untuk mengalami stres dibandingkan tenaga bantuan laki-laki (CI 95%: 0,47–3,32). Tenaga bantuan laki-laki dan perempuan telah diberikan pengarahan untuk melaksanakan tugasnya, sehingga telah memiliki kompetensi yang sama. Begitu

pula dengan penelitian lain yang menyatakan pekerjaan tenaga kesehatan sudah memiliki standar operasional prosedur, sehingga tenaga bantuan laki-laki maupun perempuan memiliki standar yang sama dalam mengerjakan sebuah pekerjaan.<sup>11</sup>

Mayoritas tenaga bantuan telah menempuh tingkat pendidikan yang tinggi. Hasil penelitian menunjukkan pendidikan tidak memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian stres pada tenaga bantuan. Sehingga tenaga bantuan yang berpendidikan rendah cenderung 1,17 kali untuk mengalami stres dibandingkan dengan tenaga bantuan yang telah berpendidikan tinggi (CI 95% : 0,18–7,50). Hal tersebut karena tenaga bantuan yang bertugas sudah memiliki pengetahuan yang baik dan sudah mengetahui cara menyelesaikan masalah yang dapat terjadi dalam pekerjaan. Berbeda dengan penelitian lain, bahwa pendidikan berhubungan dengan kejadian stres karena pada tenaga kesehatan dengan pendidikan lebih rendah kurang dapat mengelola stres.<sup>12</sup>

Didapatkan hasil bahwa sebagian besar tenaga bantuan belum menikah. Pada penelitian ini, status pernikahan tidak terlihat adanya hubungan dengan kejadian stres, sehingga tenaga bantuan yang telah menikah cenderung mudah 0,45 kali untuk mengalami stres dibandingkan dengan tenaga bantuan yang belum menikah (CI 95%: 0,00–2,37). Tenaga bantuan yang telah menikah cenderung mudah untuk mengalami stres dibandingkan dengan tenaga bantuan yang belum menikah. Terjadinya stres bergantung oleh tiap individu yang menghadapi dan menyikapinya.<sup>13</sup>

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan kejadian stres. Pekerja yang sudah lama bekerja, sudah menyesuaikan diri terhadap pekerjaannya, sehingga lebih baik dalam melakukan pekerjaannya. Selain itu seiring bertambahnya lama kerja, pekerja akan lebih terampil dan memiliki pengetahuan yang lebih mumpuni.<sup>15</sup> Begitu pula pada tenaga bantuan yang sudah lama bekerja akan lebih terampil dan pada tenaga bantuan yang belum lama bekerja masih dalam proses penyesuaian diri.

Sebagian besar tenaga bantuan memiliki motivasi tinggi, sehingga didapatkan motivasi berhubungan secara bermakna menurut statistik dengan kejadian stres. Tenaga bantuan yang memiliki motivasi tinggi cenderung 3,92 kali untuk mengalami stres dibandingkan tenaga bantuan dengan motivasi rendah (CI 95%: 1,29–11,93). Motivasi kerja dipengaruhi oleh lingkungan pekerjaan dan sumber daya manusia.<sup>15</sup> Motivasi tinggi yang dimiliki oleh tenaga kesehatan, didapatkan dari pekerjaan yang sama dengan pengalamannya, sesuai harapan dan sesuai kebutuhan. Sehingga individu merasa senang dan memiliki motivasi tinggi untuk melakukan pekerjaan.<sup>16</sup>

Kelelahan memiliki hubungan secara signifikan dengan kejadian stres pada tenaga bantuan, sehingga tenaga bantuan yang kelelahan cenderung 8,52 kali untuk mengalami stres dibandingkan dengan tenaga bantuan yang kurang lelah (CI 95%: 2,71 – 26,74). Dampak yang dirasakan oleh perawat yang terlalu lelah bekerja yaitu kemampuan bekerja menurun dan banyak kekurangan yang terjadi saat bekerja. Selain itu kelelahan mempengaruhi otot, dimana otot menanggung tubuh saat bekerja dalam waktu yang cukup lama dan secara repetitif akan membuat otot mengalami gangguan dan selanjutnya dapat mendorong terjadinya stres.<sup>12</sup>

Mayoritas, tenaga bantuan dalam kondisi tidak sakit dan tidak memiliki gejala COVID-19. Sehingga kondisi fisik tidak memiliki hubungan secara signifikan dengan kejadian stres, Tenaga bantuan yang memiliki kondisi fisiknya tidak sakit cenderung 1,39 kali untuk mengalami stres dibandingkan tenaga 42 bantuan yang kondisi fisiknya sakit. Hal ini karena tenaga bantuan yang bekerja saat pandemic diberikan fasilitas oleh pihak KKP Kelas I Soekarno-Hatta untuk mencegah penularan COVID-19 dengan pemberian vitamin, APD, pemeriksaan secara berkala, dan jika terdapat tenaga bantuan yang memiliki gejala akan dilakukan PCR test. Berbeda dengan hasil penelitian lain yang menyatakan tenaga kesehatan yang bekerja saat pandemi dan mengalami gejala COVID-19 ragu memutuskan untuk melakukan perawatan atau tetap bekerja.<sup>17</sup>

