

**FORMULATION AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF
DEODORANT SPRAY PREPARATION COMBINATION OF
ETHANOL EXTRACT OF KERSEN LEAF (*MUNTINGIA CALABURA* L)
WITH ALUM AGAINST BACTERIA THAT CAUSE BODY ODOR**

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN
DEODORAN SPRAY KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN
(*Muntingia calabura* L) DENGAN TAWAS TERHADAP BAKTERI PENYEBAB
BAU BADAN**



OLEH :

WINA PRISCA DEWI

105131105021

SKRIPSI

Diajukan kepada Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar untuk memenuhi Sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

2024

PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING
PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN
DEODORAN SPRAY KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN
(*Muntingia calabura* L.) DENGAN TAWAS TERHADAP BAKTERI
PENYEBAB BAU BADAN

WINA PRISCILLA DEWI

105133105021

Sketsi ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi
Fakultas kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Makassar

Menyetujui pembimbing,

Pembimbing 1

Pembimbing 2


apt. Hj. Ainun Jariah, S.Farm., M.Kes
NIDN. 0919087901


apt. Anshari Masri S.Farm., M.Si
NIDN. 0924058902

PANITIA SIDANG UJIAN
PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

*Skripsi dengan judul " FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN DEODORAN SPRAY KOMBINASI EKSTRAK ETANGL DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.) DENGAN TAWAS TERHADAP BAKTERI PENYEBAB BAU BADAN"* telah diperiksa, disetujui, serta dipertahankan dihadapan tim penguji skripsi fakultas kedokteran dan ilmu kesehatan universitas Muhammadiyah makassar pada :

Hari/Tanggal : Kamis, 21 Agustus 2025

Waktu : 14.30 Wita

Tempat : Lt. 4 Gedung Farmasi

Koran Tim Penguji 1


apt. H. Aloun Jariah, S.Farm., M.Si
NIDN. 091087901

Anggota Tim Penguji 1

Sekretaris penguji

Anggota Penguji 1


apt. Anshari Maeri, S.Farm., M.Si
NIDN. 0924058902


apt. Andi Ulfah Magefirah Rasvial, S.Farm., M.Si
NIDN. 0920029001

Anggota Penguji 2


apt. Sulaiman, S.Si., M.Kes
NIDN. 0923036401

PERNYATAAN PENGESAHAN

DATA MAHASISWA

Nama Lengkap : Wina-Prisca Dewi
Tempat Tanggal Lahir : Makassar, 07 Juni 2003
Tahun Masuk : 2021
Peminatan : Farmasi
Nama Pembimbing Akademik : apt. Hj. Ainun Jariah, S.Farm., M.Kes
Nama Pembimbing Skripsi : apt. Hj. Ainun Jariah, S.Farm., M.Kes
apt. Anshari Masri S.Farm., M.Si

Judul Penelitian : **FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN DEODORAN SPRAY KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.) DENGAN TAWAS TERHADAP BAKTERI PENYEBAB BAU BADAN.**

Menyatakan Bahwa Yang bersangkutan telah Melaksanakan Tahap Ujian Usulan Skripsi, Penelitian Skripsi, Dan Ujian Skripsi, Untuk Memenuhi Persyaratan Akademik Dan Administrasi Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 21 Agustus 2025

Mengesahkan,


apt. Sulaiman, S.Si., M.Kes

Ketua Program Studi Sarjana Farmasi

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang Bertanda Tangan Di bawah ini :

Nama Lengkap

: Wina Prisca Dewi

Tempat Tanggal Lahir

: Makassar, 07 Juni 2001

Tahun Masuk

: 2021

Peminatan

: Farmasi

Nama Pembimbing Akademik

: apt. Hj. Ainun Jarrah, S.Farm., M.Kes

Nama Pembimbing Skripsi

: apt. Hj. Ainun Jarrah, S.Farm., M.Kes

: apt. Azzahri Masri S.Farm., M.Si

Judul Penelitian

: FORMULASI DAN Uji AKTIVITAS
ANTIBAKTERI SEDIAAN DEODORAN SPRAY KOMBINASI EKSTRAK
ETANOL DAUN KEMEN (*Muntingia calabura* L.) DENGAN TAWAS
TERHADAP BAKTERI PENYAKIT Hewan BAHAN

