

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, B.& S. (2023) “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Secang terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans*,” 20(1), pp. 1–6.
- Allium, L., Ayu, G. and Saputri, R. (2022) “Perbandingan metode maserasi, perkolasi dan ultrasonik terhadap aktivitas antioksidan kulit bawang merah (,” 9(3), pp. 913–923.
- Bunick, (2024) “Dasar Ilmiah dan Basis Klinis Penggunaan Klindamisin dalam Pengobatan Penyakit Dermatologis _ MDPI (1).”
- Claudia, E. (2023) “Perbandingan ekstrak tanaman serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dan serai wangi (*Cymbopogon nardus L.*) sebagai larvasida aedes aegypti dalam upaya pengendalian demam berdarah dengue (DBD),” *Universitas Hasanuddin Makassar* [Preprint].
- Dewi, L.K. *et al.* (2023) “Pengaruh Kerapatan Unggun Bahan pada Distilasi Uap terhadap Rendemen dan Komposisi Minyak Jeruk Purut,” 17(1), pp. 61–66. Available at: <https://doi.org/10.24198/jt.vol17n1.8>.
- Erlyn, P. (2016) *Efektivitas Antibakteri Fraksi Aktif Serai (Cymbopogon citratus) terhadap Bakteri Streptococcus mutans*.
- Indonesia, K.K.R. (2017) “Farmakope Herbal Indonesia.”
- Irahmah, S. *et al.* (2024) “Pengaruh Suhu dan Waktu terhadap Karakteristik Oleoresin dengan Metode Ekstraksi Ultrasonik,” *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 6(2), pp. 93–101.
- Irfan Fadhlurrohman, Ridho Maulaeni and Asmaradika Cahya Tirta (2023) “Fortifikasi Serai (*Cymbopogon citratus*) pada Produk Susu Fermentasi sebagai Potensi Pangan Fungsional: Kajian Literatur,” *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 4(1), pp. 418–428. Available at: <https://doi.org/10.47687/snppvp.v4i1.666>.
- Lilis Andayani, Asriyadi Ridwan, Rahmat Aryandi, S.S. (2022) *Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Serai Terhadap Pertumbuhan Streptococcus mutans*.
- Mukhrani (2016) “Ekstraksi, pemisahan senyawa, dan identifikasi senyawa aktif,” *Jurnal Kesehatan*, VII(2), p. 361. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11293-018-9601-y>.
- Mukhtar, I. (2020) “Pengaruh pemberian ekstrak batang serai dapur (*Cymbopogon citratus*) sebagai antibakteri terhadap *Klebsiella pneumoniae*,” *Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang*, pp. 1–90.
- Panus, H. and Annita (2018) “Daya Hambat Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia Sinensis*) Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*,” *Jurnal Kesehatan Sainika Meditory*, 1(1), pp. 1–9. Available at: <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id>.
- Pipit Mulya, D.A. (2020) “Serai Dapur,” *Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 7(2),

pp. 5–20.

- Pratama, A., Comala, R. and Stiadi, E. (2025) “Formulasi Sabun Ekstrak Sereh,” *Jurnal Abdimas Bencoolen (JAB)*, 3(1), pp. 27–31. Available at: <https://doi.org/10.33369/abdimas.3.1.27-31>.
- Rini, C.S. and Rochmah, J. (2020) *Bakteriologi Dasar*, Umsida Press Sidoarjo Universitas.
- Sholekhah NK (2020) “Efektivitas Berkumur Larutan Garam Terhadap Jumlah Koloni *Streptococcus mutans* Dalam Saliva,” *Jurnal Kesehatan Gigi.*, 8(1), pp. 16–21. Available at: <http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jkg/index>.
- Sholihah, M. and Dkk (2017) “Petunjuk Praktis dan Pengolahan Budaya Kelapa Sawit,” *Jurnal Keteknikan Pertanian*, 5(2), pp. 161–168.
- Sudirman, W. (2023) “Analisis Perbandingan Kadar Gel Klindamisin Fosfat Sebelum Dan Setelah Kadaluarsa, Beyond Use Date, Serta Tingkat Pemahaman Masyarakat,” *Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, (63), p. 19860123.
- Wahyuningsih, S. *et al.* (2024) *Ekstraksi Bahan Alam*, Gita Lentera.
- Widjaja (2020) *Kekinian Keanekaragaman Hayati Indonesia 2014*, LIPI Press.
- Yeti, F. dkk (2017) *Bakteriologi*, Media Pustaka Indo. Available at: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regs-ciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_Sistem_Pembetulan_Terpusat_Strategi_Melestari.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Poltekkes Medan
Jl. Jamin Ginting KM. 13.5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

Nomor : PP.05.01/323/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
The Winner Marbun NIM P07539023072	Drs. Ismedsyah., Apt., M.Kes	Efektivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Batang Serai (<i>Cymbopogon citratus</i>) Dengan Metode Maserasi Ultrasonik Terhadap <i>Streptococcus mutans</i>

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://whs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.



