

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilyanie, I., Handayani, V., & Syarif, R. A. (2023). Uji Toksisitas Ekstrak Kulit Buah Tanaman Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC .) Dengan Menggunakan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT). *Makassar Natural Product Journal*, 1(1), 1–9.
- Aryanti, A. R. (2025). Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi , Sokletasi , Dan Sonikasi Terhadap Nilai Rendemen Ekstrak. *Journal of Chemistry Sciences & Education*, 2(1), 1–9.
- Ashar Hasairin, Ahmad Shafwan S Pulungan, A. H. (2022). Phytochemical Screening Of Lichens Extract Usnea Sp. On Pines In The Barrian Hill Forest, North Sumatra. *Jbio: Jurnal Biosains (the Journal of Biosciences)*, 8(3), 111–117.
- Chemat, F., Rombaut, N., Sicaire, A. G., Meullemiestre, A., Fabiano-Tixier, A. S., & Abert-Vian, M. (2017). Ultrasound assisted extraction of food and natural products. *Ultrasonics Sonochemistry*, 34, 540–560.
- Dian, M. (2023). Pembuatan Simplisia dan Teknik Penyiapan Obat Tradisional Jahe Merah dan Daun Pepaya untuk Standardisasi Dosis. *Berdikari Jurnal Inovasi Dan Penerapan Ipteks*, 11(1), 12–24.
- Ezeigwe. (2025). *Nutritional Evaluation of Carica papaya Leaves : Analysis of Mineral and Vitamin Composition*. 17(11), 40–49.
- Kemenkes TKPI. (2019). Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) 2019, Data Kemenkes - hal 1 | Andra Farm. In *Kemenkes RI*.
- Kurniadi, H., Syafitri, U. E., Alfiana, D., Framisa, M., Hairani, & Heldiana, F. (2025). Analisis fitokimia senyawa aktif dalam daun Carica papaya sebagai dasar formulasi kapsul. *Biologi Sel*, 14(1), 62–70.
- Kurniati, N., Zaini, W. S., & Armal, H. L. (2024). Analisis Kandungan Bahan Aktif Fitokimia Ekstrak Daun Pepaya (Carica Papaya L .) Analysis Of The Phytochemical Active Ingredient Content Of Papaya Leaf Extract (Carica Papaya L .). *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 11(2), 243–256.
- Lady, D., Handoyo, Y., & Pranoto, M. E. (2020). Pengaruh Variasi Suhu Pengeringan Terhadap Pembuatan Simplisia Daun Mimba (Azadirachta Indica) The Effect Of Drying Temperature Variation On The Simplicia Of Mimba Leaf (Azadirachta Indica). *Jurnal Farmasi Tinctura*, 1(2), 45–54.