Sebagian tenaga bantuan merasakan beban kerja tinggi, didapatkan hasil penelitian bahwa beban kerja berhubungan secara signifikan terhadap kejadian stres. Tenaga bantuan dengan beban kerja tinggi cenderung 4,60 kali untuk mengalami stres dibandingkan dengan tenaga bantuan dengan beban kerja rendah (CI 95%: 1,62–13,05). Tenaga bantuan dengan beban kerja tinggi cenderung mudah mengalami stres karena dalam melakukan pekerjaannya yang tidak sedikit harus dikerjakan waktu yang singkat, sehingga dapat menimbulkan stres.<sup>18</sup>

Diperoleh bahwa penggunaan APD tidak memiliki hubungan secara signifikan terhadap kejadian stres, Tenaga bantuan yang mengenakan APD tidak lengkap cenderung 1,33 kali untuk mengalami stres dibandingkan dengan tenaga bantuan yang mengenakan APD lengkap. Hal ini disebabkan tenaga bantuan memiliki latar belakang pendidikan kesehatan, sehingga telah mengerti fungsi APD dalam pencegahan penularan COVID-19. Namun penggunaan APD khususnya masker dapat menimbulkan stres pada tenaga kesehatan, karena lamanya penggunaan masker setiap harinya saat bertugas.<sup>19</sup>

Hasil analisis multivariat, diperoleh bahwa motivasi kerja dapat mempengaruhi terjadinya stres. Pekerjaan yang dilakukan oleh setiap individu

didukung oleh faktor motivasi. Pada setiap individu yang tidak memiliki motivasi untuk bekerja, akan lebih mudah mengalami stres. Dengan tuntutan pekerjaan dan motivasi yang kurang, motivasi, maka perawat rentan mengalami stres.<sup>16</sup> Motivasi didapatkan dari dukungan keluarga dengan diberikan kata-kata penyemangat dan dukungan tempat bekerja. Dengan kerjasama yang baik antara tenaga kesehatan, perilaku yang baik dapat menambah motivasi kerja, sehingga dapat mengurangi stres yang dirasakan.<sup>20</sup>

Stres pada tenaga bantuan dapat dipengaruhi oleh faktor kelelahan. Pekerjaan yang membuat perawat kelelahan berdampak pada kondisi tubuhnya terutama otot yang menopang tubuh. Sehingga pekerjaan yang melelahkan dan dilaksanakan secara repetitive akan membuat otot terganggu seperti *Repetition Strain Injuries* (RSI). Ketika individu memiliki RSI, maka tubuh merasa tidak nyaman seperti nyeri otot, sehingga pekerjaan akan terhambat dan dapat menimbulkan stres.<sup>12</sup> Kelelahan pada tenaga kesehatan dapat terjadi akibat bertambahnya aktivitas selama pandemi COVID-19 serta rasa cemas tertular COVID-19 menjadi pemicu kejadian stres.<sup>21</sup>

Kejadian stres dapat dipicu oleh faktor beban kerja. Pekerjaan dengan beban kerja tinggi memicu pekerja mudah merasa stres terhadap pekerjaannya. Adanya target waktu untuk menyelesaikan pekerjaan dan melakukan aktivitas pekerjaan yang sama setiap hari dapat menjadi beban kerja bagi pekerja.<sup>22</sup> Beban kerja berhubungan dengan kelelahan, dimana kelelahan yang dirasakan karena adanya tuntutan yang tinggi dalam pekerjaannya, sehingga kelelahan yang dirasakan secara fisik maupun mental dapat menyebabkan stres.<sup>23</sup>

Beban kerja pada tenaga bantuan dapat pula seperti bekerja cepat dan teliti dan menghadapi berbagai macam karakter penumpang. Tenaga bantuan bertugas untuk memeriksa dan validasi surat hasil PCR atau Rapid Test, pemeriksaan kesehatan, pendataan Kartu Kewaspadaan Dini. Pada bagian tersebut, tenaga bantuan memerlukan waktu dan ketelitian untuk melayani penumpang yang jumlahnya tidak sedikit. Dapat pula saat melayani penumpang, tenaga bantuan menghadapi berbagai macam karakter penumpang.

Pada hasil uji yang menunjukkan hubungan yang tidak signifikan dapat disebabkan oleh beberapa hal. Dengan diberikannya pelatihan dan pengetahuan yang sama untuk seluruh tenaga bantuan, sehingga variabel umur, jenis kelamin, pendidikan, status pernikahan, dan penggunaan APD merupakan karakteristik kelompok yang homogen. Selain itu jumlah sampel yang kecil yakni 74 sampel yang memberikan respon dari 90 tenaga bantuan dapat mempengaruhi hasil uji menjadi tidak signifikan dan *confidence interval* yang relative lebar, sehingga

menunjukkan hasil penelitian kurang presisi. Sehingga memungkinkan terjadinya random error pada hasil penelitian.

## Kesimpulan

Sebagian Tenaga Bantuan KKP Kelas I Soekarno-Hatta mengalami kejadian stres, karena dipengaruhi oleh faktor motivasi kerja (nilai  $P = 0,015$ ), kelelahan (nilai  $P = 0,002$ ), dan beban kerja (nilai  $P = 0,005$ ). Diantara ketiga faktor tersebut, beban kerja merupakan faktor yang paling memengaruhi kejadian stres pada tenaga bantuan KKP Kelas I Soekarno-Hatta. Tenaga bantuan rentan mengalami, kelelahan dan merasa beban kerja tinggi sehingga memicu terjadinya stres yang dapat berdampak pada pemberian pelayanan penumpang dan rentan tertular COVID-19.

