

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAUN BENALU (*Dendrothoe pentandra*
(L.) Miq.) DARI INANG JENGKOL, ALPUKAT, DAN DAUN BENALU
(*Dendrothoe falcata* (L.f.) Ettingsh) DARI INANG KAYU MANIS
DENGAN METODE DPPH (2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL)**

Skripsi
Untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Farmasi

Disusun oleh:
Choerotun Nisa Aby
1404015066




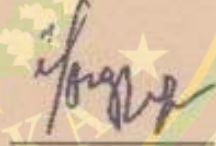




PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2020

Skripsi dengan Judul

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAUN BENALU
Dendrothoe pentandra (L.) Miq DARI INANG JENGKOL, ALPUKAT DAN
DAUN BENALU *Dendrothoe falcata* (L.f.) Ettingsh DARI INANG KAYU
MANIS DENGAN METODE DPPH (2,2-DIFENIL,-1-PIKRILHIDRAZIL)**

Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh
Choerotun Nisa Aby, NIM 1404015066

	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua <u>Wakil Dekan I</u> Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si.		<u>5/4/2021</u>
<u>Penguji I</u> Dr. apt. Siska, M.Farm.		<u>12/3/2020</u>
<u>Penguji II</u> Dra. Hayati, M.Farm.		<u>9/3/2020</u>
<u>Pembimbing I</u> Drs. Sri Harsodjo W S, M.Si.		<u>24/3/2020</u>
<u>Pembimbing II</u> apt. Landyyun Rahmawan Sjahid, M.Sc.		<u>8/6/2020</u>
Mengetahui:		
Ketua Program Studi apt. Kori Yati, M.Farm.		<u>16/11/2020</u>

Dinyatakan lulus pada tanggal: 20 Februari 2020

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAUN BENALU (*Dendrothoe pentandra* (L.) Miq.) DARI INANG JENGKOL, ALPUKAT DAN DAUN BENALU (*Dendrothoe falcata* (L.f.) Ettingsh) DARI INANG KAYU MANIS DENGAN METODE DPPH (2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL)

Choerotun Nisa Aby
1404015066

Daun benalu adalah tumbuhan parasit karena merusak inangnya tetapi secara empiris dapat digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya aktivitas antioksidan dari daun benalu *Dendrothoe pentandra* (L.) Miq pada inang jengkol, alpukat dan daun benalu *Dendrothoe falcata* (L.f.) Ettingsh pada inang kayu manis. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil) dari ekstraksi secara perebusan. Berdasarkan hasil skrining fitokimia yang dilakukan terdeteksi senyawa flavonoid, fenol, tanin, dan triterpenoid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai IC₅₀ hasil perebusan daun benalu jengkol (*Dendrothoe pentandra* (L.) Miq), daun benalu alpukat (*Dendrothoe pentandra* (L.) Miq) dan daun benalu kayu manis (*Dendrothoe falcata* (L.f.) Ettingsh) secara berturut-turut adalah 2940,5263 µg/ml, 2706,2544 µg/mL dan 2452,5651 µg/mL serta nilai IC₅₀ kuersetin adalah 13,448 µg/mL. Dapat disimpulkan bahwa daun benalu (*Dendrothoe pentandra* (L.) Miq) pada inang jengkol, alpukat dan daun benalu (*Dendrothoe falcata* (L.f.) Ettingsh) inang kayu manis tidak berpotensi sebagai antioksidan.

Kata Kunci: *Dendrothoe pentandra* (L.) Miq, *Dendrothoe falcata* (L.f.) Ettingsh, Antioksidan, DPPH.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Alhamdulillah, penulis memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi, dengan judul: **UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAUN BENALU (*Dendrothoe pentandra* (L.) Miq.) DARI INANG JENGKOL, ALPUKAT DAN DAUN BENALU (*Dendrothoe ivalcate* (L.f.) Ettingsh) DARI INANG KAYU MANIS.**

Penulisan skripsi ini dimasukkan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana farmasi pada Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA, Jakarta.

