

**STUDI LITERATUR KULIT BUAH PISANG (*MUSA. SP*)
UNTUK ANTI OKSIDAN**

SKRIPSI



OLEH :
MARWAN EDY RIAN TO
193001020038

**PROGRAM STUDI ILMU FARMASI
UNIVERSITAS ADIWANGSA JAMBI
2021**

**STUDI LITERATUR KULIT BUAH PISANG (*MUSA. SP*)
UNTUK ANTI OKSIDAN**

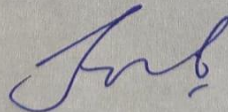
SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar sarjana farmasi pada
fakultas kesehatan dan farmasi
universitas Adiwangsa Jambi

OLEH :
MARWAN EDY RIAN TO
193001020038

DiSetujui Oleh:

Pembimbing I,



Apt. Septa Pratama, S. Farm.,M.Sc,TH
NIK/NIDN:

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul Studi Literatur Kulit Buah Pisang (*Musa. Sp*) Untuk Anti Oksidan
Penyusun Marwan Edy Rianto
Nomor Induk 193001020038
Tanggal Ujian 15 September 2021

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 15
September 2021

Disahkan Oleh:

Penguji 1,

Penguji 2,



Apt. Puspa Dwi Pratiwi, S.Farm.,M.Farm
NIK/NIDN: 1010300919306

Apt. Siti Marwah Lestari, S.Farm.,M.Si
NIK/NIDN: 1010301020361

Pembimbing I,



Apt. Septa Pratama, S. Farm.,M.Sc,TH
NIK/NIDN: 1010300919210

Mengetahui

Ketua Program Studi



Apt. Septa Pratama, S.Farm.,M.Sc.TH
NIK/NIDN: 1010300919210

Dekan Fakultas Farmasi



Subang Aini Nasution, SKM., M.Kes
NIK/NIDN: 1010300717004

ABSTRAK

Antioksidan merupakan suatu senyawa yang dapat menyerap atau menetralkan radikal bebas sehingga mampu mencegah penyakit-penyakit degeneratif seperti kardiovaskuler, karsinogenesis, dan penyakit lainnya. Salah satu buah yang mempunyai kandungan antioksidan adalah pisang (*Musa*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kulit buah pisang (*Musa Sp*) sebagai antioksidan. Metode yang dilakukan adalah metode literatur review dari beberapa artikel resmi berbahasa Inggris dan bahasa Indonesia, serta pengumpulan dan analisis data dilakukan menggunakan metode PICOS Framework. Hasil dari penelitian ini adalah diperoleh 15 artikel yang relevan yang membahas mengenai kemampuan antioksidan dari kulit buah pisang. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kulit buah pisang dapat digunakan sebagai antioksidan.

Kata Kunci : Kulit Buah Pisang, Musa SP, Anti Oksidan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Antioksidan merupakan suatu senyawa yang dapat menyerap atau menetralkan radikal bebas sehingga mampu mencegah penyakit-penyakit degeneratif seperti kardiovaskuler, karsinogenesis, dan penyakit lainnya. Senyawa antioksidan merupakan substansi yang diperlukan tubuh untuk menetralkan radikal bebas dan mencegah kerusakan yang ditimbulkan oleh radikal bebas terhadap sel normal, protein, dan lemak. Senyawa ini memiliki struktur molekul yang dapat memberikan elektronnya kepada molekul radikal bebas tanpa terganggu sama sekali fungsinya dan dapat memutus reaksi berantai dari radikal bebas (Murray, 2009).

