

**UJI ANTIBAKTERI FRAKSI *n*-HEKSANA EKSTRAK BAWANG PUTIH
“LANANG” (*Allium sativum*) TERHADAP *Staphylococcus aureus***

Karya Tulis Ilmiah

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat
Ahli Madya Farmasi**



Disusun oleh :

Sinta Ambar Sukmawati

NIM : 32318428

**PROGRAM STUDI FARMASI DIPLOMA TIGA
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
KAMPUS KOTA MADIUN
2021**

**UJI ANTIBAKTERI FRAKSI *n*-HEKSANA EKSTRAK BAWANG PUTIH
“LANANG” (*Allium sativum*) TERHADAP *Staphylococcus aureus***

Karya Tulis Ilmiah

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat
Ahli Madya Farmasi**



Disusun oleh :

Sinta Ambar Sukmawati

NIM : 32318428

**PROGRAM STUDI FARMASI DIPLOMA TIGA
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
KAMPUS KOTA MADIUN
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

UJI ANTIBAKTERI FRAKSI *n*-HEKSANA EKSTRAK BAWANG PUTIH

“LANANG” (*Allium sativum*) TERHADAP *Staphylococcus aureus*

Disusun oleh

Sinta Ambar Sukmawati

NIM : 32318428

Telah disetujui Dosen Pembimbing

Pada tanggal : ... 28 JUN 2021 ...

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Pada tanggal : ... 17 JUN 2021 ...

Pembimbing,



Drs. Agus Purwanto, M.Si
NIK. 612.19.1099

Mengetahui,



Dekan Fakultas Vokasi
Indriana Lestari, S.Sos., MA
NIK. 411.99.0017



Ketua Program Studi
Pratiwi Dwi Cahyani, M.Farm., Apt
NIK. 412.19.1177

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH

UJI ANTIBAKTERI FRAKSI *n*-HEKSANA EKSTRAK BAWANG PUTIH “LANANG” (*Allium sativum*) TERHADAP *Staphylococcus aureus*

Laporan Penelitian Karya Tulis Ilmiah

Disusun oleh:

Sinta Ambar Sukmawati

NIM: 32318428

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Drs. Agus Purwanto, M.Si. NIDN. 0717086401	1. 
2. Christianto A.N., M.Si. NIDN. 0702017001	2. 
3. Angga Rahabistara S., M.Si. NIDN. 0708088701	3. 

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal... 17 JUN 2021

Mengetahui
Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga,



**PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Sinta Ambar Sukmawati

NIM : 32318428

Judul KTI : Uji Antibakteri Fraksi *n*-Heksana Ekstrak Bawang Putih “Lanang”
(*Allium Sativum*) Terhadap *Staphylococcus Aureus*

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah ASLI karya tulis saya. Apabila terbukti karya ini merupakan *plagiarism*, saya bersedia menerima sanksi yang akan diberikan oleh Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Saya menyetujui pula bahwa karya tulis ini dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*digital library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademi sebatas sesuai dengan Undang – Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan keaslian dan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Madiun, 10 Juni 2021

Yang Menyatakan



(Sinta Ambar Sukmawati)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan inayah – Nya sehingga Tugas Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Uji Daya Hambat Fraksi *n*-Heksana Ekstrak Bawang Putih “Lanang” (*Allium sativum*) Terhadap *Staphylococcus aureus*” bisa selesai tepat waktu. Adapun tujuan dari Tugas ini adalah untuk memperoleh nilai mata kuliah Metode Penelitian Studi D III Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun. Ucapan terimakasih yang tak terhingga penulis tujukan kepada :

1. Ibu Indriana Lestari, S.Sos., MA. selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Madiun.
2. Ibu Erlien Dwi Cahyani, M.Farm., Apt. selaku Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Madiun.
3. Bapak Drs. Agus Purwanto, M.Si. yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, petunjuk, dan saran-saran yang membangun untuk terselesaikannya Tugas Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Levi Puradewa, M.Farm., Apt. yang mendampingi selama pelaksanaan penelitian di laboratorium.
5. Semua Dosen Program Studi Diploma Tiga Farmasi yang telah memberikan ilmu dan pengalaman kepada saya.
6. Ibu, Ayah dan Saudara saya atas cinta, dukungan, dan doa yang selalu diberikan sehingga tugas karya tulis ilmiah ini selesai pada waktunya.

7. Rekan-rekan dan semua pihak terkait yang telah membantu dalam penelitian ini.

Penulis menyadari jika masih banyak kekurangan dalam proses penelitian dan penyusunan tugas ini. Semoga semua hasil proses yang telah dilakukan dapat menjadi nilai pembelajaran yang bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Aamiin.