- Langoo, B. A., Shahi, N. C., Kumar, A., Singh, A. K., & Singh, T. P. (2024). Comparison of extraction technique on recovery of phenolic compounds obtained from papaya leaves (*Carica papaya* L . leaves). *Int. J. Adv. Biochem. Res.*, 8(7), 557–561.
- Ngongo, M., Hakim, A. R., Darsono, P. V., Farmasi, S. S., Kesehatan, F., Sari, U., & Kota, M. (2025). Studi farmakognostik daun pepaya. *Journal Pharmaceutical Care and Sciences*, 5(2),(2), 168–175. <https://doi.org/10.33859/jpcs.v5i2>
- Panche, A. N., Diwan, A. D., & Chandra, S. R. (2016). Flavonoids: An overview. *Journal of Nutritional Science*, 5, e47.
- Parbuntari, H., Prestica, Y., Gunawan, R., Nurman, M. N., & Adella, F. (2018). Preliminary Phytochemical Screening (Qualitative Analysis) of Cacao Leaves (*Theobroma Cacao* L .). *EKSAKTA*, 19(2).
- Pratiwi, A., & Yunus, M. (2025). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya* L .) dengan Metode DPPH. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 5((2)), 257–264.
- Sapitri, A., Asfianti, V., & Marbun, E. D. (2022). Pengelolahan Tanaman Herbal Menjadi Simplisia Sebagai Obat Tradisional. *Jurnal Abdimas Mutiara*, 3,
- Sarker, S. D., & Nahar, L. (2017). *Natural products isolation* (3rd ed.). Springer 94–102.
- Setiawan Dalimartha. (2019). *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 1*. Trubus Agriwidya. <https://www.scribd.com/doc/288092863/Atlas-Tumbuhan-Obat-Indonesia>
- Shen, L., Pang, S., Zhong, M., Sun, Y., Qayum, A., Liu, Y., Rashid, A., Xu, B., Liang, Q., Ma, H., & Ren, X. (2023). Ultrasonics Sonochemistry A comprehensive review of ultrasonic assisted extraction (UAE) for bioactive components : Principles , advantages , equipment , and combined technologies. *Ultrasonics Sonochemistry*, 101(September), 106646. <https://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2023.106646>
- Terzi, M., & Lon˘, B. (2026). Ultrasound-Assisted Extraction of Bioactive Compounds from Strawberry Pomace : Optimization and Bioactivity Assessment. *Antioxidants*, 15(1), 1–21.
- Tourabi, M., Metouekel, A., Asmae, E. L., Jeddi, M., Nouioura, G., Laaroussi, H., Hosen, E., Benbrahim, K. F., Bourhia, M., Salamatullah, A. M., Nafidi, H. A., Wondmie, G. F., Lyoussi, B., & Derwich, E. (2023). Efficacy of various extracting solvents on phytochemical composition , and biological properties of *Mentha longifolia* L . leaf extracts. *Scientific Reports*, 1–15. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-45030-5>

- Triyanti, S. B., Lestari, F. P., Anisa, P., Fitriana, N., & Rostiana, H. R. (2025). *Pengaruh Metode Ekstraksi Maserasi bunga kamboja*. 8(1), 71–78.
- Widwiasuti, H., Malang, P. K., & Ukuran, P. (2022). Pengaruh Ukuran Simplisia Dan Lama Kontak Pada Ekstraksi Senyawa Aktif Simplisia Kayu Jawa (*Lannea Coromandelica*) Menggunakan Metode Maserasi Effect Of Simplisia Size And Contact Time On The Extraction Of Active Compounds Of Kayu Jawa Simplisia (*Lannea*. *Jurnal Kimia Mulawarman*, 19(2).
- Zahrani, U. T., Rahayu, I. D., Ulandari, A. S., Jl, A., Brojonegoro, S., & Meneng, G. (2025). Kandungan Senyawa Fitokimia dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Pepaya (*Carica Papaya L.*): Narrative Review. *Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Umum Dan Farmasi (JRIKUF)*, 3(2).
- Zhang, Q. W., Lin, L. G., & Ye, W. C. (2018). Techniques for extraction and isolation of natural products : a comprehensive review. *Chinese Medicine*, 1–26. <https://doi.org/10.1186/s13020-018-0177-x>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Daun Pepaya di Bersihkan dengan Air Mengalir



Lampiran 2 Proses Perajangan



Lampiran 3 Serbuk Daun Pepaya



Lampiran 4 Proses Penuangan Etanol



Lampiran 5 Maserasi Ultrasonik Daun Pepaya



Sebelum di masukkan ke dalam
sonicator bath



Sesudah dimasukkan

Lampiran 6 Proses Pengentalan Ekstrak Daun Pepaya di Waterbath



Lampiran 7 Hasil Skrining Ekstrak Etanol Daun Pepaya

1. Uji Alkaloid



Mayer (+)



Dragendorff



Uji Flavanoid (+)



Uji Saponin (+)



Tanin (+)

Lampiran 8 Surat Izin Determinasi


LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN
HERBARIUM MEDANENSE
(MEDA)
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
 Jl. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan – 20155
 Telp. 061 – 8223564 Fax. 061 – 8214290 E-mail: nursaharapasaribu@yahoo.com

Medan, 07 April 2026

No. : 380/MEDA/2026
 Lamp. : -
 Hal : Hasil Identifikasi

Kepada Yth.
 Sdr/i : Martina Limbong
 NIM : P07539023090
 Instansi : Poltekkes Kemenkes Medan

Dengan hormat,
 Bersama ini disampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke Herbarium Medanense, Universitas Sumatera Utara, sebagai berikut:
 Kingdom : Plantae
 Divisi : Spermatophyta
 Kelas : Dicotyledonae
 Ordo : Caricales
 Famili : Caricaceae
 Genus : Carica
 Spesies : *Carica papaya* L.
 Nama Lokal: Pepaya

Demikian, semoga berguna bagi saudara.