Bagi pihak Kantor Kesehatan Pelabuhan dapat mempertimbangkan kembali terkait kelelahan, motivasi kerja, dan beban kerja yang menjadi faktor-faktor kejadian stres pada tenaga bantuan. Sehingga stres dapat dicegah oleh tenaga bantuan karena faktor-faktor tersebut

## Daftar Pustaka

1. World Health Organization. Stress [Internet]. 2021 [cited 2022 Oct 29]. Available from: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/stress>. 12 October 2021
2. Mo Y, Deng L, Zhang L, Lang Q, Liao C, Wang N, et al. Work stress among Chinese nurses to support Wuhan in fighting against COVID-19 epidemic. *J Nurs Manag*. 2020;28(5):1002-9.
3. Rossi R, Socci V, Pacitti F, Di Lorenzo G, Di Marco A, Siracusano A, et al. Mental Health Outcomes Among Front And Second Line Health Workers Associated With The COVID-19 Pandemic In Italy. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2020;1(3):1-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7256664/>
4. Tamsah MH, Al-Sohime F, Alamro N, Al-Eyadhy A, Al-Hasan K, Jamal A, et al. The Psychological Impact of COVID-19 Pandemic on Health Care Workers in a MERS-CoV Endemic Country. *J Infect Public Health*. 2020;13(6):877-82.
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 77 Tahun 2020 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan [Internet]. Indonesia; 2020 p. 1-20. Available from: <https://www.kkpsoetta.com/berita/page/73>
6. Belfroid E, Mollers M, Smit PW, Hulscher M, et al. Positive Experiences of Volunteers Working in Deployable Laboratories in West Africa During the Ebola Outbreak. *PLoS One*. 2018;13(4):1-8.
7. Handayani RT, Kuntari S, Darmayanti AT, Widiyanto A, Atmojo JT. Faktor penyebab stres pada tenaga kesehatan dan masyarakat saat pandemi covid-19. *J Keperawatan Jiwa*. 2020;8(3):353-60.
8. Eddy P, Heckenberg R, Wertheim EH, Kent S, Wright BJ. A Systematic Review And Meta-analysis of The Effort-Reward Imbalance Model of Workplace Stress with Indicators of Immune Function. *J Psychosom Res*. 2016;91:1-8.
9. Desima R. Tingkat Stres Kerja Perawat Dengan Perilaku Caring Perawat. *J Keperawatan*. 2013;4(1):43-55.
10. Katimenta KY, Carolina M, Kusuma W. Hubungan Tingkat Stres Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Congestive Heart Failure (CHF) Di Ruang ICCU DR. Doris Sylv Vanus Palangka Raya. *J Keperawatan* [Internet]. 2016;7(1):241-6. Available from: <http://jurnal.fai-umj.ac.id/index.php/JaMmIMa/article/view/94>. Diakses 18 Januari 2019.
11. Darwane IW, Manurung I. Hubungan stres dengan darah pasien rawat jalan kenaikan tekanan. *Jurna Keprawatan*. 2012;VIII(2):95-100.
12. Fitri N. Kinerja Perawat Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah ( Rsud ) Tugurejo Semarang. 2007.
13. Putri TARK. Status Emosional Dan Kualitas Hidup Pada. *Keperawatan Komprehensif*. 2017;3(2):111-20.
14. Elvianasari NPY, Wati NMN, Mustriwati KA. Determinan Faktor Stres Kerja Perawat Dalam Melaksanakan Pelayanan Pada Masa Pandemi COVID-19. *Gema Kesehat*. 2022;14(1):11-8.
15. Isnainy UCAS, Furqoni PD, Ariyanti L, Asdi LS. Hubungan Beban Kerja, Budaya Kerja Dan Lama Kerja Terhadap Stres Kerja Perawat Di Ruang Irna III Rumah Sakit Umum Daerah Dr.H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Malahayati Nurs J*. 2019;1(1):1-11.
16. Pratama YD, Fitriani AD, Harahap J. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stres Kerja Pada Perawat ICU di RSUD Dr. R.M. Djoelham Binjai Tahun 2020. *J Healthc Technol Med*. 2020;6(2):1236-49.
17. Chew NWS, Lee GKH, Tan BYQ, Jing M, Goh Y, Ngiam NJH, et al. A multinational, multicentre study on the psychological outcomes and associated physical symptoms amongst healthcare workers during COVID-19 outbreak. *Brain Behav Immun* [Internet]. 2020;88(April):559-65. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.049>
18. Martyastuti NE, Isrofah, Janah K. Hubungan Beban Kerja Dengan Tingkat Stres Perawat Ruang Intensive Care Unit dan Instalasi Gawat Darurat J Kepemimp dan Manaj Keperawatan. 2019;2(1):9.
19. Hoedl M, Eglseer D, Bauer S. Associations between personal protective equipment and nursing staff stress during the COVID-19 pandemic. *medRxiv*. 2020;1-14.
20. Hadiansyah T, Pragholaapati A, Aprianto DP. Gambaran Stres Kerja Perawat Yang Bekerja di Unit Gawat Darurat. *J keperawatan BSI*. 2019;7(2):50-8.
21. Windarwati HD, Ati NAL, Paraswati MD, et al. Stressor, Coping Mechanism, And Motivation Among Health Care Workers In Dealing With Stress Due To The COVID-19 Pandemic In Indonesia. *Asian J Psychiatr* [Internet]. 2020; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7605806/pdf/main.pdf>
22. Fahamsyah D. Analisis Hubungan Beban Kerja Mental Dengan Stres Kerja. *Indones J Occup Saf Heal*. 2017;6(1):107-15.
23. Margaretha SEPM, Effendy C, Kusnanto H, Hasinuddin M. Determinants Psychological Distress Of Indonesian Health Care Providers During COVID-19 Pandemic. *Syst Rev Pharm*. 2020;11(6):1052-9.