Terselesaikannya penelitian dan skripsi ini tidak lepas dari dorongan dan uluran tangan berbagai pihak, terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. apt. Hadi Sunaryo, M.Si. selaku Dekan Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA.
2. Bapak Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA.
3. Ibu Sri Nevi Gantini, M.Si., selaku Wakil Dekan II Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA.
4. Ibu apt. Ari Widayanti, M.Farm. selaku Wakil Dekan III Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA.
5. Bapak Anang Rohwiyono, M.Ag., selaku Wakil Dekan IV Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA.
6. Ibu apt. Kori Yati, M.Farm. selaku Ketua Program Studi Farmasi FFS UHAMKA.
7. Bapak Drs. Sri Harsodjo W.S, M.Si., selaku pembimbing I dan Bapak apt. Landyyun Rahmawan Sjahid, M.Sc. selaku pembimbing II yang telah banyak membantu dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
8. Ibu apt. Numlil Khaira Rusdi M.Si. atas bimbingan dan nasihatnya selaku Pembimbing Akademik.
9. Bapak dan Ibu Dosen Farmasi UHAMKA yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan berbagai ilmu yang bermanfaat sehingga mendukung terselesaikannya skripsi ini.
10. Papah dan Mamah tercinta, Kakakku, serta keluarga besar Alm. H. Juhdi dan keluarga besar Alm. Effendy Hulaemi atas doa dan dorongan semangatnya kepada penulis, baik moril maupun materi, dan banyak memberikan dukungan kepada penulis.
11. Pimpinan dan seluruh staf kesekretariatan yang telah membantu segala administrasi yang berkaitan dengan skripsi ini dan telah banyak membantu dalam penelitian.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih memiliki banyak kekurangan karena keterbatasan ilmu dan kemampuan penulis. Untuk itu saran dan kritik dari pembaca sangat penulis harapkan. Penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak yang memerlukan.

Jakarta, Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Hlm
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan Penelitian	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Landasan Teori	3
1. Deskripsi Tanaman	3
2. Ekstraksi dan Ekstrak	5
3. Radikal Bebas	5
4. Antioksidan	6
5. Metode DPPH	7
6. Spektrofotometri	7
B. Kerangka Berpikir	8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	10
A. Tempat dan Waktu Penelitian	10
B. Alat dan Bahan Penelitian	10
1. Alat	10
2. Bahan	10
C. Prosedur Penelitian	10
1. Determinasi	10
2. Pembuatan Serbuk Daun Benalu	10
3. Pembuatan Ekstrak dengan Perebusan	11
4. Penetapan Parameter Ekstrak	11
5. Penapisan Uji Fitokimia	12
6. Pengujian Aktivitas Antioksidan	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
A. Determinasi Tanaman	16
B. Perebusan Daun Benalu Jengkol, Daun Benalu Alpukat, dan Daun Benalu Kayu Manis	16
C. Penetapan Parameter Ekstrak	16
D. Penapisan Fitokimia Ekstrak	18
E. Pengujian Aktivitas Antioksidan	22
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	29
A. Simpulan	29
B. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

	Hlm
Tabel 1. Penapisan Uji Fitokimia	13
Tabel 2. Hasil Karakteristik Hasil Perebusan Daun Benalu Jengkol, Benalu Alpukat, dan Benalu Kayu Manis	17
Tabel 3. Hasil Karakteristik Siplisia Daun Benalu Jengkol, Benalu Alpukat, dan Benalu Kayu Manis	17
Tabel 4. Hasil Pengujian Angka Kapang dan Khamir pada Perebusan Daun Benalu Alpukat, Daun Benalu Jengkol, dan Daun Benalu Kayu Manis	18
Tabel 5. Penapisan Fitokimia Ekstrak	18
Tabel 6. Klasifikasi Aktivitas Antioksidan	23



