

**IDENTIFIKASI SENYAWA EKSTRAK ETANOL DAUN AFRIKA
(*Vernonia amygdalina* Del.) ASAL KABUPATEN TTU DAN UJI
AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana (SI)**



Oleh
MARIA YANTI LIU
52180016

**PROGRAM STUDI KIMIA
FAKULTAS PERTANIAN, SAINS DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS TIMOR
KEFAMENANU
2024**

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi dengan judul “Identifikasi Senyawa Ekstrak Etanol Daun Afrika (*Vernonia amygdalina* Del.) Dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*” tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar Pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh Sarjana Sains (S.Si) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU NO. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Kefamenanu, April 2024

Yang menyatakan



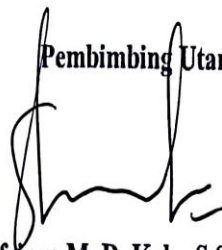
Maria Yanti Liu

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI SENYAWA EKSTRAK ETANOL DAUN AFRIKA
(*Vernonia amygdalina* Del.) ASAL KABUPATEN TTU DAN UJI
AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus
aureus***

**Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh Pembimbing Untuk Diajukan Kepada
Dewan Penguji Skripsi Program Studi Kimia Fakultas Pertanian, Sains
Dan Kesehatan Universitas Timor**

Pembimbing Utama



Sefrinus M. D. Kolo, S.Si., M.Si
NI PPPK. 198106092021211008

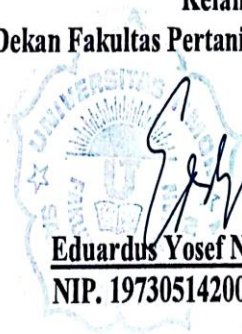
Pembimbing Pendamping



Janrigo Klaumegio Mere, S.Si., M.Si
NIDN. 0028019405

Kefamenanu


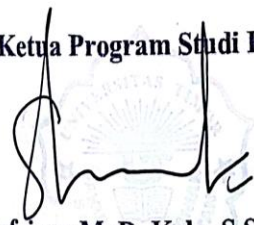
Dekan Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan



Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P
NIP. 197305142005011002

HALAMAN PENGESAHAN**IDENTIFIKASI SENYAWA EKSTRAK ETANOL DAUN AFRIKA
(*Vernonia amygdalina* Del.) DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

**Skripsi ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi
Kimia Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan Universitas Timor**

Susunan Dewan Penguji**Ketua Penguji**
Eduardus Edi, S.Pd., M.Si
NI PPPK. 1984401192021211003**Sekretaris Penguji**
Janrigo Klaumegio Mere, S.Si., M.Si
NIDN. 0028819405**Anggota Penguji**
Sefrinus M. D. Kolo, S.Si., M.Si
NI PPPK. 198106092021211008**Ketua Program Studi Kimia**
Sefrinus M. D. Kolo, S.Si., M.Si
NI PPPK. 198106092021211008**Dekan Fakultas Pertanian, Sains
dan Kesehatan**
Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P
NIP. 197305142005011002**Tanggal Ujian: 16 April 2024****Tanggal Lulus: 16 April 2024**

ABSTRAK

MARIA YANTI LIU. Identifikasi Senyawa Ekstrak Etanol Daun Afrika (*Vernonia amygdalina* Del.) Asal Kabupaten TTU dan Uji Aktifitas Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. Dibimbing oleh SEFRINUS MARIA DOLFI KOLO, S.Si., M.Si dan JANRIGO KLAUMEGIO MERE, S.Si., M.Si.

Tanaman daun Afrika (*Vernonia amygdalina* Del.) merupakan jenis tanaman obat yang secara empiris oleh masyarakat telah digunakan untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit. Beberapa diantaranya adalah sebagai obat antikanker, mencegah penyakit jantung, menurunkan kolesterol, mencegah stroke, menurunkan gula darah, gangguan pencernaan dan penurunan berat badan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi senyawa ekstrak etanol daun Afrika dan untuk mengetahui aktivitas antibakteri daun Afrika asal Timur Tengah Utara dalam menghambat bakteri *Staphylococcus aureus*. Daun Afrika diekstraksi menggunakan pelarut etanol, kemudian dilanjutkan dengan skrining fitokimia dan uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram. Hasil uji fitokimia ekstrak daun Afrika mengandung senyawa alkaloid, tanin, steroid dan saponin. Hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak daun Afrika terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* menghasilkan aktivitas antibakteri yang tergolong relatif kuat yang ditunjukkan pada konsentrasi 100% menghasilkan zona hambat $10,0 \pm 1,73$ mm.

Kata kunci: Antibakteri, *Staphylococcus aureus*, ekstraksi dan Daun Afrika

ABSTRACT

MARIA YANTI LIU. Identification of Ethanol Extract Compounds of African Leaves (*Vernonia amygdalina* Del.) from TTU Regency and Antibacterial Activity Test Against *Staphylococcus aureus* Bacteria. Supervised by SEFRINUS MARIA DOLFI KOLO, S.Si., M.Si and JANRIGO KLAUMEGIO MERE, S.Si., M.Si.

