

**KARAKTERISASI SIMPLISIA DAUN, BUNGA, BATANG,
DAN AKAR TANAMAN SENGGANI (*Melastoma
malabathricum L.*) DARI BANGKA BELITUNG**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**SITI TRIGINA SONIA
A 171 099**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
YAYASAN HAZANAH
BANDUNG
2021**

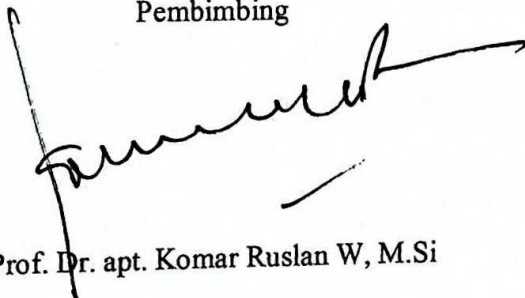
**KARAKTERISASI SIMPLISIA DAUN, BUNGA, BATANG, DAN AKAR
TANAMAN SENGGANI (*Melastoma malabathricum L.*)
DARI BANGKA BELITUNG**

**SITI TRIGINA SONIA
A171099**

Oktober 2021

Disetujui oleh :

Pembimbing



Prof. Dr. apt. Komar Ruslan W, M.Si

Pembimbing



Dr. apt. Diah Lia Aulifa, M.Si

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

Skripsi ini kupersembahkan kepada keluargaku terkhusus untuk Ibu, Bapak, Kakak dan Adik yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa, serta sahabat yang selalu memberikan semangat.

ABSTRAK

Tanaman senggani (*Melastoma malabathricum L.*) merupakan tanaman liar yang secara empiris digunakan sebagai obat luka, sakit gigi, sariawan, dan gatal-gatal di Bangka Belitung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil karakterisasi simplisia dan pola kromatogram dari ekstrak daun, bunga, batang dan akar tanaman senggani dari Bangka Belitung. Metode maserasi dilakukan dengan pelarut etanol 96 %, karakterisasi simplisia daun, bunga, batang dan akar tanaman senggani, serta uji kromatografi lapis tipis (KLT) dari masing-masing ekstrak dianalisis dengan variasi pengembang. Hasil ekstraksi simplisia daun, bunga, batang dan akar tanaman senggani diperoleh rendemen yaitu 25 %, 23 %, 4 %, dan 2 %. Hasil karakterisasi simplisia daun, bunga, batang, dan akar tanaman senggani diperoleh yaitu kadar abu 5,97 %; 4,97 %; 2 %; dan 3,48 %; kadar sari larut air 22,95 %; 37,92 %; 13,97 %; dan 14,97 %; kadar sari larut etanol 29,88%; 38,9 %; 13,00 %; dan 14,97 %; susut pengeringan 9,78 %; 7,34 %; 8,10 %; dan 7,96 %; kadar air 8 %; 12 %; 12 %; dan 8 %. Pengembang terbaik yang dihasilkan pada uji pola kromatogram diperoleh dengan nilai Rf yaitu N-heksan : etil asetat (6:4) nilai Rf 0,76 pada ekstrak akar, kloroform : metanol : etil asetat : air (6:2:1:0,5) nilai Rf 0,58 pada ekstrak bunga, kloroform : metanol : etil asetat : air (8:1,2:0,6:0,2) nilai Rf 0,34 pada ekstrak bunga, kloroform : aseton : metanol (2:1:1) nilai Rf 0,42 dan 0,4 pada ekstrak batang dan akar, dan N-heksan : etil asetat : etanol (3:1:1) nilai Rf 0,8 ekstrak akar tanaman senggani.

Kata kunci : Tanaman Senggani (*Melastoma malabathricum L.*) , Maserasi, KLT.