12-30-2022

## Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Ventilator Associate Pneumonia di Ruang Intensive Care Unit Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang

Yesi Maria  
yesimariasidabutar@gmail.com

Syahrizal Syarif  
Universitas Indonesia, rizalure@yahoo.com

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes>



Part of the [Epidemiology Commons](#), [International and Community Nutrition Commons](#), [Public Health Education and Promotion Commons](#), and the [Reproductive and Urinary Physiology Commons](#)

---

### Recommended Citation

Maria, Yesi and Syarif, Syahrizal (2022) "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Ventilator Associate Pneumonia di Ruang Intensive Care Unit Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang," *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*: Vol. 6: Iss. 2, Article 10.

DOI: 10.7454/epidkes.v6i2.6367

Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/epidkes/vol6/iss2/10>

This Original Article is brought to you for free and open access by UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia by an authorized editor of UI Scholars Hub.

# Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan *Ventilator Associate Pneumonia* di Ruang *Intensive Care Unit* Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang

## *Factors Related to Ventilator Associate Pneumonia in the Intensive Care Unit Room of Tangerang Regency General Hospital*

Yesi Maria<sup>a</sup>, Syahrizal Syarif<sup>b\*</sup>

<sup>a</sup> Magister Prodi Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Kampus UI Depok, Indonesia

<sup>b\*</sup> Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Lantai 1 Gedung A, Kampus UI Depok, Indonesia

### ABSTRAK

*Ventilator Associate Pneumonia* yang sering disingkat VAP adalah terjadinya pneumonia pada pasien yang telah terpasang ventilasi mekanik dengan menggunakan *endotrachea tube* (ETT) dengan durasi penggunaan minimal 48 jam. Pneumonia terjadi karena infeksi nosokomial yang umumnya didapatkan dari penggunaan ventilator di rumah sakit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian VAP pada pasien yang dirawat di ruang ICU Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang. Metode penelitian ini menggunakan desain cross-sectional dengan menganalisis data skunder yaitu telaah rekam medis pasien sebanyak 120 responden. Chi square dan regresi logistik ganda digunakan sebagai uji statistik pada penelitian ini. Hasil penelitian menyatakan prevalensi responden yang mengalami VAP di ruang ICU RSUD Kabupaten Tangerang sebesar 6,7%. Faktor yang memiliki hubungan statistik signifikan dengan kejadian VAP antara lain usia (POR=5,28; 95% CI=1,10-25,2) dan lama penggunaan ventilator (POR=12,2; 95% CI=1,41-105). Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini bahwa ada hubungan antara usia dan lama penggunaan ventilator terhadap kejadian VAP pada pasien yang dirawat di ruang ICU Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang

**Kata Kunci:** *Ventilator Associated Pneumonia*, Faktor yang berhubungan dengan VAP.

### ABSTRACT

Ventilator associate pneumonia, which is often abbreviated as VAP, is the occurrence of pneumonia in patients who have been installed mechanical ventilation using an endotracheal tube (ETT) with a minimum duration of use of 48 hours. Pneumonia occurs due to a nosocomial infection that is generally obtained from the use of a ventilator in the hospital. The purpose of this study was to determine the factors related to the incidence of VAP in patients treated in the ICU room of the Tangerang Regency General Hospital. This research method uses a cross-sectional design by analyzing skunder data, namely a review of patient medical records of 120 respondents. Chi square and multiple logistic regression were used as statistical tests in this study. The results of the study stated that the prevalence of respondents who experienced VAP in the ICU room of Tangerang Regency RSUD was 6.7%. Factors that have a statistically significant relationship with the incidence of VAP include age (POR=5.28; 95% CI=1.10- 25.2) and length of ventilator use (POR=12.2; 95% CI=1.41-105). The conclusion that can be drawn from this study is that there is a relationship between age and duration of ventilator use on the incidence of VAP in patients treated in the ICU room of Tangerang Regency General Hospital

**Key words:** *Ventilator Associated Pneumonia*, Factors related to VAP.

### Pendahuluan

Seiring berjalannya waktu perkembangan teknologi di dunia semakin bertumbuh pesat dan menyentuh semua aspek kehidupan manusia. Hal tersebut melatarbelakangi setiap individu harus mempunyai pengetahuan dan keterampilan untuk menggunakan teknologi tersebut, dengan tujuan lebih mudah beradaptasi terhadap perkembangan teknologi tersebut. Tak terlepas juga dunia kesehatan seperti halnya untuk profesi keperawatan, khususnya tenaga keperawatan di ruang perawatan intensif (*intensive care unit/ICU*).<sup>1</sup>

Menurut Perkumpulan Pengendalian Infeksi Indonesia (PERDALIN) menyampaikan gagasan

bahwa melihat kompleksitas pelayanan di ICU, peserta tertarik dengan isu yang menyangkut tentang upaya pencegahan dan pengendalian infeksi di ruang ICU. Salah satu indikator mutu di ICU adalah pencegahan terjadinya *Ventilator-Associated Pneumonia* (VAP) atau pneumonia terkait penggunaan ventilator. Kejadian VAP dikaitkan dengan meningkatnya morbiditas, lama rawat di ICU serta biaya yang harus dikeluarkan pasien. Untuk mengendalikan angka kejadian VAP, maka diperlukan suatu upaya dan strategi yang komprehensif dengan mempertimbangkan biaya yang efektif.<sup>2</sup>

