

**STUDI KEPUSTAKAAN
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK TANAMAN
ALPUKAT (*Persea americana* Mill.)**

NASKAH TUGAS AKHIR

**IKEN LIAN SUDNI
A161048**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
YAYASAN HAZANAH
BANDUNG
2020**

**STUDI KEPUSTAKAAN
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK TANAMAN
ALPUKAT (*Persea americana* Mill.)**

NASKAH TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana farmasi

**IKEN LIAN SUDNI
A161048**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
YAYASAN HAZANAH
BANDUNG
2020**

**STUDI KEPUSTAKAAN
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK TANAMAN
ALPUKAT (*Persea americana* Mill.)**

**IKEN LIAN SUDNI
A161048**

Oktober 2020

Disetujui oleh:

Pembimbing



apt. Sohadi Warya., Drs, M.Si.

Pembimbing



apt. Rival Ferdiansyah, M.Farm.

Kutipan atau saduran baik sebagian ataupun seluruh naskah, harus menyebut nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

*Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tuaku
ayah Sudir, ibu Irma Ertiani, adikku Spangga
Gulian, dan keluarga besar Alamanda yang telah
memberikan semangat, dukungan dan kasih sayang
sampai memperoleh gelar sarjana.*

ABSTRAK

STUDI KEPUSTAKAAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK TANAMAN ALPUKAT (*Persea americana* Mill.)

Oleh:

Iken Lian Sudni

NPM: A 161 048

Tanaman alpukat (*Persea americana* Mill.) banyak mengandung metabolit sekunder seperti senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, dan lain-lain. Senyawa polifenol seperti flavonoid memiliki khasiat sebagai antioksidan. Antioksidan merupakan zat yang dapat melawan oksidasi. Oksidasi adalah suatu proses pelepasan elektron oleh sebuah atom atau molekul yang dikenal dengan radikal bebas penyebab stress oksidatif. Akibat dari paparan radikal bebas yang berlebihan menyebabkan kerusakan kulit seperti flek hitam, keriput, dan penuaan dini. Oleh karena itu, ekstrak tanaman alpukat (daun, biji, kulit biji, dan kulit buah) dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan alami. *Review* ini memberikan informasi tentang potensi ekstrak tanaman alpukat yang memiliki khasiat sebagai antioksidan sehingga dapat menangkal radikal bebas. Data dan informasi terkait bahan *review* jurnal dilakukan dengan mengumpulkan penelitian yang telah dipublikasikan sebelumnya dari beberapa situs seperti *Google*, *Google Scholar*, *Researchgate*, *PubMed*, *NCBI*, *Science Direct*. Dari hasil *review* tentang ekstrak tanaman alpukat ini didapatkan nilai IC_{50} yang menunjukkan nilai aktivitas antioksidan dalam kategori lemah sampai sangat kuat. Selain itu, ekstrak daun dan biji alpukat yang dibuat dalam bentuk sediaan memiliki potensi untuk dijadikan sediaan farmasi dengan khasiat antioksidan.

Kata Kunci : *Persea americana* Mill, radikal bebas, antioksidan.

ABSTRACT

Literature Study Antioxidant Activity of Avocado Plant Extracts (Persea americana Mill.)

Written by:

Iken Lian Sudni

NPM: A 161 048

Avocado plants (Persea americana Mill.) contain lots of secondary metabolites such as flavonoid compounds, alkaloids, tanins, saponins, and others. Polyphenol compounds such as flavonoids have antioxidant properties. Antioxidants are substances that can fight oxidation. Oxidation is a process of releasing electrons by an atom or molecule known as free radicals free radicals that cause oxidative stress. The result of excessive free radical exposure causes skin damage such as dark spots, wrinkles, and premature aging. Therefore, avocado plant extracts (leaves, seeds, seed coat, and peels) can be used as natural antioxidants. This review provides information on the potential of avocado plant extracts that have antioxidant. Data and information related to journal review materials are carried out by collecting previously published research from several sites such as Google, Google Scholar, Researchgate, PubMed, NCBI, Science Direct. The results of the review of the avocado plant extract, it was found that the IC₅₀ value indicated the value of antioxidant activity in the weak to very strong category. In addition, the extracts of avocado leaves and seeds which were made in dosage has the potential to be used as a pharmaceutical preparation with antioxidant activity.

