

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS SEDIAAN DEODORAN *SPRAY*
EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* L. Less)
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***



**E. A. YEMIMA SIMANJUNTAK
P07539022176**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025**

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS SEDIAAN DEODORAN *SPRAY*
EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* L. Less)
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Dan Memperoleh Gelar
Ahli Madya Farmasi (A.Md. Farm.) Pada Program Studi D-III Farmasi Jurusan
Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**E. A. YEMIMA SIMANJUNTAK
P07539022176**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

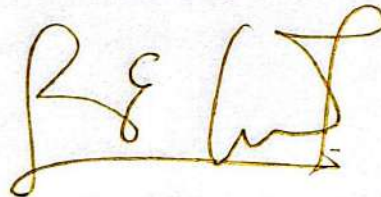
FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS SEDIAAN DEODORAN *SPRAY* EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* L. Less) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Diusulkan Oleh

E. A. YEMIMA SIMANJUNTAK
P07539022176

Telah di setujui di Medan
Pada tanggal 10 Maret 2025

Menyetujui,
Pembimbing



Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si
NIP 197311281994032001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan




Nadroh Br Sitepu, M.Si.
NIP 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS SEDIAAN DEODORAN *SPRAY* EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* L. Less) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

E. A. YEMIMA SIMANJUNTAK
P07539022176

Telah dipersiapkan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 02 Juni 2025

Tim Penguji

- | | |
|--------------|--|
| 1. Ketua | : Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si.
NIP 197311281994032001 |
| 2. Anggota 1 | : Lavinur, S.T., M.Si.
NIP 196302081984031002 |
| 3. Anggota 2 | : Hilda S, M.Sc., Apt.
NIP 199010242019022001 |

Tanda Tangan



Medan, Juni 2025

Mengetahui,

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br. Sitepu, M.Si.
NIP 198607112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama	: E. A. Yemima Simanjuntak
NIM	: P07539022176
Program Studi	: Diploma III
Jurusan	: Farmasi
Perguruan Tinggi	: Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa Saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah Saya yang berjudul:

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS SEDIAAN DEODORAN *SPRAY*
EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* L. Less)
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Apabila suatu saat nanti terbukti Saya melakukan Tindakan plagiat, maka Saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, Juni 2025
Penulis,



E. A. Yemima Simanjuntak
P07539022176



BIODATA PENULIS

Nama : E. A. Yemima Simanjuntak
Tempat/Tanggal Lahir : Rianiate, 24 April 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Alamat Rumah : Desa Rianiate, Kec. Borbor, Kab.Toba
Nomor HP : 0822-3583-9542

RIWAYAT PENDIDIKAN

SD : SD Negeri 173605 Pangururan
SMP : SMP Swasta Kartini Parsoburan
SMA : SMA Swasta Bintang Timur 1 Balige

ABSTRAK

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS SEDIAAN DEODORAN *SPRAY* EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* L. Less) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*

E. A. Yemima Simanjuntak, Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
Email : yemimasimanjuntak04@gmail.com

Masalah bau badan merupakan gangguan yang sering disebabkan oleh pertumbuhan bakteri, salah satunya *Staphylococcus aureus*. Salah satu solusi yang banyak digunakan adalah deodoran. Namun, penggunaan bahan kimia dalam deodoran konvensional dapat menimbulkan efek samping, sehingga diperlukan alternatif berbahan alami. Daun beluntas (*Pluchea indica* L. Less) diketahui mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, tanin dan minyak atsiri yang berpotensi sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan dan menguji aktivitas antibakteri sediaan deodoran *spray* berbahan dasar ekstrak etanol daun beluntas terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental dengan formulasi deodoran *spray* dalam tiga variasi konsentrasi ekstrak daun beluntas yaitu 10%, 15% dan 20% serta satu formula kontrol tanpa ekstrak. Evaluasi dilakukan terhadap karakteristik fisik sediaan meliputi organoleptis, pH, daya sebar serta uji iritasi pada 10 panelis. Aktivitas antibakteri diuji menggunakan metode difusi cakram terhadap *Staphylococcus aureus*.

Hasil uji fisik sediaan yang meliputi uji organoleptis, uji pH dan daya sebar memenuhi standar yang ditetapkan serta tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram menunjukkan bahwa formula dengan konsentrasi ekstrak 10%, 15% dan 20% memiliki daya hambat berturut-turut sebesar 15,9 mm, 17,7 mm dan 20,2 mm, yang termasuk dalam kategori kuat hingga sangat kuat.