Apabila suatu saat nanti saya melakukan Tindakan plagiat, maka saya akan
menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Makassar, 21 Agustus 2025


Wina Prisca Dewi

Nim. 105131105021

PERNYATAAN PENGESAHAN

DATA MAHASISWA

Nama Lengkap : Wina Prisca Dewi

Tempat Tanggal Lahir : Makassar, 07 Juni 2003

Tahun Masuk : 2021

Peminatan : Farmasi

Nama Pembimbing Akademik : apt. Hj. Ainun Jariah, S.Farm., M.Kes

Nama Pembimbing Skripsi : apt. Hj. Ainun Jariah, S.Farm., M.Kes
apt. Anshari Masri S.Farm., M.Si

Judul Penelitian : **FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN DEODORAN SPRAY KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.) DENGAN TAWAS TERHADAP BAKTERI PENYEBAB BAU BADAN.**

Menyatakan Bahwa Yang Bersangkutan Telah Melaksanakan Tahap Ujian Usulan Skripsi, Penelitian Skripsi, Dan Ujian Skripsi, Untuk Memenuhi Persyaratan Akademik Dan Administrasi Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar. Makassar, 21 Agustus 2025

Mengesahkan,

apt. Sulaiman, S.Si., M.Kes

Ketua Program Studi Sarjana

Farmasi

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang Bertanda Tangan Di bawah ini :

Nama Lengkap : Wina Prisca Dewi

Tempat Tanggal Lahir : Makassar, 07 Juni 2003

Tahun Masuk : 2021

Peminatan : Farmasi

Nama Pembimbing Akademik : apt. Hj. Ainun Jariah, S.Farm., M.Kes

Nama Pembimbing Skripsi : apt. Hj. Ainun Jariah, S.Farm., M.Kes
apt. Anshari Masri S.Farm., M.Si

Judul Penelitian : **FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN DEODORAN SPRAY KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.) DENGAN TAWAS TERHADAP BAKTERI PENYEBAB BAU BADAN.**

Apabila suatu saat nanti saya melakukan Tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya.

Makassar, 21 Agustus 2025

Wina Prisca Dewi

Nim.

105131105021

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Skripsi

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN
DEODORAN SPRAY KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN
(*Muntingia calabura* L) DENGAN TAWAS TERHADAP BAKTERI PENYEBAB
BAU BADAN

ABSTRAK

Latar Belakang : Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan deodoran spray dari kombinasi ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dan tawas, serta menguji aktivitas antibakterinya terhadap bakteri penyebab bau badan, yaitu *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, dan *Pseudomonas aeruginosa*. Daun kersen dipilih karena kandungan senyawa aktif seperti flavonoid, tanin, saponin, alkaloid, dan steroid yang diketahui memiliki efek antibakteri, sementara tawas berperan sebagai antiperspiran alami. Sediaan dibuat dalam tiga variasi konsentrasi ekstrak: 10%, 15%, dan 20%, dikombinasikan dengan tawas.

Tujuan Penelitian : Penelitian ini bertujuan untuk menentukan daya hambat optimal antibakteri dari deodoran spray kombinasi ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dan tawas dan mengetahui stabilitas fisik sediaan deodoran spray kombinasi daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dan tawas

Metode Penelitian : Metode penelitian ini adalah eksperimental laboratorium dengan uji kuantitatif yaitu melakukan uji stabilitas sebelum dan setelah *cycling test* pada deodoran spray ekstrak etanol Daun kersen (*Muntingia calabura* L.) serta mengukur zona hambat untuk mengetahui aktifitas sediaan deodoran spray ekstrak etanol Daun kersen (*Muntingia calabura* L.) pada konsentrasi 10%, 15%, dan 20% terhadap *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, dan *Pseudomonas aeruginosa*.

Hasil : Sediaan deodoran spray ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) memiliki stabilitas fisik yang baik sebelum dan setelah *cycling test*. Sediaan deodoran spray ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) pada konsentrasi 20% paling efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* 9,03 mm, *Staphylococcus aureus*

10,69 mm dan *Pseudomonas aureginosa* 8,78 mm dengan kategori daya hambat sedang.