Keywords: *Persea americana Mill, free radical, antioxidant.*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim,

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wata' ala atas segala berkah, rahmat, dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “ **Studi Kepustakaan: Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Tanaman Alpukat (*Persea americana Mill.*)**”

Penelitian dan penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapat gelar sarjana pada jurusan sarjana Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing, apt. Sohadi Warya., Drs, M.Si. dan apt. Rival Ferdiansyah, M.Farm., atas bimbingan, nasihat, dukungan, serta pengorbanan yang diberikan. Pada kesempatan ini, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. apt. Adang Firmansyah, M.Si., selaku Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
2. apt. Dewi Astriany, M.Si., selaku Wakil Ketua 1 Bidang Akademik,
3. apt. Revika Rahcmaniar, M.Farm., selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi, dan selaku dosen wali yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis,
4. Seluruh staf dosen, staf administrasi serta karyawan Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
5. Maulana Rizky Pratama, sweedy, rekan kelas reguler pagi B 2016 dan rekan perjuangan angkatan 2016 yang telah memberikan suka cita selama penulis kuliah di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
6. Serta semua pihak yang namanya tidak dapat diucapkan satu persatu.

Dalam penulisan skripsi ini penulis berharap semoga dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri dan juga bagi pihak lain yang berkepentingan.

Bandung, Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KUTIPAN	ii
PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Pembuatan Naskah Tugas Akhir	2
1.3 Luaran/Manfaat Tugas Akhir <i>Literature Review</i>	2
BAB II METODOLOGI	3
2.1 Metode Penelitian	3
2.2 Populasi dan Sampel	3
2.2.1 Populasi	3
2.2.2 Sampel	3
2.3 Teknik Sampling.....	4
2.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	4
2.4.1 Jenis Data yang dikumpulkan.....	4
2.4.2 Metode Pengumpulan Data.....	4
2.4.3 Metode Analisis Data.....	4
2.5 Publikasi.....	5
BAB III KAJIAN PUSTAKA	6
3.1 Uraian Tanaman	6
3.1.1 Taksonomi dan Morfologi Alpukat	6
3.1.2 Bagian – Bagian Tanaman Alpukat	7

3.2 Radikal Bebas	8
3.3 Antioksidan	9
3.3.1 Macam - Macam Antioksidan.....	9
3.3.2 Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH.....	10
BAB IV PROSPEK DAN REKOMENDASI	12
4.1 Radikal Bebas dan Antioksidan	12
4.2 Antioksidan Alami Tanaman Alpukat	12
4.3 Pengujian Antioksidan	14
4.4 Aktivitas Antioksidan Ekstrak Tanaman Alpukat (Daun, Biji, Kulit Biji, Kulit Buah)	14
4.5 Pemanfaatan Ekstrak Tanaman Alpukat dalam Sediaan Farmasi.....	16
BAB V KESIMPULAN.....	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN.....	22

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kategori Kekuatan Aktivitas Antioksidan.....	11
4.1 Senyawa Bioaktif Ekstrak Tanaman Alpukat.....	13
4.2 Aktivitas Antioksidan Ekstrak Tanaman Alpukat.....	15