Kesimpulan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun beluntas berpotensi sebagai bahan aktif alami dalam formulasi deodoran *spray* yang stabil secara fisik, aman dan efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci: deodoran, beluntas, antibakteri, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

FORMULATION AND ACTIVITY TEST OF DEODORANT SPRAY PREPARATION OF BELUNTAS LEAF (*Pluchea indica* L. Less) ETHANOL EXTRACT AGAINST *Staphylococcus aureus* BACTERIA

E. A. Yemima Simanjuntak, Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy
yemimasimanjuntak04@gmail.com

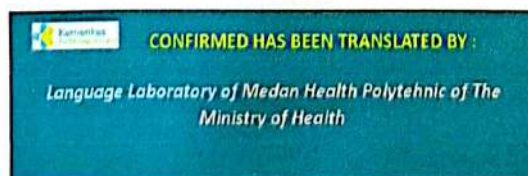
Body odor is a common problem often caused by bacterial growth, notably *Staphylococcus aureus*. Deodorants are a widely used solution. However, the use of chemical ingredients in conventional deodorants can lead to side effects, necessitating natural alternatives. Beluntas leaf (*Pluchea indica* L. Less) is known to contain active compounds such as flavonoids, tannins, and essential oils that possess potential antibacterial properties. This study aimed to formulate and test the antibacterial activity of a deodorant spray preparation based on beluntas leaf ethanol extract against *Staphylococcus aureus* bacteria.

This research was conducted using an experimental method, involving the formulation of deodorant spray in three variations of beluntas leaf extract concentrations: 10%, 15%, and 20%, along with one control formula without extract. Evaluation was carried out on the physical characteristics of the preparation, including organoleptic properties, pH, spreadability, and an irritation test on 10 panelists. Antibacterial activity was tested using the disc diffusion method against *Staphylococcus aureus*.

The results of the physical tests, including organoleptic, pH, and spreadability tests, met the established standards and did not cause skin irritation. The antibacterial activity test using the disc diffusion method showed that formulas with extract concentrations of 10%, 15%, and 20% had inhibition zones of 15.9 mm, 17.7 mm, and 20.2 mm, respectively, which fall into the strong to very strong category.

In conclusion, the research results indicate that beluntas leaf ethanol extract has the potential as a natural active ingredient in a deodorant spray formulation that is physically stable, safe, and effective in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria.

Keywords: deodorant, beluntas, antibacterial, *Staphylococcus aureus*



KATA PENGANTAR

Puji serta rasa syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan kesempatan serta karunia-Nya kepada Penulis sehingga bisa menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Formulasi dan Uji Aktivitas Sediaan Deodoran *Spray* Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea Indica* L. Less) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*”

Selanjutnya ucapan terimakasih yang tak terhingga Penulis sampaikan kepada Ibu Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Penulis yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dan perhatian dalam memberikan arahan bimbingan hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini perkenankan pula Penulis untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb, selaku Plt. Direktur Poltekkes Kemenkes Medan
2. Ibu Nadroh br. Sitepu, M.Si. selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
3. Bapak Lavinur. S.T., M.Si Dosen Penguji I dan Ibu Hilda S. M.Sc., Apt Dosen Penguji II Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang telah meluangkan waktu, pikiran dan tenaga dalam memberikan penilaian, masukan serta arahan dalam penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Teristimewa Penulis menyampaikan hormat dan terima kasih kepada kedua orangtua Penulis, Bapak Baruel Simanjuntak dan Ibu Denni Kawati atas segala doa, kasih sayang, dukungan dan cinta kasih yang tiada terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kepada kakak Penulis Samaria Simanjuntak dan Naomi Simanjuntak serta adik Penulis Dwino Simanjuntak dan Hesti Simanjuntak, terimakasih Penulis ucapkan atas motivasi, nasehat dan dukungan yang sentiasa diberikan kepada Penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Kehadiran kalian menjadi sumber dan penyemangat Penulis.
6. Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada sahabat sejak mahasiswa baru Apriyani Adelina dan Bunga Nada Ceria yang telah menjadi bagian dari perjalanan ini sejak hari pertama di perguruan tinggi ini. Terimakasih

telah tumbuh, berproses, belajar bersama, saling mendukung dan menguatkan. Terima kasih telah bersedia mendengar dan mengingatkan penulis selama proses penulisan Karya Ilmiah, setiap bantuan, perhatian dan waktu yang kalian berikan selama proses penyusunan ini penulis mampu menyelesaikannya dengan baik.

