

SKRIPSI

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN AFRIKA
Vernonia Amygdalina Delile TERHADAP *Methicillin-Resistant Staphylococcus*
Aureus (MRSA) SECARA *IN VITRO***



OLEH:

SITI ROHMATUL LAILA

NIM.20221666008

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

2025

SKRIPSI
AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN AFRIKA
(*Vernonia Amygdalina* Delile) TERHADAP *Methicillin-Resistant*
Staphylococcus Aureus* (MRSA) SECARA *IN VITRO

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Farmasi Pada
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



OLEH:
SITI ROHMATUL LAILA
NIM.20221666008

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian siding skripsi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 24 Desember 2025

Menyetujui:

Pembimbing Utama



Dr. apt. Isnaeni, MS
NIDN. 8983050022

Pembimbing Serta



Dr. apt. Budiastuti, M.Si
NIDN. 8981190024

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Farmasi



Dr. apt. Isnaeni, MS
NIDN. 8983050022

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan tim penguji ujian skripsi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada tanggal 24 Desember 2025

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua Penguji : Dr. apt. Isnaeni, MS

(.....)

Penguji 1 : Dr. apt. Budiastuti, M.Si

(.....)

Penguji 2 : apt. Etik Wahyuningsih, S.Farm., M.Farm (.....)

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya



Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Siti Rohmatul Laila
NIM : 20221666008

Adalah Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir/Skripsi yang saya tulis dengan judul :

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN AFRIKA (*Vernonia
Amygdalina* Delile) TERHADAP *Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus* (MRSA)
SECARA *IN VITRO***

Adalah benar benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa Naskah Skripsi saya ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 24 Desember 2025

Yang membuat pernyataan,

 Siti Rohmatul Laila
NIM.20221666008

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Siti Rohmatul Laila
NIM : 20221666008

Menyatakan bahwa demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Skripsi yang saya tulis dengan judul :

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN AFRIKA (*Vernonia
Amygdalina* Delile) TERHADAP *Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus* (MRSA)
SECARA *IN VITRO***

Untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Surabaya untuk kepentingan akademik, sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 24 Desember 2025

Yang membuat pernyataan,


Siti Rohmatul Laila

NIM.20221666008

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Afrika (*Vernonia Amygdalina* Delile) Terhadap *Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus* (MRSA) Secara *In Vitro***” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Selama pelaksanaan studi hingga penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan dukungan dan kontribusi dari berbagai pihak dalam bentuk pendampingan akademik, arahan, serta bantuan keilmuan, baik yang diberikan secara langsung maupun tidak langsung. Atas dukungan tersebut, penulis menyampaikan apresiasi dan rasa terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Dr. Mundakir, S. Kep., Ns. M.Kep, FISQua selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya
2. Bapak Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns. M. Kep, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya
3. Ibu Dr. apt. Isnaeni, MS selaku dosen pembimbing utama dan Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Surabaya, yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dan pembinaan kepada penulis, tidak hanya dalam penyusunan skripsi, tetapi juga dalam memberikan keteladanan mengenai nilai kebermanfaatan, keikhlasan, serta ketulusan dalam mengharap ridha-Nya.
4. Ibu Dr. apt. Budiastuti, M.Si. selaku dosen pembimbing serta, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta masukan, dan senantiasa memberikan dukungan, motivasi, dan dorongan penuh kepada penulis dalam setiap tahapan pelaksanaan penelitian hingga penyelesaian skripsi.
5. Ibu apt. Etik Wahyuningsih, S.Farm., M.Farm. selaku Dosen Penguji dan Dosen Wali, yang senantiasa mendampingi dan mengarahkan penulis dalam perjalanan akademik, baik selama perkuliahan maupun dalam proses penyusunan skripsi.