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

Lampiran 2 Hasil Identifikasi Serai



**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. : 379/MEDA/2026
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada Yth.

Sdr/i : The Winner Marbun
NIM : P07539023072
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 : Monocotyledoneae
Ordo : Poales
Famili : Poaceae
Genus : *Cymbopogon*
Spesies : *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf
Nama Lokal: Serai

Demikian, semoga berguna bagi saudara.



Kepala Herbarium Medanense.

Prof. Dr. Etti Sartina Siregar, S.Si., M.Si.
NIP. 197211211998022001

Lampiran 3 Laporan Hasil Uji



**LABORATORIUM TERPADU
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA**
Jalan Tridharma, Kampus USU Medan 20155
Laman: lpterpadu.usu.ac.id Email: lpterpadu@usu.ac.id



**Laboratorium
Terpadu USU**
No. Dokumen : FM-PP-03-06
Revisi : 01
Tanggal Efektif : 01 Februari 2024

LAPORAN HASIL UJI

Report of Analysis

Halaman: 1 dari 2

Page

Tanggal Penerbitan: 08 April 2026 <i>Date of time</i>	Nomor Laporan: 214 /UN5.4.6.K/KPM/2026 <i>Report Number</i>
Kepada: The Winner Marbun	Nomor Analisis: BBM.SON.26.04.08 <i>Analysis Number</i>

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

The undersigned certifies that examination

Nama Sampel: <i>Name of the Sample(s)</i>	Untuk Parameter Uji: <i>For Analysis</i>
Seral Dapur	Preparasi Sampel
Tanggal Analisis: 08 April 2026 <i>Date of Analysis</i>	Tanggal Penerimaan: 08 April 2026 <i>Received on</i>
Hasil: Terlampir <i>Results</i>	

Direktur Laboratorium Terpadu
Universitas Sumatera Utara

Prof. Saharman Gea S.Si, M.Si, Ph.D.
NIP. 196811101999031001

Certified
ISO 9001:2015
by GCI

Laporan Hasil Uji ini berlaku sejak tanggal dikeluarkan hanya untuk nama/jenis contoh di atas.
Report of Analysis valid since the date issued, to the name/kind of sample (s) above only.
Dilarang memperbanyak atau mempublikasikan sertifikat ini tanpa persetujuan tertulis dari Laboratorium Terpadu USU.
Do not reproduce this certificate without a valid written approval from Laboratorium Terpadu USU.



**LABORATORIUM TERPADU
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA**

Jalan Tridharma, Kampus USU Medan 20155
Laman: lpterpadu.usu.ac.id Email: lpterpadu@usu.ac.id



**Laboratorium
Terpadu USU**

No. Dokumen : FM-PP-03-06
Revisi : 01
Tanggal Efektif : 01 Februari 2024

Halaman: 2 dari 2
Page

Lampiran Hasil Uji

No.	Nama Alat Pengujian	Keterangan	Status
I	Sonicator	Frekuensi: 37 kHz Suhu: 40°C Waktu: 30 menit	Selesai

Direktur Laboratorium Terpadu
Universitas Sumatera Utara


Prof. Saharman Gea S.Si., M.Si. Ph.D.
NIP. 196811101999031001

Certified
ISO 9001:2015
by BCI

Laporan Hasil Uji ini berlaku sejak tanggal dikeluarkan hanya untuk nama/jenis contoh di atas.
Report of Analysis valid since the date issued, to the name/kind of sample (s) above only.
Dilarang memperbanyak atau mempublikasikan sertifikat ini tanpa persetujuan tertulis dari Laboratorium Terpadu USU.
Do not reproduce this certificate without a valid written approval from Laboratorium Terpadu USU.

Lampiran 4 *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 EXEMPTION "ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.3051/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :

The research protocol proposed by

Peneliti utama : The Winner Marbun
Principal In Investigator

Nama Institusi : POLITEKNIK KESEHATAN
KEMENKES MEDAN

Name of the Institution

Dengan judul:

Title

**"EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL BATANG SERAI (*Cymbopogon citratus*) DENGAN
METODE MASERASI ULTRASONIK TERHADAP *Streptococcus mutans*"**

**"ANTIBACTERIAL EFFICACY OF ETHANOL EXTRACTS FROM LEMONGRASS STEMS (*Cymbopogon citratus*) USING
THE ULTRASONIC MACERATION METHOD AGAINST *Streptococcus mutans*"**

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 03 Juli 2026 sampai dengan tanggal 03 Juli 2027.