 Kepala Herbarium Medanense
 Dr. Etti Sartina Siregar, S.Si., M.Si.
 NIP. 197211211998022001

Lampiran 9 Surat Izin Penelitian Maserasi Ultrasonik



Kementerian Kesehatan
 Direktorat Jenderal
 Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Poltekkes Medan
 Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
 Medan, Sumatera Utara 20137
 ☎ (061) 8366633
 🌐 <https://poltekkes-medan.ac.id>

Nomor : PP.05.01/325/XIV.15/2026
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan Izin Menggunakan Fasilitas Laboratorium

11 Maret 2026

Kepada Yth :
 Kepala Laboratorium Terpadu
 Universitas Sumatera Utara
 Di -
 Tempat

Dengan hormat,
 Dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) di Jurusan Farmasi Poltekkes Medan, mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian yang merupakan bagian kurikulum D-III Farmasi. Maka dengan ini kami mengajukan permohonan untuk dapat menggunakan fasilitas di Laboratorium Terpadu Universitas Sumatera Utara yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
Martina Limbong NIM P07539023090	Drs. Ismedsyah., Apt., M.Kes	Skrining Fitokimia Dan Identifikasi Senyawa Aktif Dari Ekstrak Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L) Dengan Metode Maserasi Ultrasonik

Demikianlah kami sampaikan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.



apt. Nadroh Br. Sitepu, M.Si

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://halo.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://te.keminfo.go.id/verifyPCE>.



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).

Lampiran 10 Surat Izin Laboratorium Fitokimia



Kemenkes
Poltekkes Medan

Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Poltekkes Medan
Jalan Jendral Gatot BM. 13.5
Medan, Sumatera Utara 20137
☎ 061 8346111
🌐 <http://poltekkes.medika.ac.id>

Nomor : PP.05.01/324/XIV.15/2026

Lampiran : -

Perihal : Permohonan Izin Menggunakan Fasilitas Laboratorium

11 Maret 2026

Kepada Yth :
Kepala Laboratorium Fitokimia
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
Di -
Tempat

Dengan hormat,
Dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) di Jurusan Farmasi Poltekkes Medan, mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian yang merupakan bagian kurikulum D-III Farmasi. Maka dengan ini kami mengajukan permohonan untuk dapat menggunakan fasilitas di Laboratorium Fitokimia Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
Martina Limbong NIM P07539023090	Drs. Ismedsyah, Apt., M.Kes	Skrining Fitokimia Dan Identifikasi Senyawa Aktif Dari Ekstrak Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) Dengan Metode Maserasi Ultrasonik

Demikianlah kami sampaikan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.



apt. Nadroh Br. Sitepu, M.Si

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://www.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://me.kemkes.go.id/verifyPDF>.



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Badan Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Sber dan Sandi Negara (BSN).

Lampiran 11 Surat Ethical Clearance



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan

📍 Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
 Medan, Sumatera Utara 20137
 ☎ (061) 8368633
 🌐 <https://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No.01.26.3645/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : MARTINA LIMBONG
Principal In Investigator

Nama Institusi : Komisi Etik Penelitian Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"SKRINING FITOKIMIA DAN IDENTIFIKASI SENYAWA AKTIF EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.) DENGAN METODE MASERASI ULTRASONIK"

"PHYTOCHEMICAL SCREENING AND IDENTIFICATION OF ACTIVE COMPOUNDS FROM PAPAYA LEAF EXTRACT (*Carica papaya* L.) USING THE ULTRASONIC ASSISTED MACERATION METHOD"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 19 Agustus 2026 sampai dengan tanggal 19 Agustus 2027.