Kata Kunci : Ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) tawas, deodoran spray, aktivitas antibakteri, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aureginosa*, *Cycling test*.



FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES
UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Thesis

FORMULATION AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF
DEODORANT SPRAY PREPARATION COMBINATION OF
ETHANOL EXTRACT OF KERSEN LEAF (*MUNTINGIA CALABURA* L)
WITH ALUM AGAINST BACTERIA THAT CAUSE BODY ODOR

ABSTRACT

Background: This study aims to make a deodorant spray preparation from a combination of ethanol extract of kersen leaves (*Muntingia calabura* L.) and alum, and test its antibacterial activity against bacteria that cause body odor, namely *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, and *Pseudomonas aeruginosa*. Kersen leaves were chosen because of their content of active compounds such as flavonoids, tannins, saponins, alkaloids, and steroids that are known to have antibacterial effects, while alum acts as a natural antiperspirant. The preparation is made in three variations of extract concentrations: 10%, 15%, and 20%, combined with alum.

Research Objectives: This study aims to determine the optimal antibacterial inhibition of deodorant spray combination of kersen leaf extract (*Muntingia calabura* L.) and alum and determine the physical stability of the deodorant spray preparation in combination with kersen leaf (*Muntingia calabura* L.) and alum

Research Method: This research method is laboratory experiment with quantitative tests, namely conducting stability tests before and after *cycling tests*

on deodorant spray ethanol extract of kersen leaf (*Muntingia calabura* L.) and measuring the inhibition zone to determine the activity of the preparation of ethanol extract deodorant spray of kersen leaf (*Muntingia calabura* L.) at concentrations of 10%, 15%, and 20% of the *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, and *Pseudomonas aeruginosa*.

Results: The deodorant spray preparation of ethanol extract of kersen leaves (*Muntingia calabura* L.) has good physical stability before and after *the cycling test*. The deodorant spray preparation of ethanol extract of kersen leaves (*Muntingia calabura* L.) at a concentration of 20% is the most effective in inhibiting the growth of *Staphylococcus epidermis* 9.03 mm, *Staphylococcus aureus* 10.69 mm and *Pseudomonas aureginosa* 8.78 mm bacteria with moderate resistance categories in a row.

Keywords: Ethanol extract of kersen leaves (*Muntingia calabura* L.) alum, deodorant spray, Antibacterial activity, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aureginosa*, Cycling test.



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kosmetik adalah bahan atau campuran bahan yang digunakan pada permukaan kulit manusia dengan maksud untuk membersihkan, memelihara, menambah daya tarik, dan mengubah rupa (Sulistyaningtyas, 2020). Salah satu hal yang perlu di perhatikan dalam memelihara dan menambah daya tarik adalah dengan menjaga kebersihan sehingga tidak menimbulkan bau badan, hal ini merupakan perilaku sehat dan penting untuk seseorang (Veranita et al., 2021). Suhu udara di Indonesia antara 25-30°C, suhu ini dapat membuat tubuh menjadi berkeringat. Menurut Chandra, bau badan terjadi karena kelenjar apokrin di ketiak mengandung protein dan zat gula kemudian bakteri akan mengurangi lemak dan ammonia yang bersifat bau (Mardelina et al., 2023). Produksi keringat yang berlebihan menyebabkan timbulnya bau badan. Akibatnya, karena kondisi tubuh yang lembab menyebabkan munculnya bakteri di bagian tubuh tertentu. Beberapa bakteri yang dapat menyebabkan bau badan antara lain seperti, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Corynebacterium acne*, dan *Streptococcus pyrogenes* (Lailiyah et al., 2019).

Pada sebagian orang, bau badan merupakan permasalahan yang cukup serius dikarenakan dapat menyebabkan kepercayaan diri

menurun dan juga dapat berpengaruh pada orang sekitar yang ikut mencium aroma tidak sedap. Salah satu bakteri penyebab bau badan adalah *Staphylococcus aureus*,



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kersen (*Muntingia calabura* L.)