Antioksidan-antioksidan yang sering ditambahkan pada minyak atau pada waktu pengolahan bahan pangan berlemak adalah butilhidroksi anisol (BHA), butil hidroksi toluen (BHT), dan propil galat (PG). Meskipun cukup efektif namun antioksidan-antioksidan sintetik ini sekarang penggunaannya cenderung dihindari karena dicurigai mempunyai pengaruh jelek terhadap kesehatan tubuh (Trilaksani, 2013). Oleh karena itu, antioksidan alam mendapat perhatian yang lebih besar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa ekstrak tanaman memiliki senyawa antioksidan seperti fenolik, flavonoid yang lebih efektif dan lebih aman daripada antioksidan sintetik, seperti butil hidroksi toluen. Antioksidan asam fenolat, polifenol, flavonoid menghambat radikal peroksida, hidroperoksida atau lipid peroxy, menghambat mekanisme oksidatif, sehingga mencegah penyakit degeneratif, selain itu berguna sebagai anti tumor dan mempunyai efek pencegahan pada kerusakan hati. Flavonoid memiliki kemampuan anti-inflamasi dan antioksidan yang terbukti mampu menghambat proses stress oksidatif pada penyakit kardiovaskular dan neurodegeneratif.

Salah satu buah yang mempunyai kandungan antioksidan adalah pisang (*Musa*). Buahnya banyak disukai untuk dikonsumsi secara langsung sebagai buah atau diolah menjadi produk konsumsi. Namun hal ini tidak

diimbangi dengan pengolahan limbah dari kulit buah pisang yang sangat banyak jumlahnya. Limbah kulit buah pisang mewakili sekitar 30% dari buah. Hal ini merupakan masalah lingkungan karena mengandung sejumlah besar nitrogen, fosfor dan kadar air yang tinggi sehingga rentan terhadap perkembangan mikroorganisme (Gonzales et al., 2009).

Tanaman pisang (*Musa*, sp), merupakan salah satu jenis tanaman yang paling banyak terdapat di Indonesia, tetapi masih belum memiliki acuan informasi yang lengkap, baik dari segi fitokimia maupun dari segi farmakologi guna dimanfaatkan secara optimal. Pemanfaatan kulit buah pisang sebagai bahan industri belum populer dan yang dikenal sampai saat ini masih terbatas pada buahnya. Pengolahan bagian lainnya yang berupa limbah seperti batang, daun, kulit buah dan sebagainya masih sedikit sekali. Penelitian terdahulu terhadap pisang *Musa cavendish* dari Filipina, telah berhasil diisolasi salah satu jenis antioksidan yaitu gallokatekin yang kandungannya ternyata lebih banyak terdapat dalam kulit dari pada buah (Elfira, 2013).

Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang studi literatur kulit buah pisang (*Musa*) sebagai antioksidan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah kulit buah pisang (*Musa*) dapat digunakan sebagai anti antioksidan?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kulit buah pisang (*Musa*) sebagai anti oksidan.

D. Ruang Lingkup penelitian

Penelitian ini mengulas tentang mengulas tentang kulit buah pisang (*Musa*) sebagai anti oksidan. Penelitian ini akan dilakukan pada bulan April

2021 dengan menggunakan metode *literature review* menggunakan PICOS *framework* sebagai strategi dalam pencarian literatur.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai kulit buah pisang (*Musa*) sebagai antioksidan.

2. Manfaat praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memotivasi untuk lebih aktif dalam membuat produk yang berdaya guna.

F. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah sebagai berikut: BAB I PENDAHULUAN terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, ruang lingkup, manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA terdiri dari tinjauan teori yaitu merupakan bab yang memuat ulasan-ulasan teoritis dari berbagai literatur atau pustaka yang bisa dipertanggungjawabkan, serta hasil-hasil penelitian yang relevan dan terbaru yang disesuaikan dengan tema/judul yang diambil. Selanjutnya ada kerangka teori yang memuat garis besar pemikiran teoritis yang akan menuntun peneliti dalam melaksanakan penelitian dan menganalisa data.

BAB III METODE PENELITIAN terdiri dari kerangka konsep, variabel penelitian, definisi operasional, hipotesis, ruang lingkup penelitian tempat dan waktu, rancangan penelitian.

BAB IV PEMBAHASAN terdiri dari gambaran umum tempat penelitian, hasil penelitian, bahasan, keterbatasan dalam penelitian.