*\*Korespondensi: Syahrizal Syarif, Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Lantai 1 Gedung A, Kampus UI Depok, Indonesia. Email: rizalure@yahoo.com.au HP: 08121078524.*

Pada ruang perawatan *intensive care unit* (ICU) pasien yang dirawat adalah pasien dengan kondisi perburukan dan penurunan kesadaran sehingga memerlukan penggunaan teknologi yang dapat menyokong kelangsungan hidup mereka, seperti misalnya : mesin *ventilator*, *monitoring*, *infus pump*, *syringe pump*, dan lain-lain. Situasi dan kondisi pasien yang mengalami perburukan tersebut maka tenaga kesehatan khususnya perawat yang ada di ruang perawatan kritis, seharusnya sudah terbiasa dan ahli serta menguasai teknologi dengan menggunakan mesin-mesin tersebut secara efektif, mengingat profesi perawat lebih banyak ada di sisi pasien selama 24 jam.<sup>4</sup>

Salah satu alat bantu pernafasan yang mampu bekerja secara otomatis juga merupakan hasil dari kecanggihan teknologi adalah terciptanya alat yang disebut mesin ventilator yang berguna untuk membantu fungsi pernapasan. Ventilasi mekanik umumnya digunakan untuk pasien dengan hipoksemia, hiperkapnea dan gagal pernapasan. Pada saat menggunakan ventilasi mekanik dilakukan juga tindakan intubasi. Suatu tindakan kedokteran dengan upaya memasukkan sehingga ujung kira-kira berada dipertengahan trachea antara pita suara dan bifurkasio trachea disebut intubasi *endotracheal*.<sup>4</sup>

Berdasarkan penelitian Eti Siskowati pada tahun 2020, risiko kematian pada pasien yang dirawat di ICU tidak hanya dilihat dari penyakit kritis yang menyerang akan tetapi juga terjadinya proses sekunder seperti infeksi nosokomial yang umumnya sering terjadi pada pasien yang terpasang endotrakhea tube (ETT) adalah *pneumonia nosocomial* yang juga menjadi penyebab kematian urutan kedua tersering pada pasien dengan kondisi kritis. Dari semua kejadian infeksi pneumonia nosocomial, sebesar 86 % diantaranya adalah infeksi penggunaan ventilasi mekanik dan lebih umum dikenal *Ventilator Associated Pneumonia*.<sup>6</sup>

Menurut Fischa Awal, dkk (2019) *Ventilator Associated Pneumonia* juga didefinisikan sebagai terjadinya proses inflamasi pada jaringan parenkim paru-paru yang timbul karena infeksi dari agen-agen mikroorganisme yang sebelumnya tidak ada atau belum ada pada masa inkubasi ketika pemasangan ventilasi mekanik dilakukan.<sup>6</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Gillespie tahun 2009 di Rumah Sakit Europeen George-Pompidou Paris Perancis, dari 1.417 ICU total 10.038 pasien dievaluasi terdapat 2.064 (21 %) memiliki infeksi yang didapat selama melaksanakan perawatan di ruang ICU, termasuk pneumonia sebesar 967 (47%), sedangkan untuk prevalensi nosokomial secara keseluruhan 10 %.<sup>7</sup>

Penelitian di Indonesia terkait kejadian *Ventilator Associated Pneumonia* yang dirangkum dari beberapa penelitian menunjukkan insiden yang tinggi

dengan prevalensi pneumonia di Indonesia meningkat dari 1,6 % menjadi 2,0 % pernyataan ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Budiono pada tahun 2013 di ruang *intensive care unit* RSUP Dr. Kariadi Semarang yang menunjukkan sebesar 36,8% dan penelitian yang dilakukan Rahmawati pada tahun 2014 di ruang *intensive care unit* RSUP Dr. Kariadi Semarang juga menyebutkan kejadian *Ventilator Associated Pneumonia* pada pasien ICU sebesar 42%, dari besaran jumlah angka kejadian *Ventilator Associated Pneumonia* tersebut ditemukan pasien meninggal 86,8% dan 13,2% hidup.<sup>9</sup>

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Katzung di ruang *intensive care unit* RSUD Banyumas yang menunjukkan sebesar 36,8% dan penelitian yang dilakukan Rahmawati pada tahun 2014 di ruang *intensive care unit* RSUP Dr. Kariadi Semarang juga menyebutkan kejadian *Ventilator Associated Pneumonia* pada pasien ICU sebesar 42%, dari besaran jumlah angka kejadian *Ventilator Associated Pneumonia* tersebut ditemukan pasien meninggal 86,8% dan 13,2% hidup.