Gambar 2. 1 Kersen (*Muntingia calabura*)
(Dokumen Pribadi)

1. Taksonomi Kersen (*Muntingia calabura* L.)

Secara taksonimi, tanaman kersen memiliki kedudukan sebagai berikut (Estikomah et al., 2021)

Divisi : Spermatophyta

Sub divisi : Angiospermae

Kelas : Dicotyledonae

Bangsa : Malvales

Suku : Tiliaceae

Marga : *Muntingia*

Jenis : *Muntingia calabura* L.

2. Morfologi Daun kersen (Muntingia calabura L)

Tanaman kersen (Muntingia Calabura L.) merupakan tanaman yang memiliki pertumbuhan yang cepat, tingginya mencapai 3-12 m dengan daun



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang dilakukan di laboratorium yaitu formulasi dan uji aktivitas antibakteri sediaan deodoran spray kombinasi ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan tawas terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aureginosa*.

B. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Juni 2025 di laboratorium Farmakognosi-Fitokimia, Mikrobiologi Farmasi dan Teknologi Farmasi Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

C. Alat dan Bahan

1. Alat

Adapun alat yang digunakan diantaranya, autoklaf, batang pengaduk, *beaker glass* (Iwaki[®]), blue tips, hockey stick, botol semprot, bunsen, cawan porselain, cawan petri, corong (iwaki), enkas, erlenmeyer (Iwaki[®]), jangka sorong (Vernier caliper[®]), gelas kimia (Iwaki[®]), gelas ukur (iwaki[®]), *hot plate* (Oxone[®]), inkubator (Digiystim[®]), kawat ose, lemari pendingin (Polytron[®]), mikro pipet (Dragon lab[®]), magnetik stirrer, ose bulat, ose lurus, pinset, oven, pH meter digital (Ohaus[®]), pipet tetes, rak tabung, saringan mesh 40,

sendok besi, sendok tanduk, spoit (Onemed[®]), tabung reaksi



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Hasil Ekstraksi Daun Kersen (*Muntingia Calabura L.*)

Tabel 4.1 Hasil Rendemen

Sampel	Berat Serbuk (g)	Berat Ekstrak (g)	Rendemen (%)
Daun Kersen (<i>Muntingia Calabura L.</i>)	1000	92,00	9,2 %

2. Hasil Uji Bebas Etanol

Tabel 4. 2 Hasil Uji Bebas Etanol

Sampel	Pereaksi	Parameter	Hasil pengamatan
Daun Kersen (<i>Muntingia Calabura L.</i>)	H ₂ SO ₄ + Asam asetat	Tidak tercium bau ester	Tidak tercium bau ester

3. Hasil skrining Fitokimia

Tabel 4. 3 Hasil skrining Fitokimia

Kandungan Senyawa	Pereaksi	Parameter	Hasil pengamatan	Keterangan
Flavanoid	Serbuk mg + HCL pekat	Merah/orange	Merah	Positif
alkaloid	HCL + wagner Mayer dragendrof	Endapan putih Jingga Coklat/hitam	Endapan putih Jingga coklat	Positif
Tanin	FeCL ₃	Biru-hitam/hijau/biru hijau/endapan	Biru-hitam	Positif
Saponin	HCL 2N	Terbentuk buih	Berbuih	Positif

dengan
ketinggian 1-10
cm



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian formulasi dan uji aktivitas antibakteri sediaan deodoran spray kombinasi ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan tawas terhadap bakteri penyebab bau badan.

1. Sediaan deodoran spray ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) pada konsentrasi 20% paling efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* 9,03 mm, *Staphylococcus aureus* 10,69 mm dan *Pseudomonas aureginosa* 8,78 mm dengan kategori daya hambat sedang.
2. Sediaan deodoran spray ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) memiliki stabilitas fisik yang baik karena memenuhi persyaratan sediaan deodoran dan hasil uji sebelum dan setelah *cycling test* tidak menunjukkan adanya perbedaan.

B. Saran

1. Dapat dilakukan pengujian lebih lanjut sediaan deodoran spray ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) terhadap bakteri lain.
2. Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut dalam bentuk sediaan lain dari ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.).