This declaration of ethics applies during the period July 03, 2026 until July 03, 2027. July 03, 2026
Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 5 Kartu Bimbingan



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

Nama : THE WINNER MARBUN
NIM : P07539023072
Pembimbing : Drs. Ismedsyah, Apt., M. Kes.



NO	TGL	PERTE MUAN	PEMBAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1	28/09/2025	1	Diskusi Pemilihan Judul KTI	
2	29/09/2025	2	Acc Judul KTI	
3	11/12/2025	3	Bimbingan Proposal	
4	19/12/2025	4	Revisi Proposal	
5	19/01/2026	5	Acc Proposal	
6	22/01/2026	6	Seminar Proposal	
7	05/02/2026	7	Revisi Setelah seminar Proposal	
8	16/04/2026	8	Penelitian	
9	11/05/2026	9	Bimbingan Hasil dan pembahasan	
10	18/05/2026	10	Acc hasil dan pembahasan	
11	18/06/2026	11	seminar hasil	
12	21/07/2026	12	Acc seminar hasil penelitian	

Ketua,
Nadroh Br Sitepu, M. Si.
NIP. 198007112015032002

Lampiran 6 Alat dan Bahan



Gambar 1. Serai



Gambar 2. Batang Serai Kering



Gambar 3. Serbuk Serai



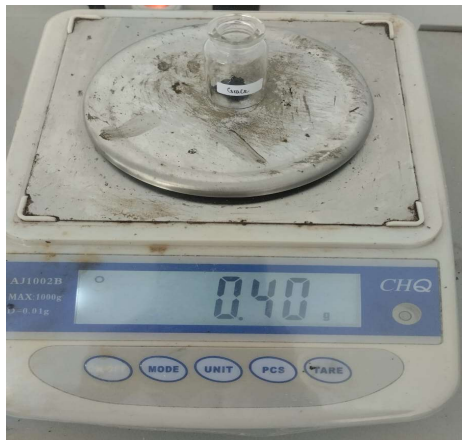
Gambar 4. Maserasi Ultrasonik Serai



Gambar 4. Ekstrak Etanol Batang Serai



Gambar 5. Penimbangan ekstrak 1



Gambar 6. Penimbangan ekstrak 2



Gambar 7. Penimbangan ekstrak 3



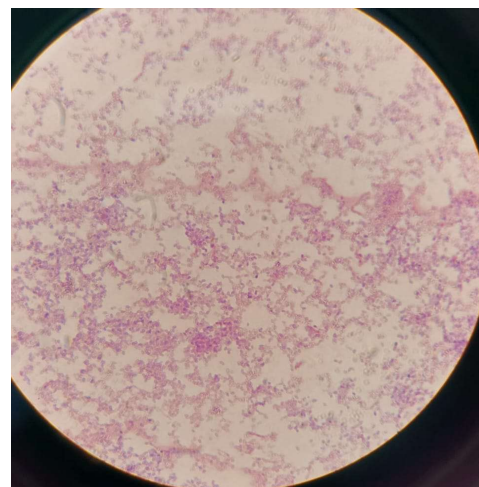
Gambar 8. Penimbangan ekstrak 4