BAB V PENUTUP terdiri dari simpulan terkait penelitian tentang kulit buah pisang sebagai anti oksidan dan saran-saran yang relevan mengacu pada manfaat penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhie. 2011. *Radikal Bebas dan Peran Antioksidan dalam Mencegah Penuaan*. Yogyakarta, Kanisius
- Atun, Wniarti. 2007. *Identifikasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Senyawa Kimia dan Ekstrak Metanol Kulit Buah Pisang (Musa Paradisiaca Linn)*. *Indo, J, Chem.* 7 (1) :**83-87**
- Baki dan Alexander. 2015. *Introduction To Cosmetic Formulation and Technology*. Canada: Wiley
- Cahyono. 2009. *Pisang Usaha dan Penanganan Pascapanen*. Yogyakarta : Kanisius.
- Dalimartha. 2013. *Ramuan Herbal Tumpas Penyakit*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Depkes RI. 1978. *Materia Medika Indonesia*. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Elfira. 2013. Uji Aktivitas Senyawa Antioksidan dari Ekstrak Metanol Kulit Pisang Raja (*Musa Paradisiaca Sapientum*), *Jurnal Farmakologi Indonesia* **Vol 3, No.1**
- Hano, Lembarano Nugratama, Paulina Yamlean, Hamidah Sri Suprianti. 2015. Formulasi Tablet Klorfeniramin Maleat Dengan Bahan Pengikat Getah Kulit Buah Pisang Goroho (*Musa Acuminata* L) Menggunakan Metode Granulasi Basah. *Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*. **Vol.4 no. 3 Agustus 2015 ISSN 2302-2493**
- Himawan, H. C. 2018. Aktivitas Antioksidan Dan Spf Sediaan Krim Tabir Surya Dari Ekstrak Etanol 70% Kulit Buah Pisang Ambon (*Musa acuminata Colla*). *Jurnal Farmamedika* **Vol. 3, No. 2**
- Irtanto, Okky, Alex Pangkahila, IGM Aman. 2017. Pemberian Ekstrak Floret Pisang Raja (*Musa x paradisiaca*) Mencegah Penurunan Kadar Superoksida Dismutase (SOD) pada Hati Mencit (*Mus musculus*) BALB/c dengan Aktivitas Fisik Berlebih. *Jurnal Biomedik (JBM)*, **Volume 9 No. 3, hlm. 166-171**
- Jami'ah. S.R, dkk. 2018. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Kulit Pisang Raja (*Musa Paradisiaca sapientum*) Dengan Metode DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil). *Jurnal Mandala Pharmacoon Indonesia*, **Vol 4.No.1**
- Kowaas, Jane Beatrix Rety, Suryanto, Edy, Wewengkang, Defny Silvia. (2018). Aktivitas Antifoto oksidasi Dan Penghambatan Pembentukan Ages (*Advanced Glycation End Products*) Ekstrak Kulit Buah Pisang Goroho (*Musa Acuminata*). *Parmachon Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*. **Vol 7 no. 4 ISSN 2302-2493**