DAFTAR PUSTAKA

- Alouw, G., Fatimawali, F., & Lebang, J. S. (2022). Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kersen (MuAlouw, G., Fatimawali, F., & Lebang, J. S. (2022). Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kersen (Muntingia calabura L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* dengan metode sumuran. *Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ)*, 5(1), 36. <https://doi.org/10.35799/pmj.v5i1.41430>
- Alzomor, A. K., Moharram, A. S., & Al Absi, N. M. (2014). Formulation and evaluation of potash alum as deodorant lotion and after shaving astringent as cream and gel. *International Current Pharmaceutical Journal*, 3(2), 228–233. <https://doi.org/10.3329/icpj.v3i2.17512>
- Ambari, Y. (2019). Uji Stabilitas Fisik Formulasi Elixir Paracetamol Dengan Kombinasi Co-Solvent Propilen Glikol Dan Etanol. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika*, 1(1). <https://doi.org/10.36932/j-pham.v1i1.1>
- Anggraini, D. I. (2024). Deodoran Spray Sewangi (Serai Wangi (Cymbopogon nardus L.)) untuk Mengatasi Dampak Sosial Bau Badan di Desa Cemani, Kecamatan Grogol, Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 5(2), 277–288. <https://doi.org/10.26874/jakw.v5i2.404>
- Anggy, F., Maulidai, A. I., Ramzi, A., & Ihtisyam, Z. H. (2024). Tinjauan pustaka tentang bromhidrosis. *Jurnal Medika Utama*, 05(02), 1260–1265.
- Bambang, C. (1998). *Tembakau Budidaya dan Analisis Usaha Tani*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta
- Candra, L. M. M., Andayani, Y., & Wirasisya, D. G. (2021). Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Kandungan Fenolik Total dan Flavonoid Total Pada Ekstrak Etanol Buncis (Phaseolus vulgaris L.). *Jurnal Pijar Mipa*, 16(3), 397–405. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i3.2308>
- Dwisari Dillasamola. (2025). Eksplorasi Potensi Apigenin Dalam Daun Sungkai Untuk Meningkatkan Fertilitas.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (1985). *Cara Pembuatan Simplisia*. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat Dan Makanan
- Emelda, Safitri, E. A., & Fatmawati, A. (2021). Aktivitas Inhibisi Ekstrak Etanolik Ulva lactuca terhadap Bakteri Staphylococcus aureus. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 7(1), 43–48.

Fambrini, M., & Pugliesi, C. (2019). The dynamic genetic-hormonal regulatory network controlling the trichome development in leaves. *Plants*, 8(8), 1–30. <https://doi.org/10.3390/plants8080253>

Ferna, B., Inza, I., & Guarro, J. (2005). *Evaluasi Metode Difusi Cakram untuk Penentuan Eberkonazol Kerentanan Dermatofit dan Pengaruhnya Media ultur*

LAMPIRAN



PERSETUJUAN KOMISI ETIK
Nomor : DP.04.03/KEPK/290/2025

Judul	Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Deodorant Spray Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Kersen (<i>Muntingia calabura L.</i>) Terhadap Bakteri Penyebab Bau Badan
Dokumen	1. Protokol Penelitian 2. Formulir Pengajuan dokumen 3. Pengelasan sebelum penelitian 4. Informed Consent
Nama Peneliti	Wina Prisca Dewi
Pembimbing	1. apt. HJ. Ainun Jariah S.Farm., M.Kes 2. apt. Anshari Masri S.Farm., M.Si
Dokter/Ahli medis yang bertanggung jawab	-
Tanggal Kelainan Etik	4 Juni 2025
Institusi Peneliti	Universitas Muhammadiyah Makassar

Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Politeknik Kesehatan Kemenkes Gorontalo menyatakan bahwa Protokol Penelitian yang diajukan telah memenuhi prinsip etis berdasarkan pada pedoman SIOMS 2016, oleh karena itu penelitian tersebut dapat dilaksanakan.

Surat Kelainan Etik ini berlaku 1 (satu) tahun sejak tanggal terbit

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Gorontalo memiliki hak untuk memantau kegiatan setiap saat. Peneliti wajib menyampaikan laporan akhir penelitian selesai dan laporan kemajuan penelitian jika dibutuhkan.

Demikian surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Ketua,



Paulus Pangalo, SH, Apt. M. Kes
NIP. 19650321 198412 1001