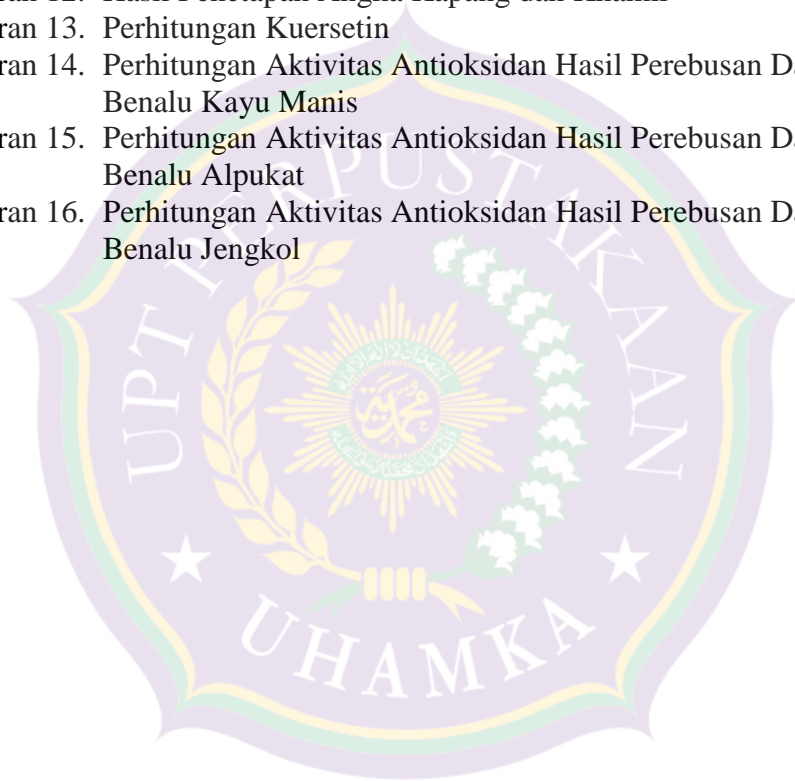
DAFTAR GAMBAR

	Hlm
Gambar 1. Daun Benalu <i>Dendrothoe pentandra</i> (L.) Miq.	3
Gambar 2. Daun Benalu <i>Dendrothoe viialcate</i> (L.f.) Ettingsh	4
Gambar 3. Mekanisme Reaksi Metode DPPH	22
Gambar 4. % Inhibisi Hasil Perebusan Daun Benalu Jengkol, Benalu Kayu Manis, dan Benalu Alpukat	24
Gambar 5. Nilai IC ₅₀ Kuersetin, <i>Dendrothoe pentandra</i> (L.) Miq pada Inang Alpukat dan Inang Jengkol, <i>Dendrothoe falcata</i> (L.f) Ettingsh pada Inang Kayu Manis	26



DAFTAR LAMPIRAN

	Hlm
Lampiran 1. Skema Pola Penelitian	36
Lampiran 2. Hasil Determinasi Daun Benalu Alpukat	37
Lampiran 3. Hasil Determinasi Daun Benalu Jengkol	38
Lampiran 4. Hasil Determinasi Daun Benalu Kulit Kayu Manis	39
Lampiran 5. Alat dan Bahan	40
Lampiran 6. <i>Certificate of Analysis</i> DPPH	43
Lampiran 7. <i>Certificate of Analysis</i> Quersetin	44
Lampiran 8. Panjang Gelombang	45
Lampiran 9. <i>Operating Time</i>	46
Lampiran 10. Penapisan Uji Fitokimia	48
Lampiran 11. Hasil Pengujian Angka Kapang Khamir	50
Lampiran 12. Hasil Penetapan Angka Kapang dan Khamir	53
Lampiran 13. Perhitungan Kuersetin	54
Lampiran 14. Perhitungan Aktivitas Antioksidan Hasil Perebusan Daun Benalu Kayu Manis	57
Lampiran 15. Perhitungan Aktivitas Antioksidan Hasil Perebusan Daun Benalu Alpukat	61
Lampiran 16. Perhitungan Aktivitas Antioksidan Hasil Perebusan Daun Benalu Jengkol	65