ABSTRACT

Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) a wild empirically used as a medicine for wounds, toothache, canker sores, and itching in Bangka Belitung. This study aims to determine the results of simplicia characterization and chromatogram patterns of extracts of leaves, flowers, stems and roots of the senggani plant from Bangka Belitung. The maceration method was done using 96% ethanol solvent, the characterization were determine in simplicia of leaves, flowers, stems and roots of senggani plant, and thin layer chromatography (TLC) chromatogram of each extract were analyzed with various mobile phase. The results of the extraction of simplicia leaves, flowers, stems and roots of senggani plant obtained yields of 25%, 23%, 4%, and 2%. The results of characterization of leaves, flowers, stems, and roots of the senggani plant were obtained, namely the ash content of 5.97%; 4.97%; 2 %; and 3.48%; water soluble extract content of 22.95%; 37.92%; 13.97%; and 14.97%; ethanol soluble extract content of 29.88%; 38.9%; 13.00 %; and 14.97%; drying shrinkage 9.78%; 7.34%; 8.10%; and 7.96 %; water content 8%; 12%; 12%; and 8%. The best mobile phase in the chromatogram pattern test was obtained with an Rf value of N-hexane: ethyl acetate (6:4) Rf value of 0.76 in root extract, chloroform: methanol: ethyl acetate: water (6:2:1:0, 5) Rf value of 0.58 in flower extract, chloroform: methanol: ethyl acetate: water (8:1,2:0,6:0,2) Rf value of 0.34 for flower extract, chloroform: acetone: methanol (2 :1:1) Rf value of 0.42 and 0,4 in stem and roots extract, and N-hexane: ethyl acetate: ethanol (3:1:1) Rf value of 0.8 senggani root extract.

Key words : Senggani Plant (*Melastoma malabathricum* L.), Maceration, TLC.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Bismillahirrahmaanirrahiim

Alhamdulillah Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini dengan judul **“KARAKTERISASI SIMPLISIA DAUN, BUNGA, BATANG, DAN AKAR TANAMAN SENGGANI (*Melastoma malabathricum L.*) DARI BANGKA BELITUNG”**

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Farmasi di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. apt. Komar Ruslan Wirasutisna, M.Si. dan Dr. apt. Diah Lia Aulifa, M.Si. selaku dosen pembimbing atas bimbingan, nasihat, dukungan, serta pengorbanan yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian sampai skripsi ini selesai. Pada kesempatan ini, tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. apt. Adang Firmansyah, M.Si. Selaku Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
2. Dr. apt. Dewi Astriany, M.Si., selaku Wakil Ketua I Bidang Akademik Sarjana Farmasi,
3. apt. Revika Rachmaniar, M.Farm., selaku Ketua Program Studi Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
4. apt. Yola Desnera Putri, M.Farm selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan dan arahan,
5. Seluruh staf dosen, staf administrasi serta karyawan Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
6. Keluarga Besar Abdul Rahman dan Musani yang telah memberikan dukungan baik berupa materi dan moril serta doa selama perkuliahan,
7. Sahabat yang selalu memberikan dukungan, bantuan, dan waktunya kepada penulis selama perkuliahan,
8. Teman-teman terdekat dan rekan-rekan seperjuangan angkatan 2017 yang telah memberikan inspirasi dan kegembiraan selama penulis kuliah di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,

Dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati dari penulis diharapkan masukan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga hasil tugas akhir ini memberikan manfaat bagi penulis sendiri dan juga pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Bandung, September 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHANi
KUTIPANii
PERSEMBAHANiii
ABSTRAKiv
ABSTRACTv
KATA PENGANTAR.....	.vi
DAFTAR ISI.....	.viii
DAFTAR TABELx
DAFTAR GAMBARxi
DAFTAR LAMPIRANxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Kegunaan Penelitian	3
1.5. Waktu dan Tempat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Senggani (<i>Melastoma malabtrichum L</i>)	4
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Senggani	4
2.1.2. Nama Daerah Tanaman Senggani.....	4
2.1.3. Sinonim	4
2.1.4. Morfologi Tanaman Senggani	5
2.1.5. Kandungan Kimia Tanaman Senggani	5
2.1.6. Khasiat Tanaman Senggani.....	5
2.1.7. Tempat Tumbuh Tanaman Senggani	5
2.1.8. Kondisi Tempat Tumbuh Tanaman Senggani	6
2.2. Ekstraksi	7
2.3. Parameter Spesifik	9
2.4. Parameter Nonspesifik	10