6. Bapak Ahmad dan Ibu Ifadatus Sholehah, yang tanpa lelah mendampingi perjalanan pendidikan penulis melalui doa, kasih sayang, dan pengorbanan yang tulus. Peran dan dukungan yang diberikan sejak awal perkuliahan hingga tahap akhir pendidikan menjadi kekuatan terbesar bagi penulis untuk terus bertahan, berkembang, dan menyelesaikan studi ini.
7. Bapak KH. Mas'ud dan Ibu Ny. H. Yuni Islamiyah, yang melalui bimbingan dan keteladanan telah mengajarkan nilai-nilai kehidupan serta memberikan arah bagi penulis dalam memaknai setiap perjalanan.
8. Ns. Mohammad Iqbal Fatoni, S.Kep yang telah menjadi rekan seperjalanan dalam dinamika perkuliahan, memberikan dukungan, bantuan, serta kebersamaan dalam menghadapi proses dan tantangan. Semoga senantiasa dalam dekapan doa dan dapat terus mendampingi penulis dalam perjalanan kehidupan selanjutnya.
9. Nabilah Fara Diva dan Nur Laily Putri Kinasih, terima kasih telah menjadi teman yang selalu hadir, saling memahami, dan berbagi cerita selama masa perkuliahan.
10. Keluargaku, PK IMM Achilles dan Himafarsi, yang telah menjadi keluarga kedua bagi penulis. Terima kasih telah menghadirkan ruang aman untuk bertumbuh, berbagi, dan kembali, serta menjadi bagian penting dalam proses pembentukan diri dan perjalanan kehidupan penulis.
11. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kontribusi dalam berbagai bentuk, penulis menyampaikan terima kasih atas segala bantuan, dukungan, dan kerja sama yang diberikan sehingga seluruh rangkaian proses dapat terselesaikan dengan baik.
12. Kepada diri saya sendiri, Siti Rohmatul Laila, terima kasih telah bertahan dalam proses yang tidak selalu mudah, tetap melangkah meski dalam keraguan, dan terus tumbuh di tengah keterbatasan. Terima kasih atas keberanian untuk menghadapi lelah, kesabaran dalam menjalani setiap tahap, serta keteguhan untuk tidak menyerah pada keadaan. Segala usaha, air mata, dan pembelajaran yang dilalui menjadi bukti bahwa perjalanan ini dijalani dengan sungguh-sungguh dan penuh makna.

RINGKASAN

AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN AFRIKA *Vernonia Amygdalina* Delile TERHADAP *Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus* (MRSA) SECARA *IN VITRO*

Siti Rohmatul Laila

Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) merupakan salah satu bakteri patogen utama penyebab infeksi nosokomial yang sulit ditangani akibat tingginya tingkat resistensi terhadap berbagai antibiotik, khususnya golongan β -laktam. Kondisi ini mendorong perlunya pencarian alternatif antibakteri yang efektif, aman, dan berasal dari sumber alam. Salah satu tanaman yang berpotensi dikembangkan sebagai antibakteri alami adalah daun Afrika (*Vernonia amygdalina*), tanaman dari famili Asteraceae yang secara empiris telah digunakan dalam pengobatan tradisional. Daun Afrika diketahui mengandung berbagai metabolit sekunder, seperti flavonoid, tanin, saponin, terpenoid, serta seskuiterpen lakton, yang berperan dalam aktivitas antibakteri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun Afrika terhadap MRSA secara *in vitro*, menentukan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) ekstrak dan vancomycin, serta menetapkan rasio potensi ekstrak etanol daun Afrika dibandingkan dengan vancomycin sebagai antibiotik pembanding. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratoris yang dilaksanakan pada bulan September hingga Desember 2025 di beberapa laboratorium terkait.

Bahan baku berupa daun Afrika diperoleh dari UPT Laboratorium Herbal Materia Medica Batu dan diolah menjadi simplisia kering. Simplisia kemudian distandarisasi mutunya meliputi pemeriksaan organoleptik, penetapan susut pengeringan, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, serta kadar sari larut air dan etanol berdasarkan ketentuan Farmakope Herbal Indonesia (FHI). Hasil standarisasi menunjukkan bahwa simplisia dan ekstrak etanol daun Afrika memenuhi seluruh persyaratan mutu yang ditetapkan, sehingga layak digunakan sebagai bahan uji. Proses ekstraksi dilakukan menggunakan pelarut etanol hingga diperoleh ekstrak kental dengan rendemen yang memenuhi standar.

Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi agar terhadap isolat MRSA. Ekstrak etanol daun Afrika diuji pada konsentrasi 10%, 20%, 40%, 50%, 60%, dan 80%. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh konsentrasi ekstrak menghasilkan zona hambat terhadap MRSA. Diameter zona hambat yang terbentuk meningkat seiring dengan kenaikan konsentrasi ekstrak, dengan nilai berturut-turut sebesar $10,50 \pm 0,76$ mm, $14,07 \pm 0,71$ mm, $17,07 \pm 0,04$ mm, $19,15 \pm 0,04$ mm, $20,30 \pm 0,14$ mm, dan $23,22 \pm 0,16$ mm. Pola ini menunjukkan adanya hubungan dosis-respons yang jelas antara konsentrasi ekstrak dan daya hambat pertumbuhan bakteri. Berdasarkan hasil tersebut, Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) ekstrak etanol daun Afrika ditetapkan pada konsentrasi 10%.

Penetapan KHM vancomycin dilakukan sebagai pembanding dengan menggunakan variasi konsentrasi 0,125 ppm hingga 1,5 ppm. Hasil menunjukkan bahwa vancomycin mulai menunjukkan aktivitas antibakteri pada konsentrasi 1 ppm, dengan diameter zona hambat sebesar $9,87 \pm 0,07$ mm, sedangkan pada konsentrasi yang lebih rendah tidak terbentuk zona hambat. Hasil ini menegaskan efektivitas vancomycin terhadap MRSA pada konsentrasi tertentu dan menjadi dasar pembanding dalam penentuan rasio potensi.

Penetapan rasio potensi ekstrak etanol daun Afrika terhadap vancomycin dilakukan menggunakan desain 3×3 dengan metode difusi agar. Konsentrasi ekstrak yang digunakan adalah 22,5%, 30%, dan 40%, sedangkan konsentrasi vancomycin masing-masing 2,5 ppm, 5 ppm, dan 10 ppm. Data diameter zona hambat yang diperoleh dianalisis menggunakan metode blok rawu. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun Afrika memiliki nilai rasio potensi sebesar 100,2% terhadap vancomycin sebagai pembanding. Kurva rasio potensi menunjukkan hubungan linear yang kuat antara konsentrasi dan diameter zona hambat dengan nilai koefisien determinasi yang tinggi, sehingga metode pengujian dinilai reliabel dan konsisten.

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun Afrika memiliki aktivitas antibakteri terhadap MRSA dengan potensi yang relatif setara dengan vancomycin. Dengan demikian, ekstrak etanol daun Afrika berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai sumber antibakteri

alami dalam upaya penanggulangan infeksi MRSA, khususnya sebagai kandidat pendukung atau alternatif terapi antibakteri

ABSTRAK

AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN AFRIKA *Vernonia Amygdalina* Delile TERHADAP *Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus* (MRSA) SECARA *IN VITRO*

Oleh: Siti Rohmatul Laila (20221666008)

Daun Afrika (*Vernonia amygdalina*) merupakan tanaman dari famili Asteraceae yang diketahui mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder, antara lain flavonoid, tanin, saponin, terpenoid, dan senyawa seskuiterpen lakton seperti vernodalin dan vernodalol, yang berpotensi sebagai agen antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun Afrika terhadap *Methicillin-resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) secara *in vitro*, menentukan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM), serta menetapkan rasio potensi ekstrak dibandingkan dengan antibiotik pembanding vancomycin. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratoris menggunakan metode difusi agar. Ekstrak etanol daun Afrika diuji pada konsentrasi 10%, 20%, 40%, 50%, 60%, dan 80%. Hasil pengujian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun Afrika memiliki aktivitas antibakteri terhadap MRSA, dengan diameter zona hambat berturut-turut sebesar $10,50 \pm 0,76$ mm, $14,07 \pm 0,71$ mm, $17,07 \pm 0,04$ mm, $19,15 \pm 0,04$ mm, $20,30 \pm 0,14$ mm, dan $23,22 \pm 0,16$ mm. Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) ekstrak ditetapkan pada konsentrasi 10%. Penetapan KHM vancomycin menunjukkan aktivitas antibakteri mulai efektif pada konsentrasi 1 ppm dengan diameter zona hambat $9,87 \pm 0,07$ mm. Penentuan rasio potensi menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun Afrika memiliki nilai rasio potensi sebesar 100,2% terhadap vancomycin. Kurva rasio potensi menunjukkan hubungan linear antara konsentrasi dan diameter zona hambat dengan nilai koefisien determinasi yang tinggi. Berdasarkan hasil penelitian, ekstrak etanol daun Afrika berpotensi dikembangkan sebagai alternatif antibakteri alami terhadap MRSA.