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia kaya akan keanekaragaman hayati yang berpotensi dapat dikembangkan sebagai obat atau bahan baku obat. Saat ini bahan alam terutama tumbuhan obat telah digunakan oleh berbagai lapisan masyarakat baik di negara berkembang maupun di negara maju. Indonesia memiliki berbagai jenis tumbuhan obat yang telah dimanfaatkan sebagai pengobatan secara tradisional. Indonesia diperkirakan memiliki 100.000 jenis pengobatan tradisional yang tersebar di lebih dari 65.000 desa (Latief 2012).

Benalu adalah tumbuhan parasit yang awalnya dianggap sebagai tumbuhan yang merugikan karena merusak tanaman inangnya tetapi benalu secara empiris di daerah Kerinci Jambi digunakan sebagai obat untuk penyakit tumor. Secara eksperimental benalu *Dendrothoe pentandra* (L.) Miq pada inang jambu air memiliki aktivitas antibakteri (Anita *et al.* 2014), *Dendrothoe pentandra* (L.) Miq memiliki aktivitas antikanker (Wicaksono *et al.* 2013) sedangkan pada benalu *Dendrothoe falcata* (L.f) Ettingsh pada inang mindi memiliki aktivitas anthelmintik (Raut *et al.* 2006), *Dendrothoe falcata* (L.f) Ettingsh memiliki aktivitas antikanker (Kodithala *et al.* 2013), *Dendrothoe falcata* (L.f) Ettingsh pada inang mangga memiliki aktivitas antiinflamasi (Patil *et al.* 2011), *Dendrothoe falcata* (L.f) Ettingsh pada inang nangka memiliki antimikroba (U.S Priya dan R. Neelamegam 2016), *Dendrothoe falcata* (L.f) Ettingsh pada inang mindi memiliki aktivitas antidiabetes (Chanabasava *et al.* 2013), *Dendrothoe falcata* (L.f) Ettingsh pada inang mangga memiliki aktivitas antidepresan (Dubey *et al.* 2015).

Pada penelitian kali ini menggunakan benalu yang jumlahnya cukup banyak tumbuh tetapi tidak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sebagai obat di daerah Kerinci Jambi, dikarenakan masyarakat hanya mengenal dan mengetahui benalu yang tumbuh pada inang kopi dan inang teh. Benalu yang digunakan pada penelitian ini ialah dua spesies benalu dengan tiga inang yang berbeda yaitu daun benalu *Dendrothoe pentandra* (L.) Miq pada inang jengkol, inang alpukat dan daun benalu *Dendrothoe falcata* (L.f) Ettingsh pada inang kayu manis, dimana

dilakukan pengujian secara in vitro dengan melakukan uji aktivitas antioksidan sehingga dapat mengetahui aktivitas antioksidan dari benalu kayu manis, benalu alpukat, dan benalu jengkol.

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 mentransfer elektronnya kepada molekul radikal bebas tanpa terganggu sama sekali fungsinya dan dapat memutus reaksi berantai dari radikal bebas dari pembentukan radikal bebas yang dapat menimbulkan stress oksidatif. (Murray 2009).

Untuk mengetahui aktivitas dari masing-masing benalu yaitu benalu *Dendrothoe pentandra* (L.) Miq pada inang jengkol, alpukat dan benalu *Dendrothoe falcata* (L.f) Ettingsh pada inang kayu manis dipilih metode pengujian antioksidan dengan menggunakan DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil), dikarenakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) dapat dikerjakan dengan cepat, sederhana, mudah dan hanya memerlukan sedikit sampel.