7. Penulis juga menyampaikan terima kasih saudari Chiristine Pebrian Sagala, Yulpas Helena Ritonga dan Triya Aginta Ginting yang sudah hadir di pertengahan perjalanan studi ini. Meskipun tidak berjalan bersama sejak awal, kehadiran kalian memberikan warna dan semangat yang baru bagi penulis, terutama saat proses penyusunan karya tulis ini. Terima kasih atas bantuan, kebersamaan dan kepercayaan yang diberikan kepada penulis.
8. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan serta kepada seluruh pihak yang telah banyak memberikan doa serta dukungan kepada Penulis yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu.
9. Terakhir, terima kasih kepada diri sendiri yang telah mampu bertahan dalam proses yang panjang, melewati berbagai tantangan, rasa lelah, dan keraguan. Terima kasih telah terus berusaha, tidak menyerah, dan tetap percaya bahwa karya ini bisa diselesaikan dengan baik.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi Penulis dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, Juni 2025

E. A. Yemima Simanjuntak
P07539022176

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS.....	v
RIWAYAT PENDIDIKAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tanaman Beluntas.....	5
B. Simplisia	6
C. Ekstraksi.....	7
D. Metode Ekstraksi Tanaman.....	7
E. Pelarut	8
F. Kosmetik	9
G. Deodoran.....	9
H. Macam-macam Deodoran.....	10
I. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	10
J. Antibakteri	11
K. Metode Uji Antibakteri	12
L. Uraian Bahan	13
M. Kerangka Konsep.....	14
N. Defenisi Operasional.....	14
O. Hipotesis Penelitian	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
A. Jenis Penelitian.....	16
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	16
C. Pengambilan Bahan	16
D. Alat dan Bahan.....	16
E. Pembuatan Ekstrak Daun Beluntas (<i>Pluchea indica</i> L. Less)	17
F. Pembuatan Deodoran <i>Spray</i>	18
G. Uji Fisik Sediaan.....	20

H. Pembuatan Media.....	20
I. Pengujian Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. HASIL.....	26
B. Pembahasan.....	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
A. Kesimpulan	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Formulasi Deodoran <i>spray</i> dalam % (Hamka, Zahran and Amri, 2024)	18
Tabel 2 Formulasi Deodoran <i>spray</i> Ekstrak Daun Beluntas (<i>Pluchea indica</i> L. Less)	19
Tabel 3 Hasil Uji Organoleptis Sediaan Deodoran <i>Spray</i>	26
Tabel 4 Hasil Rata-rata Hasil Uji pH Sediaan	27
Tabel 5 Hasil Uji Daya Sebar.....	28
Tabel 6 Hasil Uji Iritasi Kulit	29
Tabel 7 Hasil Uji Daya Zona Hambat Bakteri	29
Tabel 8 Hasil Uji pH Sediaan Deodoran <i>Spray</i>	45
Tabel 9 Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Deodoran <i>Spray</i>	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Tanaman Beluntas	5
Gambar 2 <i>Staphylococcus aureus</i>	11
Gambar 3 Grafik Hasil Uji pH Deodoran <i>Spray</i> Ekstrak Etanol Daun Beluntas	27
Gambar 4 Grafik Uji Daya Sebar Deodoran <i>Spray</i> Ekstrak Etanol Daun Beluntas	28
Gambar 5 Grafik Hasil Pengujian Rata-rata Zona Daya Hambat Sediaan Deodoran <i>Spray</i> Ekstrak Etanol Daun Beluntas Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Perhitungan Ekstrak Kental	38
Lampiran 2 Hasil Uji Identifikasi Daun Beluntas	39
Lampiran 3 Surat <i>Ethical Clearence</i>	40
Lampiran 4 Alat dan Bahan.....	41
Lampiran 5 Proses Maserasi.....	42
Lampiran 6 Hasil Pembuatan Sediaan.....	42
Lampiran 7 Proses Uji Zona Daya Hambat Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus Aureus</i>	43
Lampiran 8 Hasil Uji Zona Daya Hambat Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus Aureus</i>	43
Lampiran 9 Hasil Uji pH	44
Lampiran 10 Kartu Mengikuti Seminar Proposal KTI.....	47
Lampiran 11 Kartu Bimbingan KTI.....	48
Lampiran 12 Hasil Turnitin	49