Kata kunci: *Vernonia amygdalina*, MRSA, ekstrak etanol, aktivitas antibakteri, vancomycin.

ABSTRACT

In Vitro Antibacterial Activity of Ethanol Extract of African Leaf (*Vernonia amygdalina* Delile) Against Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)

By Siti Rohmatul Laila (20221666008)

African leaf (*Vernonia amygdalina*) is a medicinal plant belonging to the Asteraceae family and is known to contain various secondary metabolites, including flavonoids, tannins, saponins, terpenoids, and sesquiterpene lactones such as vernodalol and vernodalol, which contribute to its antibacterial potential. This study aimed to evaluate the *in vitro* antibacterial activity of the ethanol extract of African leaf against *Methicillin-resistant Staphylococcus aureus* (MRSA), determine the minimum inhibitory concentration (MIC), and assess the potency ratio of the extract compared to vancomycin as a reference antibiotic. This research was conducted as a laboratory-based experimental study using the agar diffusion method. The ethanol extract of African leaf was tested at concentrations of 10%, 20%, 40%, 50%, 60%, and 80%. The results demonstrated that the ethanol extract exhibited antibacterial activity against MRSA, with inhibition zone diameters of $10,50 \pm 0,76$ mm, $14,07 \pm 0,71$ mm, $17,07 \pm 0,04$ mm, $19,15 \pm 0,04$ mm, $20,30 \pm 0,14$ mm, dan $23,22 \pm 0,16$ mm, respectively. The MIC of the extract was determined at a concentration of 10%. Vancomycin showed antibacterial activity starting at a concentration of 1 ppm, producing an inhibition zone diameter of 9.87 ± 0.07 mm. Potency ratio analysis revealed that the ethanol extract of African leaf had a potency ratio of 100.2% relative to vancomycin. The potency ratio curve demonstrated a strong linear relationship between concentration and inhibition zone diameter, indicating reliable antibacterial activity. Based on these findings, the ethanol extract of African leaf has potential to be developed as a natural antibacterial agent against MRSA.

Keywords: *Vernonia amygdalina*, MRSA, ethanol extract, antibacterial activity, vancomycin.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
RINGKASAN	ix
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR SINGKATAN	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	21
1.1 Latar Belakang	21
1.2 Rumusan Masalah	24
1.3 Tujuan Penelitian.....	24
1.4 Manfaat Penelitian.....	24
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	24
1.4.2 Manfaat Praktis	24
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	25
2.1 Tanaman daun <i>V. amygdalina</i>	25
2.1.1 Klasifikasi daun <i>V. amygdalina</i>	25
2.1.2 Nama lain daun <i>V. amygdalina</i>	26
2.1.3 Morfologi dan karakteristik tanaman daun <i>V. amygdalina</i>	26
2.1.4 Mikroskopis	27
2.1.5 Syarat Tumbuh.....	28
2.1.6 Metabolit Sekunder.....	28
2.1.7 Kegunaan	30
2.2 Ekstrak dan Metode Ekstraksi	31
2.2.1 Ekstrak dan jenis ekstrak	31
2.2.2 Metode ekstraksi	31