B. Permasalahan Penelitian

Permasalahan pada penelitian ini adalah berapakah aktivitas antioksidan dari daun benalu *Dendrothoe pentandra* (L.) Miq pada inang jengkol, alpukat dan daun benalu *Dendrothoe falcata* (L.f) Ettingsh pada inang kayu manis.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan yang ada di dalam daun benalu *Dendrothoe pentandra* (L.) Miq pada inang jengkol, alpukat dan daun benalu *Dendrothoe falcata* (L.f) Ettingsh pada inang kayu manis.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan daun benalu *Dendrothoe pentandra* (L.) Miq pada inang jengkol, alpukat dan daun benalu *Dendrothoe falcata* (L.f) Ettingsh pada inang kayu manis menjadi alternatif lain dari benalu inang kopi dan benalu inang teh sebagai tanaman obat.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifi Chusnia dan Sugiarti Lilis. 2016. Analisis Mikrobiologis Jamu Tujuh Angin dan Sari Asih PT. Jamu Air Mancur Surakarta Dengan Metode ALT dan AKK. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*. 1(5). 65-109.
- Anita, A, Khotimah S dan Yanti AH. 2014. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Benalu Jambu Air (*Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq) Terhadap Pertumbuhan Salmonella Typhi. *Jurnal Protobiont*. 3(2). 268-272.
- Arifin Bustanul dan Ibrahim Sanusi. 2018. Struktur, Bioaktivitas dan Antioksidan Flavonoid. *Jurnal Zarah*. 6(1). 21-29.
- Artanti N, Firmansyah T dan Darmawan A. 2012. Bioactivities Evaluation of Indonesian Mistletoes (*Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq.) Leaves Extracts. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*. 02(01). 24-27.
- Atun S, A'yun Z.Q, Lutfia N. 2018. Phytochemical and Antioxidant Evaluation of Ethanol Extract Leaves Of *Dendrophthoe falcata* (Loranthaceae) Hemiparasitic On *Melia azedarach* Host Tree. *Journal of Physics*. 1156(2019). 1-6.
- Backer C.A., and Van den brink Bakuizen., R.C. 1965. *Flora of Java Volume 2*. N. V. P. Noordhorf – Groningen – The Netherlands. Hlm 72-73.
- Bimark A, Deepa B, Abraham E, Cherian B.M, Blaker J.J, Pothan L.A. 2011. Structure Morphology and Thermal Characteristic of Banana Nanofibers Obtained by Steam Explosion. *Bioresource Technol*. 102. 1988-1997.
- Blois MS. 1958. Antioxidant Determination by The Use of a Suitable Free Radical. *Journal Nature*. 181(4617). 1199-1200.
- Badan POM RI, 2013. *Pedoman Teknologi Formulasi Sediaan Berbasis Ekstrak*. Volume II. Jakarta: Direktorat Obat Asli Indonesia. Hlm 1-10.
- Cappucino JG dan Sherman N. 2014. *Manual Laboratorium dan Mikrobiologi*. EGC. Jakarta.
- Channabasava, Govindappa M, Sadananda T.P. 2013. *In vitro* anti-diabetic activity of parasitic plant, *Dendrophthoe falcata* (L.f) Ettingsh. *NPAIJ*. 9(8). 311-318.
- Departemen Kesehatan RI. 1986. *Sediaan Galenika*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Hlm 6.
- Departemen Kesehatan RI. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Hlm 1-

18.