Madiun, 27 Maret 2021

Penulis

Sinta Ambar Sukmawati

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah atas segala rahmad dan karunia-Nya, Allah telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Ku persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini teruntuk,

1. Ayah dan Ibuku yang memberikan dukungan sepenuhnya, fisik, materi dan doa yang mengiringi setiap langkahku.
2. Kedua Kakakku dan Kakak Iparku yang telah memberikan dukungan secara mental terhadap adik terbungsu-nya ini.
3. Sahabatku Shafira Salsabila yang telah membantu tenaga dan doa.
4. Temanku Devi Nila Rismawati, Siti Nur Fatimah dan Sherlyna Mutiara Dewi yang turut serta membantu praktikum dan menyemangati dalam penelitian ini.
5. Teman – temanku Aqilla Fadya Hayya, Lutfi Indria Pratiwi, Bayu Andi Nugroho, dan Reski Lofiona yang tiada berhenti mendukung Karya Tulis Ilmiah Ini.
6. Rekan- Rekan Farmasi RSI At-Tin Husada Ngawi yang selalu meluangkan waktu agar saya bisa mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini.

ABSTRAK

Bawang putih lanang (*Allium sativum* L) sudah diujikan memiliki aktivitas terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas fraksi n-heksana ekstrak bawang putih lanang terhadap *Staphylococcus aureus*. Bawang putih lanang (*Allium sativum* L) diekstraksi menggunakan etanol 96% dengan metode maserasi selanjutnya di fraksinasi dengan pelarut n-heksana dan dibuat dalam konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100%. Uji efektivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram. Hasil yang diperoleh memperlihatkan rata-rata daya hambat pada konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100% terhadap *Staphylococcus aureus* sebesar 6,64 mm, 7,42 mm, 7,75 mm dan 7,94 mm sehingga dapat disimpulkan bahwa konsentrasi bawang putih lanang (*Allium sativum* L) sebesar 25%, 50%, 75% dan 100% memiliki efektivitas terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan konsentrasi dengan daya hambat paling tinggi adalah 100%.

Kata kunci : Uji Efektivitas Antibakteri, Bawang Lanang (*Allium sativum* L), Fraksi *n*-Heksana.

ABSTRACT

“Lanang” garlic (Allium sativum L) has been tested to have activity against Staphylococcus aureus bacteria. This study aims to determine the effectiveness of the n-hexane fraction of “lanang” garlic extract against Staphylococcus aureus. “Lanang” garlic (Allium sativum L) was extracted using 96% ethanol by maceration method then fractionated with n-hexane solvent and made in concentrations of 25%, 50%, 75% and 100%. Antibacterial effectiveness test using disc diffusion method. So that the average inhibitory power at concentrations of 25%, 50%, 75% and 100% against Staphylococcus aureus was 6.64 mm, 7.42 mm, 7.75 mm and 7.94 mm, it can be said that the concentration of “lanang” garlic (Allium sativum L) of 25%, 50%, 75% and 100% had an effectiveness against the growth of Staphylococcus aureus bacteria and the concentration with the highest inhibition was 100%.

Keywords: *Antibacterial Effectiveness Test, Lanang (Allium sativum L), n-Hexane Fraction.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A.Latar Belakang.....	1
B.Rumusan Masalah.....	3
C.Tujuan.....	3
D.Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A.Penyakit infeksius Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	4
B.Perbedaan Bakteri Gram Positif dan Bakteri Gram Negatif.....	5
C.Deskripsi Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.).....	6
D.Kandungan Metabolit Sekunder Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.).....	7
G. Pelarut.....	10
H. Fraksinasi.....	11
I. Penelitian yang Relevan.....	11
J. Hipotesis.....	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
A.Lokasi dan Waktu Penelitian.....	13
B.Jenis Penelitian.....	13
C.Populasi dan Sampel.....	13
D.Rancangan Penelitian.....	13
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	14
F. Alat dan Bahan.....	15
G. Cara Kerja Penelitian.....	15

H. Analisis data.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A.Organoleptik Bawang Putih Lanang.....	20
B.Ekstraksi dan Fraksinasi Bawang Putih Lanang.....	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
A.Kesimpulan.....	25
B. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Aktivitas Antibakteri Berdasarkan.....	xxxii
Tabel 2. Hasil Rendemen Fraksi n-heksana Ekstrak Bawang Putih Lanang.....	xxxiii
Tabel 3. Zona Hambat Fraksi n-Heksana Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	xxxv

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 2. Proses penguapan dengan alat evaporator rotary
- Lampiran 3. Proses fraksinasi ekstrak bawang lanang
- Lampiran 4. Media nutrient agar yang digunakan
- Lampiran 5. Nilai absorbansi pengenceran bakteri *Staphylococcus aureus*
- Lampiran 6. Spesifikasi DMSO
- Lampiran 7. Inokulasi *Staphylococcus aureus* di media miring
- Lampiran 8. Hasil zona hambat fraksi n-heksana ekstrak bawang putih lanang terhadap *Staphylococcus aureus*.
- Lampiran 9. Hasil uji normalitas fraksi n-heksana ekstrak bawang lanang terhadap *Staphylococcus aureus* dengan SPSS versi 25.
- Lampiran 10. Hasil uji homogenitas dengan SPSS versi 25
- Lampiran 11. Hasil uji Kruskal Wallis dengan SPSS versi 25
- Lampiran 12. Hasil uji Mann Withney fraksi n-heksana ekstrak bawang lanang terhadap *Staphylococcus aureus*.