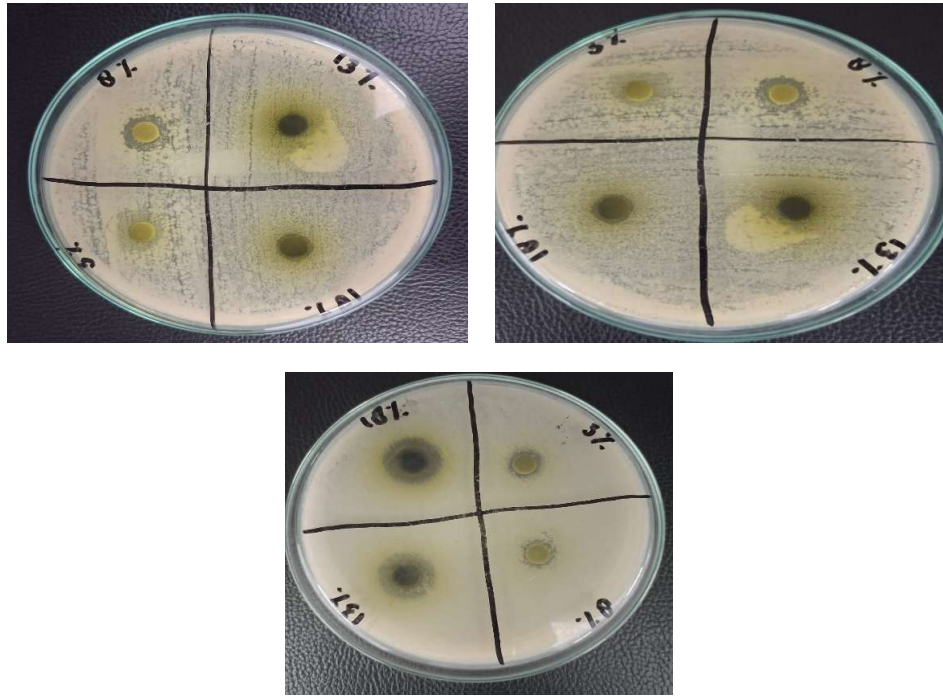
Gambar 9. Media NA ditanam bakteri *Streptococcus mutans*



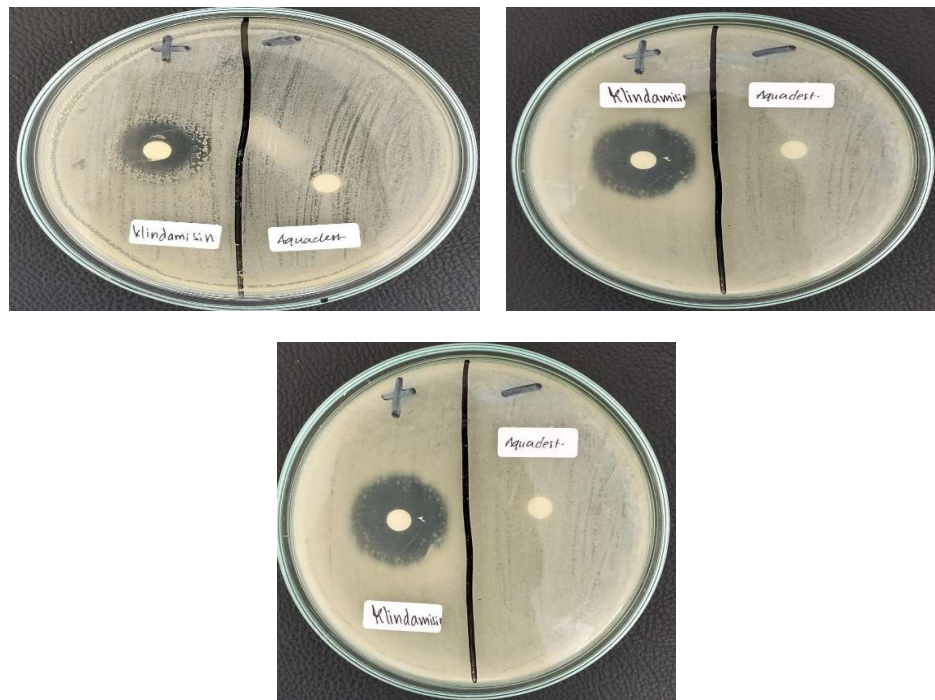
Gambar 10. Mc Farland



Gambar 11. *Streptococcus mutans*



Gambar 12. Hasil uji efektivitaas ekstrak etanol batang serai terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*



Gambar 13. Hasil uji efektivitas antibiotik klindamisin terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*

parafrased-KTI The Winner Marbun.docx

ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	etheses.uin-malang.ac.id Internet	141 words — 2%
2	jurnal.uinsu.ac.id Internet	128 words — 1%
3	ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id Internet	120 words — 1%
4	repository.poltekkes-medan.ac.id Internet	94 words — 1%
5	repository.stikesmitrakeluarga.ac.id Internet	88 words — 1%
6	jurnal.um-palembang.ac.id Internet	42 words — < 1%
7	Susanna A. F. Kawengian, Jane Wuisan, Michael A. Leman. "Uji daya hambat ekstrak daun serai (Cymbopogon citratus L) terhadap pertumbuhan Streptococcus mutans", e-GIGI, 2017 Crossref	40 words — < 1%
8	repository.helvetia.ac.id Internet	40 words — < 1%
9	ejournal.unsrat.ac.id Internet	33 words — < 1%
10	id.wikipedia.org Internet	33 words — < 1%
11	jurnal.unprimdn.ac.id Internet	27 words — < 1%

123dok.com