- Departemen Kesehatan RI. 2011. *Farmakope Herbal*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Hlm 169-175.
- Devasagayam TPA, Tilak JC, Bloor KK., Ghaskadbi SS, Lele RD. 2004. Free Radicals and Antioxidant in Human Health: Current Status and Future Prospects. *Journal of the Assosiation of Phiyicians of India*. 52: 794-804.
- Dubey G, Tiwari DK, Tripathi K. 2015. Comparative Evaluation of Anti-depressant Activity of Leaves Extract of *Dendrophthoe falcata* Collected from Two Different Host Trees. *International Journal of Pharmaceutical and Phytopharmacological Research (eIJPPR)*. 45(5). 288-290.
- Fitrilia T, Bintang M, dan Savithri M. 2015. Phytochemical screening and antioxidant activity of clove mistletoe leaf extracts (*Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*. 1(1). 15-18.
- Fukumoto L.R dan Mazza G. 2000. Assesssing Antioksidan and Prooxidant Activities of Phenolic Compound. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 48(8). 3597-3604.
- Gandjar IG dan Rohman A. 2015. *Spektroskopi Molekuler untuk Analisis Farmasi*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Hlm 1,20.
- Haeria, Hermawati Pine ATUD. 2016. Penentuan Kadar Flavonoid Total dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Bidara (*Zizipus spinachristi* L.). *Journal of Pharmaceutical and Medical Sciences*. 1(2). 57-61.
- Hammado N dan Illing I. 2013. Identifikasi Senyawa Bahan Aktif Alkaloid Pada Tanaman Lahuna (*Eupatorium odoratum*). *Jurnal Dinamika*. 04(2). 1-18.
- Hanani E. 2015. *Analisis Fitokimia*. EGC, Jakarta. Hlm 10-105.
- Hanif R.M.A, Kartika R, Simanjuntak P. 2016. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Kimia Dari Ekstrak n-Heksan Batang Benalu Tanaman Jeruk. (*Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq). *Jurnal Kimia Mulawarman*. 14(1). 36-41.
- Harmita, 2015. *Analisa Fisikokimia Potensiometri & Spektroskopi*. EGC. Jakarta. Hlm 11-32.
- Harborne JB. 1987. Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. Terjemahan: Padmawinata K, Soediro I. ITB, Bandung. Hlm 49-147.
- Hardiyanti R, Marpaung L, Andayana I.K, Simanjuntak P. 2018. Antioxidant and Antibacterial Activities of Various Extracts of Duku's Mistletoe Leaf

(*Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq. Collected from Medan Indonesia. *Asian J Pharm Clin Res.* 11(12). 526-529.

- Hasan M, Ali MT, Khan R, Palit P, Islam A, Seidel V, Akter R, Nahar L. 2018. Hepatoprotective, antihyperglycemic and antidiabetic effects of *Dendrophthoe pentandra* leaf extract in rats. *Clinical Phytoscience.* 4(16). 1-7.
- Hasler M. 2018. *Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq. [Http://www.catalogueoflife.org/col/details/species/id/a0f799945749745c82b9b847fffbdddc](http://www.catalogueoflife.org/col/details/species/id/a0f799945749745c82b9b847fffbdddc). Species 2000: Naturalis, Leiden, the Netherlands. Diakses 2020-01-20
- Haque A, Zaman A, Hossain M, Sarker I dan Islam S. 2014. Evaluation of Antidiarrhoeal and Insectisidal Activities of Ethanol Extract and Its Fractions *Dendrophthoe falcata* (L.f) Ettingsh Leaves. *International Journal of Pharmaceutical Science and Research.* 5(9). 3653-3663.
- Isnidar, Wahyuono S dan Setyowati E.P. 2011. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Antioksidan Daun Kesemek (*Diospyros kaki* Thunb.) Dengan Metode DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil). *Majalah Obat Tradisional.* 16(3). 161-169.
- Karim K, Jura M.R, Sabang S.M. 2015. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L.). *J. Akad. Kim.* 4(2). 56-63.
- Khopkar SM. 2010. *Konsep Dasar Kimia Analitik.* Terjemahan: Ihsan F. UI Press. Jakarta. Hlm 44.
- Kodithala S, Yoganandam G.P, Kiranmai M. 2013. Pharmacognostical, Phytochemical, and Anticancer Studies of *Dendrophthoe falcata* (L.f) Ettingsh, (Loranthaceae) Growing on The Host Plant *Azadiracitta indica* (Meliceae). *Pharma and Bio Sciences.* 4(2). 1010-1018.
- Kristianingrum N, Wulandari L, dan Zuhriyah A. Phytochemical Screening, Total Phenolic Content, Antioxidant Activitiy of Water, Ethyl Acetat, and n-Hexane Fractions from Mistletoe *Moringa oleifera* LAM. (*Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq). 2018. *Sian Journal of Pharmaceutcal and Clinical Research.* 11(10). 104-106.
- Latief A. 2012. *Obat Tradisional.* EGC. Jakarta. Hlm 1.
- Magill B, Solomon J, Stimmel H. 2020. *Dendrophthoe falcata* Blume Tropicos Specimen Data. Missouri Botanical Garden. <https://www.gbif.org/occurrence/1261442736>. Diakses 2020-01-27.
- Marlinda M, Sangi MS, Wuntu AD. 2012. Analisis Senyawa Metabolit Sekunder dan Uji Toksisitas Ekstrak Etanol Biji Buah Alpukat (*Persea americana*