- Mitsui, 1997. *New Cosmetic Science*, Dalam *Elsevier Science*. B.V., Amsterdam.
- Mulyawan dan Suriana, 2013. *A-Z Tentang Kosmetik*. Jakarta : PT Alex Media Komputerindo.
- Nabavi S.F., *et al.* 2019. Antioxidant Activity of Wild Medlar (*Mespilus germanica*) Fruits, Stem Bark and Leaf. *African Journal of Biotechnology*. **Vol. 10(2): 283**
- Noormindhawati, 2013. *Raja Obat Alami Aloe Vera Khaziat A-Z*. Yogyakarta : Rapha Publishing.
- Noviardi, Harry, dkk. 2020. Antioxidant And Sun Protection Factor Potency Of Ambon Banana White (*Musa Acuminata* L.) Peel Extract. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*. **Vol. 11; No. 2**
- Oduje, Akinsanmi A., Oboh G., Ayodele et al. (2015). Assessment of the Nutritional, Anti nutritional and Antioxidant capacity of Uripe, ripe, and over ripe Plantain (*Musa paradisiaca*) Peels. *International Journal Of Advanced Research*. **Vol. 3, Issue 2, 63-72**
- Perumal, Arumugam dkk. 2020. Phytochemical Analysis, Antioxidant Activities and GC-MS Profiling of Ethanol Bract Extract of *Musa paradisiaca* L. *Journal of Drug Delivery & Therapeutics*. **10(4-s):167-175**
- Putri, Zhafirah Rahma, Reyna Rachma Wati, Yosfi Rahmi dkk. 2020. Pengaruh Tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* L.) terhadap Aktivitas Antioksidan dan Sitotoksitas pada Sel Kanker Payudara T-47D. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*. **Vol.5 No.3, Maret 2020**
- Rao, U.S Mahadeva, Bashir Ado Ahmad, Khamsah Suryati Mohd. 2016. In Vitro Nitric Oxide Scavenging And Anti Inflammatory Activities Of Different Solvent Extracts Of Various Parts Of *Musa Paradisiaca*. *Malaysian Journal of Analytical Sciences*. **Vol. 20 No.5**
- Rosida, Diyan Ajeng RA. Penentuan Aktivitas Antioksidan Dan Kadar Fenol Total Pada Ekstrak Kulit Buah Pisang (*Musa acuminata* Colla). *Prosiding Seminar Nasional*
- Saputri. Anggi, Pantria, dkk. 2020. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Air Kulit Pisang Kepok (*Musa acuminata* x *Musa balbisiana* (ABB cv)) Dengan Metode ABTS (2,2-azinobis (3-etilbenzotiazolin)-6-asam sulfonat) Pada Berbagai Tingkat Kematangan. *Jurnal Kedokteran* **Vol .8 No.1**
- Satuhu dan Supriyadi, 2008. *Pisang, Budidaya, Pengelolaan, dan Prospek Pasar*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Shai, et al. 2009. *Handbook of Cosmetic Skin Care*, Infoma Healthcare USA.

- Sunarjono. 2014. *Bertanam 36 Jenis Sayuran*. Jakarta :PenebarSwadaya.
- Sutjiatmo. A. B, dkk. 2020. Antioxidant and Anticancer Potential of Raja Bulu Banana Peel and Blossom (*Musa acuminata Colla (AAB group)*) Ethanol Extracts in MCF-7 Cell Lines. *Traditional Medicine Journal*, **26(1)**.
- U.S MahadevaRao, dkk. 2016. In Vitro Nitric Oxide Scavenging And Anti Inflammatory Activities Of Different Solvent Extracts Of Various Parts Of *Musa paradisiaca*. *Malaysian Journal of Analytical Sciences*, **Vol 20 No 5**
- Valmayor. 2012. *Jenis Budidaya Pisang*. Jakarta: PenebarSwadaya.
- Wassalwa, Manna. 2016. Pengaruh Waktu Infus dan Suhu Air yang Berbeda Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Vitamin C pada Infused Water Kulit Pisang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi*, **Volume 1, Issue 1**.
- Wimpy, Tri Harningsih, Whella Thalitha Larassati. 2020. Uji Antioksidan Dan Tabir Surya Kombinasi Ekstrak Kulit Buah Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* Linn) Dan Ekstrak Kulit Buah Alpukat (*Persea Americana* Mill). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, **Vol.6 No.2 231-239 ISSN: 2443-115X**
- Yunita, Erma, Annisa Ayu Rinanda, Sukatrin Amalia Nur Habibah. 2019. Pengaruh Penggunaan Karbopol Dan Cmc-Na Terhadap Sifat Fisik Pada Formulasi Lotion Ekstrak Kulit Pisang Ambon (*Musa paradisiaca var sapientum*). *AKFARINDO*. **Vol.4 No. 1 2019-8-14**