	2.5. Pola Kromatogram Tanaman Senggani	11
BAB III	TATA KERJA	14
	3.1. Alat	14
	3.2. Bahan	14
	3.3. Prosedur Penelitian	14
	3.3.1. Determinasi Tanaman	14
	3.3.2. Pengumpulan dan Pengolahan Bahan	14
	3.3.3. Karakterisasi Simplisia	15
	3.3.4. Ekstraksi Simplisia.....	16
	3.3.5. Penapisan Fitokimia.....	17
	3.3.6. Uji Pola Kromatogram	18
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	20
	4.1. Determinasi Tanaman Senggani	20
	4.2. Pengumpulan dan Pengolahan Bahan Baku	20
	4.3. Hasil Karakterisasi Simplisia Tanaman Senggani	20
	4.3.1. Parameter Spesifik	20
	4.3.2. Karakterisasi Simplisia	21
	4.4. Ekstraksi	23
	4.5. Penapisan Fitokimia	25
	4.6. Hasil Pola Kromatogram	28
BAB V	SIMPULAN DAN ALUR PENELITIAN SELANJUTNYA.....	37
	5.1. Simpulan	37
	5.2 Alur Penelitian Selanjutnya	37
	DAFTAR PUSTAKA	38
	LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

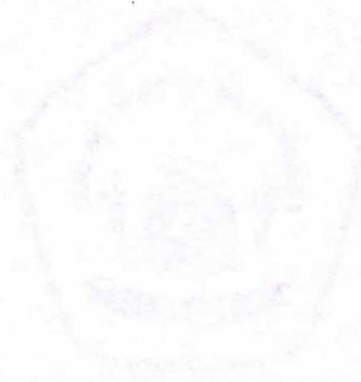
Tabel	Halaman
2.1 Metode Ekstraksi pada tanaman senggani	7
2.2 Metode Ekstraksi pada tanaman senggani (lanjutan)	8
4.1 Hasil Karakterisasi Simplisia Tanaman Senggani	21
4.2 Hasil Rendemen Ekstrak	24
4.3 Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia	25
4.4 Variasi Pengembang dan Nilai Rf dari Ekstrak Tanaman Senggani	29
4.5 Variasi Pengembang dan Nilai Rf dari Ekstrak Tanaman Senggani (lanjutan).....	30
4.6 Hasil Pola Kromatogram Ekstrak Etanol Daun, Bunga, Batang, dan Akar Tanaman Senggani Dari Bangka Belitung	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tanaman Senggani (<i>Melastoma malabathricum L.</i>)	4
4.1 Hasil Pola kromatogram tanaman senggani Variasi pengembang n-heksan: Etil asetat (6:4)	32
4.2 Hasil Pola kromatogram tanaman senggani Variasi pengembang Kloroform : Metanol : Etil Asetat : Air dengan perbandingan (8 : 1,2 : 0,6: 0,2)	33
4.3 Hasil Pola kromatogram tanaman senggani Variasi pengembang Toluen : Etil Asetat (1:1)	34
4.4 Hasil Pola kromatogram tanaman senggani Variasi pengembang n-heksan : Etil asetat : Etanol (3:1:1)	34
4.5 Hasil Pola kromatogram tanaman senggani Variasi pengembang Kloroform:Aseton:Metanol (2:1:1)	35
4.6 Hasil Pola kromatogram tanaman senggani Variasi pengembang Kloroform : Metanol : Etil asetat : air (6 : 2 : 1: 0,5)	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Determinasi	43
2. Simplisia Daun, Bunga, Batang, dan Akar Tanaman Senggani	44
3. Perhitungan Rendemen Ekstrak	45
4. Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia	46
5. Perhitungan Karakterisasi Tanaman Senggani	48