The African leaf plant (*Vernonia amygdalina* Del.) is a type of medicinal plant which has been empirically used by the community to cure various diseases. Some of them are anticancer drugs, preventing heart disease, lowering cholesterol, preventing stroke, lowering blood sugar, digestive disorders and weight loss. The aim of this research was to identify compounds in the ethanol extract of African leaves and to determine the antibacterial activity of African leaves from the North Middle East in inhibiting *Staphylococcus aureus* bacteria. African leaves were extracted using ethanol solvent, then continued with phytochemical screening and antibacterial activity testing using the disc diffusion method. The phytochemical test results of African leaf extract contain alkaloids, tannins, steroids and saponins. The results of the antibacterial activity test of African leaf extract against *Staphylococcus aureus* bacteria produced relatively strong antibacterial activity which was shown at a concentration of 100% producing an inhibition zone of 10.0 ± 1.73 mm.

Key words: Antibacterial, *Staphylococcus aureus*, extraction and African leaves

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Identifikasi Senyawa Ekstrak Etanol Daun Afrika (*Vernonia amygdalina* Del.) Asal Kabupaten TTU Dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap *Staphylococcus aureus*”**.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari semua pihak yang memberikan doa dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Stefanus Sio, M.P selaku Rektor Universitas Timor yang telah memberikan izin dan fasilitas dalam penyusunan skripsi.
2. Bapak Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan Universitas Timor yang telah memberikan izin dan fasilitas dalam penyusunan skripsi.
3. Bapak Sefrinus M. D. Kolo, S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi Kimia Universitas Timor sekaligus pembimbing utama, yang dengan sabar senantiasa meluangkan waktu dan pikirannya untuk membimbing, mendidik, mengarahkan, mendukung dan memotivasi penulis.
4. Bapak Janrigo Klaumegio Mere, S.Si., M.Si selaku Dosen pembimbing pendamping yang senantiasa telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk membimbing dan mendukung penulis.
5. Bapak Eduardus Edi, S.Pd., M.Si selaku penguji dan Dosen pembimbing akademik yang telah memberikan kritik dan saran kepada penulis.
6. Bapak Ibu dosen Program Studi Kimia Universitas Timor yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Gaspar Liu dan Mama Hilaria Luruk, Alm Ba'i Arnol Bini, Alm. Nenek Maria Nesi, Ama Hilarius Nahak, Alm. Ina Klara Luruk, Alm. Bernadina Aek, kaka Nofri Liu, kaka Firmus Liu, adik Demta Liu, dan Bapak Hila Tae, Mama Ety Hoar, kaka Riki, kaka Rexy, adik Reva, adik Kelsy, Alm. Bapak Domi Fatin sekeluarga, Bapak Kanis Nonseo sekeluarga, Tanta Min Nonseo sekeluarga, Alm. Bapak Dius Atanus sekeluaraga, semua keluarga yang selalu mendoakan, memberikan motivasi serta semangat untuk keberhasilan penulis dalam studi.
8. Sahabat-sahabat tersayang Mony, Desy, Adol, Yati, Narda, Gunda, Fony, dan Esy yang selalu memberikan dukungan, semangat dalam setiap kesulitan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan Chemistry 2018, Ka Klara, Ida serta semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, untuk menyempurnakan skripsi ini penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Kefamenanu, April 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORIGINALITAS SKRIPSI	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Kegunaan Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tumbuhan Daun Afrika (<i>Vernonia amygdalina</i> Del.)	3
2.1.1 Komposisi Kimia	3
2.2 Teknik-Teknik Ekstraksi	5
2.2.1 Ekstraksi Cara Dingin	6
2.2.2 Ekstraksi Cara Panas	6
2.3 Bakteri	8
2.3.1 Pengertian Bakteri	8
2.3.2 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	8
2.4 Antibakteri	9
2.5 Metode Pengujian Bakteri	10
2.5.1 Metode Difusi	11
2.5.2 Metode Dilusi	12
BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN	13
3.1 Metodologi Umum	13
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	13
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	13
3.3.1 Alat	13
3.3.2 Bahan	13
3.4 Prosedur Kerja	14
3.4.1 Preparasi Sampel	14
3.4.2 Ekstraksi Daun Afrika	14
3.4.3 Pengujian Fitokimia	14
3.4.4 Peremajaan Kultur Murni Bakteri Uji	14

3.4.5 Pembuatan Larutan Standar Mc. Farland 0,5	14
3.4.6 Pembuatan Suspensi Larutan Uji	14
3.4.7 Pengujian Aktivitas Antibakteri	15
BAB 1V HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Preparasi Sampel Daun Afrika	16
4.2 Ekstraksi Daun Afrika	16
4.3 Skrining Fitokimia	17
4.4 Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Afrika	19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 KESIMPULAN	22
5.2 SARAN	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	26
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	32

TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Afrika	17
2. Diameter zona hambat ekstrak etanol daun Afrika	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tanaman Daun Afrika (<i>Vernonia amygdalina</i> Del.)	3
2. Struktur senyawa kimia dari daun Afrika	4
3. Struktur senyawa kimia dari daun Afrika	5
4. Alat maserasi	6
5. Alat perkolasi	7
6. Rangkaian alat soxhlet	7
7. Alat ekstraksi refluks	8
8. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	9
9. Metodologi Umum Penelitian	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rendemen Ekstrak Etanol	26
2. Pembuatan DMSO 20%	26
3. Pembuatan H ₂ SO ₄ 0,36 N	26
4. Pembuatan Larutan BaCl ₂ .2H ₂ O 1,175%	27
5. Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Daun Afrika 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%	27
6. Gambar Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	28
7. Analisis Anova Zona Hambat Antibakteri Menggunakan Aplikasi Minitab	28
8. Diameter Zona Hambat Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	30
9. Dokumentasi Kegiatan	30