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Tanaman Alpukat.....	6

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Halaman

1	Bukti <i>Submit Review</i> Jurnal.....	22
---	----------------------------------------	----

DAFTAR PUSTAKA

- Alagbaoso, C.A., Tukunbo, I.I., and Osakwe, O.S. 2015. “ Comparative Study of Antioxidant Activity and Mineral Composition of Methanol Extract of Seeds of Ripe and Unripe Avocado Pear (*Persea americana* Mill.)” *Journal NISEB* 15 (4):123-127.
- Amic, D.D., Beslo, D., and Trinajstic, N. 2003. “ Structure Radical Scavenging Activity Relationship of Flavonoids” . *Croatica Chemica Acta* 76 (1): 55-61.
- Andarina, R., dan Djauhari, T. 2017. “ Antioksidan dalam dermatologi.” *JKK* 4 (1): 39-48.
- Andi, C. 2013. “ Pengaruh pH dan Jenis Pelarut pada Perolehan dan Karakterisasi Pati dari Biji Alpukat.” Parahyangan: Universitas Katolik Parahyangan.
- Anggorowaty, D.A., Priandini, G., dan Thufail. 2016. “ Potensi Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) sebagai Minuman Teh Herbal yang Kaya Antioksidan.” *Jurnal Industri Inovatif* 6 (1): 1-7.
- Boadi, N.O., Saah, S.A., Mensah, J.K., Badu, M., Arhinand, S.A., and Mensah, M.B. 2015. “ Phytoconstituenrs, Antimicrobial, and Antioxidant Properties of the Leaves of *Persea americana* Mill. Cultivated in Ghana.” *Journal of Medicinal Plants Research* 9 (36): 933-939.
- Deuschle, V.K.C.N., Bianchetti, P., Teloken, S., Deuschle, R.A.N., Stulp, S., and Viana, C. 2019. “ Rutin Release of Gel Formulations Containing *Persea americana* Mill. Extract in Vertical Difusin System in Vitro.” *Journal of Cosmetology* 3 (1): 1-10.
- Fatmawaty., Anggreni, N.G.M., Fadhil, N., and Prasasty, V.D. 2019. “ Potential In Vitro and In Vivo Antioxidant Activities from *Piper crocatum* and *Persea americana* Leaf Extracts.” *Biomedical and Pharmacology Journal* 12 (2): 661-667.
- Figueroa, J.G., Linares, I.B., Sanchez, J.L., and Carretero, S. 2017. “ Comprehensive Characterization of Phenolic and Other Polar Compounds in the Seed and Seed Coat of Avocado By HPLC-DAD-ESI-QTOF-MS.” *Journal Food Research International*.
- Ilviya, A. 2019. “ Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel-off* Ekstrak Etanolik Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.)” .
- Indigomarie. 2009. “ Antioksidan: Apa yang perlu kita ketahui tentangnya.” Diakses 19 September 2020.

- Katja, D.G., Suryanto, E., dan Wehantouw, F. 2009. "Potensi Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) sebagai Sumber Antioksidan Alami." *Chem Prog* 2 (1): 58-64.
- Kumar, B., and Cumbal, L.2016. "UV-Vis, FTIR and Antioxidant Study of *Persea Americana* (Avocado) Leaf and Fruit: A Comparation." *Revista de la Facultad de Ciencias Quimicas*: 13-20.
- Khaira, K. 2010. "Menangkal Radikal Bebas dengan Antioksidan." *Jurnal Saintek* 2 (2): 183-187.
- Kurniawan, R.F. 2014. "Khasiat Dahsyat Alpukat: Mengobati dan Mencegah Semua Penyakit." Jakarta: Lembar Langit Indonesia.
- Laksmiani, N.P.L., Sanjaya, I.K.N., and Leliqia, N.P.E. 2020. "The Activity of Avocado (*Persea americana* Mill.) Seed Extract Containing Catechin as A Skin Lightening Agent." *Journal of Pharmacy and Pharmacognosy Research* 8 (5): 449-456.
- Lupea, A.X., Chambire, D., Iditoiou, C., and Szabro, M.R. 2006. "Short Communication Improved DPPH Determination for Antioxidant Activity Spectrophotometric Assay." *Chem Pap* (3): 214-216.
- Mahmood, T., Akhtar,2 N., and Khan, B.A. 2010. "The Morphology, Characteristics, and Medicinal Properties of *Camella Sinensis* Tea." *J Med Plants Res* (4): 2028.
- Mailana, D., Nuryanti., dan Harwoko. 2016. "Antioxidant Cream Formulation of Ethanolic Extract from Avocado Leaves (*Persea americana* Mill.)." *Acta Pharmaciae Indonesia* 4 (2): 7-15.
- Masturoh, I., dan Anggita, N. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Hal. 182-201.
- Melgar, B., Dias, M.I., Ciric, A., Sokovis, M., Castello, E.M.G., Lopez, A.D.R., Barros, L., and Ferreira I.C.R.F. 2018. "Bioactive Characterization of *Persea americana* Mill. by Products: A Rich Source of Inherent Antioxidants." *Journal Industrial Crops and Products* 111: 212-218.
- Molyneux, P. 2004. "The Use of The Stable Free Radical DPPH for Estimating Antioxidant Activity." *Songklanakarinn J.Sci. Technol* (26): 211-219.
- Morais, D.R., Rotta, E.M., Sargi, S.C., Schmidt, E.M., Bonafe, E.G., Eberlin, M.N., Sawaya, A.C.H.F., and Visentainer, J.V. 2015. "Antioxidant Activity, Phenolic and UPL-ESI(-)-MS of Extracts from Different Tropical Fruits Parts and Processed Peels." *Journal Food Research International*.
- Nursalam. 2017. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Selemba Medika