DAFTAR PUSTAKA

- Adman, B., Hendrarto, B., dan Sasongko, D. P. 2012. "Pemanfaatan Jenis Pohon Lokal Cepat Tumbuh Untuk Pemulihan Lahan Pascatambang Batubara (Studi Kasus Di Pt. Singlurus Pratama, Kalimantan Timur)". *Jurnal Ilmu Lingkungan* 10(1) : 19.
- Aisyah, Rudiyanasyah, Destiarti, L. 2019. "Isolasi Dan Karakterisasi Senyawa Flavonoid Dari Fraksi Etil Asetat Batang Tumbuhan Senggani (*Melastoma Malabathricum L.*)". *Jurnal Kimia Khatulistiwa* 8(2).
- Alen, Y., Agresa, F. L., dan Yuliandra, Y. 2017. "Analisis Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Rebung *Schizostachyum brachycladum* Kurz (Kurz) pada Mencit Putih Jantan". *Jurnal Sains Farmasi & Klinis* 3(2) : 146.
- Alfriansyah, B., Putro, Putro, D. B. W., Sari, E., Ritawati, dan Kusmiadi, R. 2013. *Tumbuhan Obat Suku Lom*. Pangkalpinang : UBB Press. Hal. 1-72.
- Amarullah, Jumiati, E., Ismandari, T., dan Willem. 2021. *Ekologi Karamunting*. Cetakan Pertama. Banda Aceh : Syiah Kuala University Press. Hal. 43.
- Anief, M. 1997. *Formulasi Obat Topikal Dengan Dasar Penyakit Kulit*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Ayu, S. I., Pratiwi, L., dan Nurbaeti, S. N. 2017. "Uji Kualitatif Senyawa Fenol Dan Flavonoid Dalam Ekstrak N-Heksan Daun Senggani (*Melastoma malabathricum L.*) Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis". *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran* 4(1) : 1-6.
- Bele, A. A., and Khale, A. 2011. "An Overview On Thin Layer Chromatography". *Ijpsr* 2(2): 256-267.
- Cronquist, A. (1981). *An Intergrated System of Classification of Flowering Plants*. New York : Columbia University Press.
- Departemen Kesehatan RI. 1989. *Materia Media Indonesia*. Jilid V. Jakarta : Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan. Hal. 513-520;1194-1197.
- Departemen Kesehatan RI. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta : Direktorat Jendral POM. Hal. 85.
- Departemen Kesehatan RI. 2008. *Farmakope Herbal Indonesia*. Jakarta : Departemen Kesehatan. Hal. 169-171.
- Evifania, R. D., Apridamayanti, P., dan Sari, R. 2020. "Uji Parameter Spesifik Dan Nonspesifik Simplisia Daun Senggani (*Melastoma malabathricum L.*)". *Jurnal Cerebellum* 6(1): 17-20.