- Mill.). *Jurnal MIPA UNSRAT*. 1(1). 24-28.
- Meigaria K M, Mudianti I W dan Martiningsih N W. 2016. Skrining Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrakaseton Daun Kelor (*Moringa Oleifera*). *Jurnal Wahana Matematika Dan Sains*. 10(2). 1-11.
- MI G.M, Joy L.M dan Appavoo R. 2018. Antioxidant, Antibacterial and Antimicrobial Activity Of The Methanolic Extract of *Dendrophthoe falcata* Leaves. *International Journal of Herbal Medicine*. 6 (5). 22-27.
- Molyneux P. 2004. The Use of The Stable Free Radical Diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for Estimating Antioxidant Activity. *Songklanakarian Journal of Science and Technologi*. 26(2). 211-219.
- Mubarak Z, Chrismirina S, Qamari CS. 2016. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) Terhadap Pertumbuhan *Enterococcus faecalis*. *Cakradonya Dent*. 8(1). 1-76.
- Mulja HM dan Suharman. 1995. *Analisis Instrumental*. Airlangga University Press. Surabaya. Hlm 26-28.
- Murray RK. 2012. *Biokimia Harper*. Edisi 29. EGC. Jakarta. Hlm 613-616.
- Parida R dan Dhal Y. 2011. Study on The Micro-Propagation and Antioxidant Activity of *Piper longum*. *Journal of Medicinal Plants Research*. 5(32). 6691-6994.
- Patil S, Anarthe S, Jadhav R, dan Surana S. 2011. Evaluation of Anti-inflammatory Activity and *In-vitro* Antioxidant Activity of Indian Mistletoe, the Hemiparasite *Dendrophthoe falcata* L. F. (Loranthaceae). *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*. 10(2). 253-259.
- Prakash A, Rigelhof F, Miller E. 2001. Antioxidant Activity. *Medallion Laboratories-Analytical Progress*. 19(2). 1-4.
- Priyanto. 2015. *Toksikologi: Mekanisme Terapi Antidotum, dan Penilaian Risiko. Lembaga Studi dan Konsultasi Farmakologi (Leskonfi)*. Hlm 87-88.
- Puspitasari A.D dan Wulandari R.L 2017. Antioxidant Activity, Determination Of Total Phenolic And Flavonoid Content Of *Muntingia calabura* L. Extracts. *Pharmaciana*. 7(2). 147-158.
- Radji M. 2011. *Buku Ajar Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi dan Kedokteran*. Buku Kedokteran EGC. Jakarta. Hlm 271.
- Rahimah, Endang S, Afghani J. 2013. Karakteristik Senyawa Flavonoid Hasil Isolasi Dari Hasil Fraksi Etil Asetat Daun Matoa (*Pametia pinnata* J.R Forst&G.Forst). *JKK*. 2(2). 84-89.