2.2.3 Hal hal yang perlu di perhatikan dalam proses ekstraksi.....	36
2.3 Pelarut.....	37
2.3.1 Etanol.....	37
2.4 Methicillin Resisten <i>Staphylococcus Aureus</i> (MRSA)	38
2.4.1 Morfologi dan Fisiologi	38
2.4.2 Mekanisme Resistensi Bakteri MRSA	39
2.4.3 Gen resistensi <i>Methicillin-resistant S. aureus</i> (MRSA)	39
2.4.4 Patofisiologis MRSA	40
2.4.5 Tatalaksana MRSA	43
2.5 Uji Aktivitas Antibakteri	45
2.5.1 Metode Difusi	46
2.5.2 Metode Dilusi	46
2.6 Uji KHM (Konsentrasi Hambat Minimum)	47
2.7 Antibiotik dan Mekanisme Kerja Antibakteri	48
2.7.1 Antibiotik.....	48
2.7.2 Prinsip Kerja Antibakteri	48
2.7.3 Vancomycin	50
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....	52
2.1 Kerangka Konseptual	52
2.2 Uraian Kerangka Konseptual	52
2.3 Hipotesis.....	54
BAB IV METODE PENELITIAN	55
4.1 Jenis Penelitian.....	55
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian	56
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian	56
4.3.1 Populasi.....	56
4.3.2 Sampel.....	56
4.4 Variabel Penelitian	56
4.4.1 Variabel Bebas	56
4.4.2 Variabel Tergantung.....	56
4.4.3 Variabel Kontrol.....	56
4.5 Bahan Penelitian.....	56
4.6 Instrumen Penelitian.....	56
4.7 Definisi Operasional Variabel.....	57

4.8	Kerangka Operasional	58
4.9	Prosedur Penelitian.....	59
4.9.1	Standarisasi Spesifik Simplisia	59
4.9.2	Pembuatan Ekstrak Etanol	60
4.9.3	Standarisasi Ekstrak	61
4.9.4	Skrining Fitokimia Ekstrak	62
4.9.5	Sterilisasi Alat	63
4.9.6	Pembuatan Media <i>Mueller Hinton Agar</i> (MHA).....	63
4.9.7	Pembuatan Inokulum MRSA	63
4.9.8	Preparasi larutan Uji.....	63
4.9.9	Pengamatan zona hambat ekstrak etanol daun <i>V. amygdalina</i>	64
4.9.10	Penetapan rasio potensi ekstrak etanol daun <i>V. amygdalina</i>	65
4.9.11	Analisis data	65
BAB V HASIL PENELITIAN		68
5.1	Identifikasi Serbuk Simplisia Daun Afrika	68
5.2	Susut Pengeringan Simplisia	68
5.3	Kadar Abu Total dan Kadar Abu Tak Larut Asam Simplisia	69
5.4	Kadar Sari Larut Air dan Kadar Sari Larut Etanol Simplisia.....	69
5.5	Rendemen Hasil Ekstraksi Simplisia Daun Afrika	70
5.6	Identifikasi Organoleptis Ekstrak	70
5.7	Susut Pengeringan Ekstrak	71
5.8	Kadar Abu Total dan Kadar Abu Tak Larut Asam Ekstrak	71
5.9	Skrining Fitokimia Ekstrak	72
5.10	Pengamatan Zona Hambat Ekstrak Daun Afrika	74
5.11	Pengamatan Zona Hambat Vancomycin	75
5.12	Penetapan Rasio Potensi Ekstrak Terhadap Pembanding Vancomycin	76
BAB VI PEMBAHASAN.....		78
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		84
7.1	Kesimpulan.....	84
7.2	Saran	84
DAFTAR PUSTAKA		85