- Gloria, Y., Delfina, D., dan Bachtiar, Y. 2019. "Uji Efektifitas Antibakteri Daun Senggani (*Melastoma candidum*) Terhadap Bakteri *Streptococcus Mutans*". *Jurnal Biosains* 5(1): 31–37.
- Gritter, R. J., James, M. R., Schwarting A. T. 1991. *Pengantar Kromatografi Edisi Kedua*. Terjemahan Kokasih Padmawinata. Bandung: Institut Teknologi Bandung
- Harborne, J.B. 1987. *Metode Fitokimia*. Bandung: ITB.
- Helmidanora, R., Satur, E., Sentat, T., dan Sukawaty, Y. 2018. "Aktivitas Salep Ekstrak Etanol Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) Untuk Luka Bakar". *Journal of Pharmaceutical Science and Medical Research* 2(2), 81–89.
- Joffry, S. M., Yob, N. J., Rofiee, M. S., Affandi, M. M. R. M. M., Suhaili, Z., Othman, F., Akim, A. M., Desa, M. N. M., and Zakaria, Z. A. 2012. "Melastoma malabathricum (L.) Smith Ethnomedicinal Uses, Chemical Constituents, And Pharmacological Properties: A review". *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 6–20.
- Karima, N., Pratiwi, L., dan Apridamayanti, P. 2019. "Identifikasi Senyawa Kuersetin Ekstrak Etil Asetat Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)". *Jurnal Ilmiah Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN* 4(1): 1–5.
- Katarina, S. K. 2002. "Daya Antifungus Ekstrak Etanol Akar Senggani (*Melastoma polyanthum* Bl.) Terhadap *Candida Albicans* Secara In Vitro". *Skripsi*. Fakultas Farmasi. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma. Hal. 24–25.
- Kurnia, N., Jumadi, O., dan Hiola, S. F. 2014. *Atlas Tumbuhan Sulawesi Selatan*. Makassar: Jurusan Biologi FMIPA UNM. Hal. 139-141.
- Laia, Y., Aulia, Y., Sahara, M., dan Masdalena, M. S. 2019. "Uji Aktivitas Hepatoprotektor Ekstrak Etanol Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) terhadap Tikus (*Rattus novergicus*) yang Diinduksi Parasetamol". *Biospecies* 12(2): 1–8.
- Luliana, S., Purwanti, N.U., dan Manihuruk, K.N. 2016. "Pengaruh Cara Pengeringan Siplisia Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) Terhadap Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil)". *PhrmSci Res* 3(3):120-129.
- Marliana S D., Suryanti V and Suyono. 2005. Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Komponen Kimia Buah Labu Siam (*Sechium edule* Jacq.Swartz.) dalam Ekstrak Etanol. *Pharmacy* 09 (02) : 1-12.
- Master, J., Qayim, I., Setiadi, D., dan Santoso, N. 2020. "Autecology of *melastoma malabathricum*, an invasive species in the way Kambas National

- park, Indonesia". *Biodiversitas* 21(5): 2303–2310.
- Mulja, M. dan Suharman. 1995. *Analisis Instrumental*. Surabaya: Airlangga University Press. Hal. 19-48.
- Nafsiah, L., Sudrajat, dan Sudiastuti. 2015. "Pengaruh Ekstrak Batang Karamunting (*Melastoma malabathricum* Linn.) terhadap Proses Penyembuhan Pada Kulit Mencit (*Mus musculus* L.)". *Prosiding Seminar Sains Dan Teknologi FMIPA Unmul* 1(1): 1–11.
- Noviyanty, Y., dan Linda, A. M. 2020. "Profil Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol Bunga Senduduk (*Melastoma malabathricum* L)". *Journal of Pharmaceutical And Sciences* 3(1): 1–6.
- Noviyanty, Y., Hepiyansori, H., dan Dewi, B. R. 2020. "Identifikasi dan Penetapan Kadar Senyawa Saponin Ekstrak Etanol Bunga Senggani (*Melastoma malabathricum* L) Metode Gravimetri". *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN* 3(1): 1–6.
- Nunung, Luliana, S., dan Apridamayanti, P. 1971. "Identifikasi Senyawa Flavonoid Ekstrak Daun Senggani Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis". *The Mathematical Gazette* 55(393): 298–305.
- Nurmalasari, E. Y., Luliana, S., dan Wahdaningsih, S. 2018. "Identifikasi Senyawa Fenol Dan Flavonoid Dari Berbagai Bagian Tanaman Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis". *1(6): 11–21.*
- Nuryanti, Yulanda, Y., dan Riniwasih, L. 2017. "Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 96% Akar Karimunting (*Melastoma malabathricum* L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherechia coli*". *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal* 2(1): 91–97.
- Purnomo, P., Sancayaningsih, R. P., dan Wulansari, D. 2017. Spesies Tumbuhan Penyusun Vegetasi Lantai di Wilayah Restorasi Taman Nasional Gunung Merapi di Ngablak, Magelang, Jawa Tengah. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology* 1(2): 63.
- Purwanto, S. 2015. "Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Aktif Ekstrak Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L) terhadap *Escherichia Coli*". *Jurnal Keperawatan Sriwijaya* 2(2): 84–92.
- Rahmaheni, R. A., Pratiwi, L., dan Apridamayanti, P. 2019. "Uji Identifikasi Senyawa Kuersetin Dalam Ekstrak N-Jeksan Daun Senggani Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis". 148: 148–162.
- Rahmandika, J. M. S. 2018. "Metabolite Profiling Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) dari Beberapa Daerah di Indonesia menggunakan UPLC-QTOF-MS/MS. *Skripsi*. Jurusan Farmasi Fakultas Kedokteran dan ILKES. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim. Hal. 55.