Penegakan diagnosis *Ventilator Associated Pneumonia* dapat dilaksanakan apabila terdapat tanda diagnosis standar seperti demam, takikardi, leukositosis, sputum yang purulent dan konsolidasi pada gambaran radiografi thoraks. Diagnosis *Ventilator Associated Pneumonia* sedikit sulit dilakukan jika hanya melihat penampilan klinis pasien. Diagnosis pasien dapat dibantu dengan *Critical Pulmonary Infection Score* (CPIS) dengan rentang angka score 0-12. Penilaian dengan memberikan score CPIS berdasarkan pada 6 variabel, yaitu suhu tubuh, jumlah leukosit, volume dan tingkat kekentalan secret dalam trakea, oksigenasi, foto thorax dan analisa semi kuantitatif cairan endotrakeal dengan pewarnaan gram. Apabila hasil score CPIS pasien didapatkan lebih dari 6 artinya mengindikasikan kecurigaan terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia*.<sup>6</sup>

Hingga saat ini masih terus terjadi peningkatan angka kejadian VAP. Hal tersebut berkaitan dengan uraian di atas terkait hal-hal yang mempengaruhi peningkatan angka VAP. Selain itu, hingga saat ini belum ditemukan adanya penelitian terkait faktor yang berhubungan dengan kejadian VAP pada rumah sakit tipe B pendidikan yang saat ini tempat penelitian ini akan dilakukan. Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka peneliti melakukan penelitian faktor yang berhubungan dengan kejadian VAP.<sup>12</sup>

## Metode

Penelitian ini menggunakan data sekunder bersumber dari data rekam medis pasien. Studi ini

menggunakan pendekatan cross sectional dimana pengamatan pajanan dan outcome dilakukan dalam sekali pengumpulan data pada saat yang sama. Seluruh pasien yang dirawat di ruang ICU RSUD Kabupaten Tangerang adalah populasi studi. Kriteria inklusi pada penelitian ini merupakan seluruh pasien yang terpasang ventilator di ruang ICU dan tidak memiliki riwayat penyakit pneumonia. Kriteria eksklusinya adalah responden yang sudah tidak terpasang ventilator pada saat pengambilan data dan missing data. Dari 270 responden, terdapat responden yang sudah proses weaning dan tidak terpasang ventilator sebanyak 122 dan terdapat data yang tidak lengkap sebanyak 28.

Perhitungan sampel minimal menggunakan rumus dari Lameshow (1997) dan didapatkan minimal 120 responden yang dibutuhkan. Penelitian ini menggunakan total sampling sehingga seluruh data yang memenuhi kriteria inklusi digunakan, yaitu berjumlah 120 responden. Variabel dependen yang akan diteliti adalah kejadian VAP, sedangkan variabel independen meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, lama penggunaan ventilator, *oral hygiene*, *suction*, cuci tangan, dan sedasi, dengan cara ukur menggunakan data pengkajian rawat ICU dan lembar observasi clinical pulmonary infection score yang ada pada rekam medis responden tersebut. Uji statistik yang dipakai adalah uji chi-square dan regresi logistik ganda model prediksi. Prevalen Odds Ratio (POR) digunakan sebagai ukuran asosiasi, penelitian ini sudah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia dengan nomor etik penelitian yaitu :Ket-641/UN2.F10.D11/PPM.00.02/2022.

## Hasil

Pada tabel 1 terlihat bahwa prevalensi VAP pada pasien yang dirawat di ruang ICU RSUD Kabupaten Tangerang sebesar 6,7%. Selain itu, karakteristik pasien yang dirawat di ruang ICU RSUD Kabupaten Tangerang paling banyak usia <60 tahun sebesar 81,7 %, perempuan sebesar 51,8 %, pendidikan <SMA sebesar 75,8 %, score cpis < 6 sebesar 95 %, lama penggunaan ventilator durasi < 48 jam sebesar 60 %, dilakukan *oral hygiene* sebesar 92,5 %, teknik *suction septic* sebesar 90,8 %, cuci tangan 6 langkah sebesar 92,5 % dan tidak sedasi sebesar 66,7 %.

Berdasarkan tabel 2 diperoleh hasil bahwa variabel yang memiliki hubungan signifikan dengan kejadian VAP, antara lain usia, skor cpis, lama penggunaan ventilator, oral hygiene, suction dan cuci tangan. Sedangkan jenis kelamin, pendidikan dan sedasi tidak berhubungan secara signifikan.

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Subyek Pasien di Ruang ICU RSUD Kabupaten Tangerang**

No.	Variabel	Jumlah (n = 120 )	Persentase ( 100%)
1.	VAP		
	Ya	8	6.7
	Tidak	112	93.3
2.	Usia		
	≥ 60 tahun	22	18.3
	< 60 tahun	98	81.7
3.	Jenis kelamin		
	Laki-laki	59	49.2
	Perempuan	61	51.8
4.	Pendidikan		
	< SMA	91	75.8
	≥ SMA	29	24.2
5.	Score CPIS		
	≥ 6	6	5
	< 6	114	95
6.	Lama ventilator		
	≥ 48 jam	48	40
	< 48 jam	72	60
7.	Oral hygiene		
	Dilakukan	111	92,5
	Tidak dilakukan	9	7,5
8.	Suction		
	Septic	109	90,8
	Aseptic	11	9,2
9.	Cuci Tangan		
	6 langkah	111	92,5
	Tidak 6 Langkah	9	7,5
10.	Sedasi		
	Ya	40	33,3
	Tidak	80	66,7