- Ohguci, K., Tanaka, T., and Kido, T. 2003. "Effects of Hydroxystilbene Derivates on Tyrosine Activity." *Biochemistry Biophysical Research Community* 48 (1): 61-63.
- Owolabi, M.A., Coker, H.A.B., and Jaja, S.I. 2007. "Flavonoid Metabolites in Urine after Oral Administration of Aqueous extract of *Persea americana* to Rats." *J Nat Med* 61: 200-204.
- Owolabi, M.A., Coker, H.A.B., and Jaja, S.I. 2010. "Bioactivity of the Phytoconstituens of Leaves of *Persea americana*." *Journal of Medicinal Plants Research* 4 (12): 1130-1135.
- Putri, E.P.K., Hamzah, B., dan Rahman, N. 2013. "Qualitative Analysis of Bioactive Substance in Avocado (*Persea americana* Mill.) Leaf Extract and Preclinica Testing in Lowering Blood Glucose Level In (*Mus musculus*)." *Journal Akademia Kim* 2 (3): 119-127.
- Rahman, N., Dewi, N.U., and Bohari. 2018. "Phytochemical and Antioxidant Activity of Avocado Leaf Extract (*Persea americana* Mill.)." *Asian Journal of Scientific Research* 11 (3): 357-363.
- Rukmana, R. 2012. *Budi Daya Alpukat*. Yogyakarta: Kanisius. Hal. 15; 17-2.
- Shahidi, F., and Naczki, M. 2004. "Extraction and Analysis of Phenolics in Food." *Journal of Chromatography*.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: PT. Alfabet.
- Supardi, S., dan Rustika. 2013. *Buku Ajar Metodologi Riset Keperawatan*. Jakarta: Trans Info Media.
- Suryo. 2008. "Genetika Manusia." *Gadjah Mada University Press*.
- Susanto, Y., Puradisastira, S., dan Ivone, J. 2009. "Efek Serbuk Biji Kopi Robusta (*Coffea robusta* L.) terhadap Waktu Penutupan Luka pada Mencit Jantan Galur Balb/C yang diinduksi Aloksan." *JKM* 8 (2): 121-126.
- Sutriningsih, dan Astuti, I.W. 2017. "Antioxidant Tests and Formulation of Peel-Off Mask Principles of Extract Seeds (*Persea americana* Mill.) with Differences of PVA Concentration (Polivinil Alcohol)." *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal* 1 (2): 67-75.
- Sutrisna, E.M., Trisharyanti, I., Munawaroh, R., Suprpto, Mahendra, A.D. 2015. "Efek Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Biji Alpukat (*Persea americana* Mill.) dengan Metode DPPH." *University Research Colloquium*.
- Wahyuningrum, R., Rahayu, W.S., dan Setiadi, A.B. 2011. "Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.)"

Prosiding Kongres Ilmiah XIX dan Rapat Kerja Nasional Ikatan Apoteker Indonesia.

- Widarta, I.W.R., dan Arnata, I.W. 2017. “ Ekstraksi Komponen Bioaktif Daun Alpukat dengan Bantuan Ultrasonik pada Berbagai Jenis dan Konsentrasi Pelarut.” *Agritech* 37 (2): 148-157.
- Winarsi, H. 2007. *Antioksidan Alami dan Radikal*. Yogyakarta: Kanisius. Hal. 78-81.
- Yamassaki, F.T., Campestrini, L.H., Baggio, S.F.Z., and Maurer, J.B.B. 2017. “ Avocado Leaves: Influence of Drying Process, Thermal Incubation, and Storage Conditions on Preservation of Polyphenolic Compounds and Antioxidant Activity.” *International Journal of Food Properties* 20 (52):52280-52293.
- Yasir, M., Das, S., and Kharya, M.D. 2010. “ The Phytochemical and Pharmacological Profile of *Persea americana* Mill.” *Pharmacogn Rev* 4 (7): 77-84.
- Yuslianti, E.R. 2018. *Pengantar Radikal Bebas dan Antioksidan*. Yogyakarta: Deepublish. Hal. 2-4; 7-8.