- Raut D.N, Pal S.C, Mandal S.C. 2006. Anthelmintic Potential of *Dendrophthoe falcata* Ettingsh (L.f) Leaf. *Pharmaceutical research development*. 6(2). 1-7.
- Rizal M, Yusransyah dan Stiani S.N. 2016. Uji Aktivitas Antidiare Etanol 70% Kulit Buah Jengkol (*Archidendron pauciflorum* (Benth.) I.C. Nielsen) Terhadap Mencit Jantan Yang Diinduksi Oleum Ricini. *Jurnal Ilmiah Manutung* 2(2). 131-136.
- Salamah N, Widyasari E. 2015. Aktivitas Antioxidant Ekstrak Metanol Daun Kelengkeng (*Euphoria longan* (L.) Steud.). Dengan Metode Penangkapan Radikal 2,2 difenil-1-picrylhydrazyl. *Pharmaciana*. 5(1). 25-34.
- Sangi M, Runtuwene M.R.J, Simbala H.E.I, dan Makang V.M.A. 2008. Analisis Fitokimia Tumbuhan Obat di Kabupaten Minanghasa Utara. *Chem. Prog.* 1(1). 47-53.
- Sasikumar J.M, Maheswu V, Jayadev R. 2009. In Vitro Antioxidant Activity of Methanolic Extracts of *Berberis tinctoria* Lesch. Root and Root Bark. *Indian Journal of Herbal Medicine and Toxicology*. 3(2). 53-58.
- Sastrohamidjojo H. 2013. *Dasar-Dasar Spektroskopi*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Hlm 10, 30.
- Singh RP, dan Kapur S. 2004. Free Radicals and Oxidative Stress in Neurodegenerative Disease: Relevance of Dietary Antioxidant. *Journal Indian Academy of Clinical Medicine*. 5(3). 218-25.
- Thitiledcha N, Teerawutgulrag A, Kilburn J.D dan Rakariyattham N. 2010. Identification of Major Phenolics Compound from *Nephelium lappaceum* L. and Their Antioxidant Activities. *Molecules*. 1(1). 1453-1465.
- U.S Priya dan R Neelamegam. 2006. Phytochemical and antimicrobial evaluation of a hemiparasitic mistletoe plant, *Dendrophthoe falcata* (L.F) Ettingsh parasitize or *Artocarpus heterophyllus* host tree. *Medicinal Plant Studies*. 1(5). 1-7.
- Wardhani L.K, Sulistyani N. 2012. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etil Asetat Daun Binahong (*Anredera scandens* (L.) Moq.) Terhadap (*Shigella flexner*) Beserta Profil Kromatografi Lapis Tipis. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*. 2(1). 1-16.
- Werdhasari A. 2014. Peran Antioksidan Bagi Kesehatan. *Jurnal Biotek Medisiana Indonesia*. 3(2). 59-68.
- Wicaksono MHB dan Permana S. 2013. Potensi Fraksi Etanol Benalu Mangga (*Dendrophthoe pentandra*) sebagai Agen Anti Kanker Kolon pada Mencit (*Mus musculus* Balb/c) setelah Induksi Dextran Sulvat (DSS) dan

Azoxymethane (AOM). *Jurnal Biotropika*. 1(2). 75-79.

Widyarini S, Wahyuono S, Isnindar. 2017. Aktivitas Antioksidan Buah Kopi Hijau Merapi The Antioxidant Activity of Green Coffee Cherries at Merapi. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*. 02(1). 130-136.

Wulandari P, Herdini, Yunita A. 2015. Uji Aktivitas Antioksidan DPPH dan Aktivitas Terhadap *Artemia salina* Leach Ekstrak Etanol 96% Daun Seledri (*Apium graveolens* L.). *Sainstech Farma*. 8(2). 6-13.

Yulianti M, Safrizal. 2018. Uji Aktivitas Antioksidan Daun Benalu Kopi (*Loranthus ferrugineus* Roxb.) Dengan Metode DPPH (1,1 – Difenil -2- Pikrilhidrazil). *Lantanida Journal*. 6(2). 103-202.

Zuhra C. F, Tarigan J. Br dan Sitohang H. 2008. Aktivitas Antioksidan Senyawa Flavonoid dari Daun Katuk (*Sauropus androgynous* L. Merr.). *Jurnal Biologi Sumatera*. 3(1). 1-9