This declaration of ethics applies during the period August 19, 2026 until August 19, 2027.
 Chairperson,



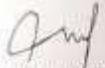
Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 12 Matriks Perbaikan Seminar Proposal Karya Tulis Ilmiah


KEMENKES
 Kesehatan Masyarakat
 INSTITUT TABUNG

MATRIKS PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

NAMA : MARTINA LIMBONG
 NIM : F07539023090
 JUDUL : SKRINING FITOKIMIA DAN IDENTIFIKASI SENYAWA AKTIF DARI EKSTRAK DAUN PEPAYA (Carica papaya L.) DENGAN METODE MASERASI ULTRASONIK
 PEMBIMBING : Drs. Imedyah, Apt., M.Kes
 PENGUJI : 1. Adhitya Nurpematasari, Apt., M.Si
 2. Rini Andarwati, SKM, M.Kes

Nama Penguji	Perihal Revisi	Perbaikan	Tanda Tangan
Adhitya Nurpematasari, Apt., M.Si	• Penulisan	• Memperbaiki penulisan sesuai pedoman. • Memperbaiki daftar pustaka sesuai pedoman.	Diketahui oleh,  <u>Adhitya Nurpematasari, Apt., M.Si</u> NIP.198507212010122001
	• Metode	• Memperbaiki dan menyesuaikan metode menjadi skoring fitokimia.	
Rini Andarwati, SKM, M.Kes	• Rumusan masalah dan	• Memperbaiki rumusan masalah agar lebih dijelaskan dan lengkap.	Diketahui oleh,  <u>Rini Andarwati, SKM, M.Kes</u> NIP.197012131997032001
	• Simpulan dan Pepaya dan Kerangka Konsep	• Memperbaiki dan menjelaskan jenis daun pepaya. Tabel variabel terikat dan bebas diperbaiki.	

Mengetahui,
 Pembimbing

Drs. Imedyah, Apt., M.Kes
 NIP.196406011993121001

Lampiran 13 Kartu Bimbingan



Kemenkes
Poltekkes Medan

JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN

KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI
MAHASISWA T. A. 2025/2026



Nama : MARTINA LIMBONG
NIM : P07539023090
Pembimbing : Drs. Ismedsyah, Apt., M. Kes

NO	TGL	PERTE MUAN	PEMBAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1	28/09/2025	1	Diskusi Pemilihan Judul KTI	
2	30/09/2025	2	Acc Judul KTI	
3	11/12/2025	3	Bimbingan Proposal	
4	19/12/2025	4	Revisi Proposal	
5	10/01/2026	5	Acc Proposal	
6	29/1/2026	6	Seminar Proposal	
7	05/02/2026	7	Revisi Setelah Seminar Proposal	
8	20/02/2026	8	Penelitian	
9	18/05/2026	9	Bimbingan Hasil dan Pembahasan	
10	27/06/2026	10	Acc hasil dan Pembahasan	
11	30/06/2026	11	Seminar Hasil	
12	09/07/2026	12	Acc Seminar Hasil penelitian	

Ketua

Nadroh Br Sitapu, M. Si.
NIP. 198007112015032002

Parafrase Martina Limbong

ORIGINALITY REPORT

11%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	repository.poltekkes-medan.ac.id Internet	378 words — 6%
2	repository.ub.ac.id Internet	58 words — 1%
3	repo.poltekkes-medan.ac.id Internet	40 words — 1%
4	eprints.poltekkesjogja.ac.id Internet	24 words — < 1%
5	repository.uinpalopo.ac.id Internet	23 words — < 1%
6	fddocuments.net Internet	22 words — < 1%
7	docplayer.info Internet	18 words — < 1%
8	text-id.123dok.com Internet	18 words — < 1%
9	repository.um-surabaya.ac.id Internet	17 words — < 1%
10	www.slideshare.net Internet	17 words — < 1%
11	Susilowati Susilowati, Faisal Faisal, Murtihapsari Murtihapsari, Novia Rahmasari, Ramlah Ramlah. "Profil Kandungan Kimia dan Potensi Senyawa Aktif Serta Aktivitas Biologi dari Ekstrak Daun Pepaya (Carica Papaya L.) Asal Manokwari", Jambura Journal of Chemistry, 2025 Crossref	13 words — < 1%