- Ramlah, Pratiwi, L., dan Nurbaeti, S. N. 2019. "Uji Kualitatif Senyawa Flavonoid Ekstrak Etil Asetat Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.)". *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN* 4(1): 1-4.
- Rohman, A. 2009. *Kromatografi untuk Analisis Obat*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Roni, A., Astary, A., dan Nawawi, A. 2018. "Uji Aktivitas Antioksidan, Penetapan Kadar Fenolik dan Flavonoid Total Ekstrak Etanol dari Daun, Batang, dan Kulit Batang Karamunting (*Melastoma malabathricum* L.)". *Jurnal Sainstech Farma* 11(1): 1-6.
- Samad, N. A., Kamal, N. N. S. N. M., Yahaya, N., Aziz, M. Y. Bin., Zain, N. N. M., Yusoff, N. A. M., and Lim, V. 2018. "Ethnobotanical, phytochemical, and pharmacological aspects of *Melastoma* sp.". *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences* 14(6): 153-163.
- Sapitri, A., Lara, N., and Sitorus, P. 2020. "Antibacterial Activity Test of the Ethanol in Leaves Extract of Senduduk (*Melastoma malabathricum* L.) Against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*". *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus* 6(2): 139-152.
- Sari, E. R., Nova, A., dan Sahitri, L. S. 2016. "Skrining Senyawa Sitotoksik dari Ekstrak Daun, Bunga, Buah, Batang dan Akar pada Tumbuhan Senduduk (*Melastoma malabathricum* L.) Terhadap Larva *Artemia salina* Leach dengan Metode Brine Shrimp Lethality Bioassay". *Scientia : Jurnal Farmasi Dan Kesehatan* 6(1): 66.
- Sari, T. Y. 2020. "Formulasi Sediaan Lotion Ekstrak Etanol Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.)". *Skripsi*. Jurusan Farmasi FMIPA. Bandung: Universitas Al-Ghifari. Hal. 5-8.
- Silalahi, M. 2020. "Kajian Bioaktivitas Senduduk (*Melastoma malabathricum*) dan Pemanfaatannya". *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)* 3(2): 98-107.
- Simanjuntak, L. E. 2020. "Ekstraksi Simplisia Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) Menggunakan Pelarut Metanol". *Naskah Publikasi*. Hal. 1-6.
- Simanjuntak, M. R. 2009. " Ekstraksi dan Fraksinasi Komponen Ekstrak Daun Tumbuhan Senduduk (*Melastoma malabathricum* L.) serta Pengujian Efek Sedian Krim terhadap Penyembuhan Luka Bakar ". *Skripsi*. Fakultas Farmasi. Medan: Universitas Sumatera Utara. Hal. 48-51.
- Suprpto, A., Solihah, S. M., Yuzammi, Atmaja, M. B. 2016. *Koleksi Kebun Raya Pucak Tumbuhan Bernilai Ekonomi*. Vol. 148. Jakarta: LIPI Press. Hal. 84-85.
- Suryaningsih, A. E., Mulyani, S., Retnaningtyas, E. 2010. "Aktivitas Antibakteri Senyawa Aktif Daun Senggani (*Melastoma candidum* D. Don) Terhadap

Bacillus Licheniformis". *Seminar Nasional Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 129–136.

Susanti, T., Suraida, dan Febriana, H. 2013. "Keanekaragaman Tumbuhan Invasif Di Kawasan Taman Hutan Kenali Kota Jambi". *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung* 1(1): 433–440.