**Tabel 2. Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian VAP Pasien di Ruang ICU RSUD Kabupaten Tangerang**

No	Variabel	Kejadian VAP				P	POR (95% CI)
		VAP		Tidak VAP			
		n	%	n	%		
1	Usia ≥ 60 tahun < 60 tahun	4 4	18,2 4,1	18 94	81,8 95,9	0,037*	5,22 (1,19- 22,8)
2	Jenis Kelamin Laki - laki Perempuan	3 5	5,1 4,2	56 56	94,9 46,7	0,717	0,60 (0,13 - 2.63)
3	Pendidikan <SMA ≥SMA	7 1	7,7 3,4	84 28	92,3 96,6	0,678	2,33 (0,27- 19,8)
4	Score CPIS ≥ 6 <6	6 2	100 1,8	0 112	0 98,2	0,000*	57 (14,4 - 225)
5	Lama penggunaan ventilator ≥ 48 jam <48 jam	7 1	14,6 1,4	41 71	85,4 98,6	0,007*	12,1 (1,44 - 102)
6	Oral Hygiene Tidak dilakukan Dilakukan	5 3	55,6 2,8	6 106	54,5 97,2	0,000*	45 (7,86 - 257)
7	Suction Aseptic Septic	5 3	45,4 2,8	6 106	54,5 97,2	0,000*	29,4 (5,65 - 153)
8	Cuci Tangan Tidak 6 Langkah 6 Langkah	4 4	44,4 3,6	5 107	55,6 96,4	0,001*	21,4 (4,10 - 111)
9	Sedasi Ya Tidak	5 3	12,5 3,8	35 77	87,5 96,3	0,115	3,66 (0,838 - 16,25)

**Tabel 3. Model Akhir Analisis Multivariat Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian VAP Pasien di Ruang ICU RSUD Kabupaten Tangerang**

Variabel	B	SE	Wald	p-value	POR	95% CI
Usia	1,665	0,798	4,352	0,037	5,28	1,10 - 25,2
Lama Penggunaan Ventilator	2,503	1,102	5,164	0,023	12,2	1,41 - 105



Dari tabel model akhir diperoleh hasil bahwa variabel usia dan lama penggunaan ventilator memiliki hubungan dengan kejadian ventilator associated pneumonia, variabel yang paling dominan mempengaruhi kejadian ventilator associated pneumonia adalah lama penggunaan ventilator dengan nilai POR tertinggi sebesar 12,2, artinya responden dengan lama penggunaan ventilator  $\geq 48$  jam berisiko 12,2 kali lebih besar mengalami ventilator associated pneumonia dibandingkan dengan lama penggunaan ventilator  $< 12$  jam.

## Pembahasan

Prevalensi kejadian VAP berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Morton, dkk (2011) di ICU RSUP Dr. Kariadi Semarang menunjukkan sebesar 36,8%. Perbedaan prevalensi dengan penelitian ini kemungkinan karena VAP dapat didiagnosis jika ditemukan tanda diagnosis standar seperti demam, takikardi, leukositosis, sputum yang purulent dan konsolidasi pada gambaran radiografi thoraks. Diagnosis VAP agak sulit dilakukan jika hanya melihat penampilan klinis pasien. Diagnosis pasien dapat dibantu dengan Critical Pulmonary Infection Score (CPIS). Penentuan CPIS berdasarkan pada 6 variabel, yaitu suhu tubuh pasien, jumlah leukosit dalam darah, volume dan tingkat kekentalan secret dalam trakea, indeks oksigenasi, pemeriksaan radiologi paru dan kultur semi kuantitatif dari aspirasi trakea, jika kejadian VAP skor lebih dari 6, dan jika skor kurang dari 6 maka tidak terjadi VAP.<sup>9</sup>

Hal ini juga dapat terjadi karena dalam penegakan diagnosis VAP di RSUD Kabupaten Tangerang banyak pertimbangan mengingat kondisi pasien awal masuk sudah perburukan dan menyerupai dengan tanda-tanda klinis pada teori terkait penegakan diagnosis VAP, dimana pasien yang dirawat lebih cenderung terkena sepsis karena penyakit pasien.

Hasil penelitian menunjukkan responden usia  $\geq 60$  tahun secara signifikan memiliki peluang 5,28 kali lebih besar daripada usia  $< 60$  tahun untuk mengalami VAP. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Claire (2008) di ICU RS Islam Surakarta bahwa pasien yang berusia  $\geq 60$  tahun berpeluang 10,2 kali untuk mengalami VAP dibandingkan pasien usia  $< 60$  tahun.<sup>5</sup>

Hal ini sesuai dengan teori bahwa usia merupakan faktor penting yang dapat memicu timbulnya kejadian VAP pada pasien yang terpasang ventilator. Semakin tua usia pasien maka semakin besar risiko pasien terkena VAP. Hal ini dikarenakan pada usia tua terjadi penurunan fungsi anatomi dan fisiologi serta imun tubuh sehingga lebih berisiko dan rentan untuk terserang penyakit.<sup>14</sup>

Hasil penelitian menunjukkan responden dengan lama penggunaan ventilator  $\geq 48$  jam secara signifikan memiliki peluang 12,2 kali lebih besar daripada durasi penggunaan ventilator  $\leq 48$  jam untuk mengalami VAP. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Fischa Awal, dkk (2019) bahwa responden yang durasi penggunaan ventilator  $\geq 48$  jam berpeluang 3,1 kali untuk mengalami VAP dibandingkan responden yang durasi penggunaan ventilator  $< 48$  jam.<sup>7</sup>

Hal ini sejalan dengan teori bahwa lama penggunaan ventilator mekanik sebagai salah satu faktor penting pemicu terjadinya VAP. Pada pasien dengan ventilator mekanik, insiden VAP meningkat seiring dengan lamanya ventilasi dari waktu ke waktu penggunaan ventilator mekanik sedikitnya 48 jam.<sup>18</sup>

Dalam menganalisis variabel penelitian terjadi potensial bias, dimana data yang diperoleh peneliti adalah data skunder melalui berkas rekam medis bias yang terjadi adalah bias inferensial, yaitu pada lembar CPIS kemungkinan terjadinya kesalahan checklist dari perawat ketika melengkapi lembar CPIS bisa saja terjadi, namun kemungkinan bias tersebut sangat kecil dimana petugas kesehatan yang melakukan perawatan khususnya perawat yang bertanggung jawab dalam melengkapi lembar CPIS dilakukan berdasarkan sistem shift, sehingga perawat akan mengisi lembar tersebut berdasarkan shift yang sedang dikerjakan.

## Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian, dari semua variabel yang diteliti, terdapat dua variabel yang terbukti memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian VAP yaitu variabel usia dan lama penggunaan ventilator. Diketahui pula, durasi lama ventilator  $\geq 48$  jam menjadi faktor yang paling dominan dengan kejadian VAP dan memiliki peluang 12,2 kali untuk menderita VAP dibandingkan responden dengan durasi lama ventilator  $< 48$  jam setelah dikontrol dengan variabel usia.

## Saran

Saran yang dapat diterapkan untuk mencegah VAP adalah dengan memaksimalkan upaya motivasi dan pemantauan lebih lagi kepada petugas kesehatan khususnya perawat agar lebih teliti dalam monitoring perkembangan kesehatan pasien dan pelaporan segera kondisi pasien terhadap dokter penanggung jawab maupun dokter konsulen selama dilakukan perawatan agar evaluasi pelepasan ventilator dapat selalu dilakukan tanpa penundaan maupun hambatan.

## Daftar Pustaka

1. Almansoury, A & Said, H. Closed Suction System Versus Open Suction Gulf. 2014
2. Augustyn. (2007). Ventilator Associated Pneumonia Risk Factor and Preventions. <http://aacn.org/WD/CETests/Media/C0742.pdf>. Diakses pada 1 November 2022
3. Budi Santoso. Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Pasien di Intensive Care Unit (ICU) Rumah Sakit Islam Surakarta. 2015;1
4. Charles MP, Kali A, Easow JM et al. Ventilator Associated Pneumonia. *Australas Med J*. 2014;8(Ventilator Associated Pneumonia):34–44.
5. Clare. (2008). Mechanical ventilation: indications, goals, and prognosis. [cp.vetlearn.com/media](http://cp.vetlearn.com/media). Diakses pada tanggal 12 Desember 2022
6. Faktor Risiko Terjadinya Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) DI ICU RSUD Banyumas: Case Control Study Eti Siskowati, Dr.dr. Sudadi, Sp.An., KNA, KAR.; Dr. Sri Setiyarini, S.Kp., M.Kes. 2020;2–3.
7. Fischa Awalina, Ida Faridah, Usep Saipul Ridwan. Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Ventilation Associated Pneumonia (Vap) Pada Populasi Pasien Gangguan Persyarafan Diruang ICU RSU Provinsi Banten Tahun 2019. *J Kesehatan* 2019;8(2):42–56.
8. Gillespie S & BK. Mikrobiologi Medis dan Infeksi. Edisi 3. Erlangga; 2009.
9. Hidayat (2010). Metode Penelitian Kebidanan Dan Teknik Analisis Data. Jakarta: Salemba Medika
10. Katzung. Ventilator-Associated-Pneumonia. 2004;
11. Kozier & Erb. Fundamental of Nursing. 2012;
12. Luna. (2006). Resolution Of Ventilator Associated Pneumonia Prospective of The Clinical Pulmonary Infection Score As An Early Clinically Predictor Of Outcome. <http://mobile.journals.lww.com>. Diakses pada tanggal 20 November 2022
13. Morton dkk. (2011). Keperawatan Kritis: Pendekatan Asuhan Holistik Edisi 8 Vol 1. Jakarta: EGC
14. PERDALIN. *Ventilator-Associated Pneumonia* (VAP) terkait penggunaan ventilator. 2021.
15. Putri, Budiono. (2013). Hubungan Antara Lama Penggunaan Ventilator Mekanik Dengan Kejadian Ventilator Associated Pneumonia (VAP) Pada Pasien Nonsepsis di ICU RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Jurnal UNDIP*. <http://eprints.undip.ac.id/43765>. Diakses pada tanggal 24 September 2015
16. RISKESDAS. Besaran Jumlah Angka Kejadian Ventilator Associated Pneumonia. 2007.
17. Soedarmo dkk. (2008). Buku Ajar Infeksi & Pediatri Tropis. Jakarta: IDAI (Ikatan Dokter Anak Indonesia)
18. Susanti dkk. (2015). Identifikasi Faktor Risiko Kejadian Infeksi Nosokomial Pneumonia Pada Pasien Yang Terpasang Ventilator Mekanik. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=294780&val=6447&title>. Diakses pada tanggal 1 Desember 2022
19. Solikin, Pencegahan Kejadian Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) dengan Kepatuhan Pelaksanaan Bundle: Literature Review. 2022
20. Tangerang PPIRK. Data terkait pasien yang mengalami infeksi karena ventilator associated pneumonia yang dirawat di ICU RSU Kabupaten Tangerang. 2022.