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kandungan Kimia Daun <i>V. Amygdalina</i>	30
Tabel 2 Kategori Diameter Zona Hambat.....	47
Tabel 3 Rancangan Analisis Data Standarisasi Simplisia (Spesifik).....	65
Tabel 4 Rancangan Analisis Data Standarisasi Simplisia (Non Spesifik).....	65
Tabel 5 Rancangan Analisis Data Standarisasi Ekstrak (Spesifik).....	66
Tabel 6 Rancangan Analisis Data Standarisasi Ekstrak (Non Spesifik).....	66
Tabel 7 Rancangan Analisis Data Pengukuran Konsentrasi Zona Hambat	66
Tabel 8 Rancangan Analisis Data Penetapan Rasio Potensi.....	67
Tabel 9 Organoleptis Serbuk Simplisia Daun Afrika	68
Tabel 10 Susut Pengeringan Simplisia	68
Tabel 11 Kadar Abu Total Simplisia Daun Afrika	69
Tabel 12 Kadar Abu Tak Larut Asam Simplisia Daun Afrika	69
Tabel 13 Kadar Sari Larut Air Simplisia	70
Tabel 14 Kadar Sari Larut Etanol Simplisia.....	70
Tabel 15 Hasil Rendemen Ekstrak Daun Afrika.....	70
Tabel 16 Hasil Identifikasi Organoleptis Ekstrak Daun Afrika	71
Tabel 17 Susut Pengeringan Simplisia	71
Tabel 18 Hasil Kadar Abu Total Ekstrak	72
Tabel 19 Hasil Kadar Abu Tak Larut Asam Ekstrak.....	72
Tabel 20 Hasil MIC Ekstrak Daun Afrika Terhadap MRSA	74
Tabel 21 Zona Hambat Vancomycin	75
Tabel 22 Hasil Penetapan Rasio Potensi Ekstrak Daun Afrika Terhadap Vancomycin.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tanaman Daun V. <i>Amygdalina</i>	25
Gambar 2 Daun Afrika Kering	26
Gambar 3 Tanaman Daun	27
Gambar 4 Tunas Muda Daun.....	27
Gambar 5 Permukaan Bawah Daun Dewasa	27
Gambar 6 Permukaan Atas Daun Dewasa	27
Gambar 7 Epidermis Bawah Dengan Stomata	28
Gambar 8 Sklerenkim Daun Afrika	28
Gambar 9 Mekanisme Antibakteri Flavonoid	29
Gambar 10 Struktur Kimia Seskuiterpen.....	30
Gambar 11 Morfologi MRSA.....	39
Gambar 12 Struktur Kimia Vancomycin	50
Gambar 13 Organoleptis Serbuk Simplisia Daun Afrika	68
Gambar 14 Identifikasi Warna Serbuk Simplisia Daun Afrika #3E4827	68
Gambar 15 Organoleptis Ekstrak Daun Afrika.....	71
Gambar 16 Identifikasi Warna Ekstrak Daun Afrika Kode #4B4139 Pantone....	71
Gambar 17 Hasil Skrining Flavonoid	72
Gambar 18 Hasil Skrining Tanin	73
Gambar 19 Hasil Skrining Saponin	73
Gambar 20 Hasil Skrining Terpenoid	73
Gambar 21 Hasil Zona Hambat Ekstrak Daun Afrika Replikasi 1	74
Gambar 22 Hasil Zona Hambat Ekstrak Daun Afrika Replikasi 2	74
Gambar 23 Grafik Zona Hambat Ekstrak Daun Afrika Terhadap MRSA	75
Gambar 24 Replikasi 1	75
Gambar 25 Replikasi 2	75
Gambar 26 Hasil Penetapan Rasio Potensi Terhadap Vancomycin	76
Gambar 27 Grafik Hasil Rasio Potensi Ekstrak Terhadap Vancomycin.....	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 CoA serbuk daun V.amygdalina.....	90
Lampiran 2 Perhitungan Kadar Abu Total Simplisia	91
Lampiran 3 Perhitungan Kadar Abu Tak Larut Asam Simplisia.....	92
Lampiran 4 Perhitungan Kadar Sari Larut Air (KSLA)	93
Lampiran 5 Perhitungan Kadar Sari Larut Etanol (KSLE)	94
Lampiran 6 Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	95
Lampiran 7 Perhitungan Kadar Abu Total Ekstrak	96
Lampiran 8 Perhitungan Kadar Abu Tak Larut Asam Ekstrak.....	97
Lampiran 9 Perhitungan Pengenceran Etanol	98
Lampiran 10 Perhitungan Rasio Potensi Ekstrak Terhadap Vancomycin	99
Lampiran 11 Dokumentasi Penelitian	101

DAFTAR SINGKATAN

TMP-SMX	:	Trimetoprim-sulfametoksazol
BBOBA	:	Bahan Baku Obat Bahan Alam
b/b	:	Satuan Berat Per Berat
b/v	:	Satuan Berat Per Volume
CFU	:	Colony Forming Unit
Depkes RI	:	Departemen Kesehatan Republik Indonesia
DNA	:	Deoxybonucleic Acid
Fab	:	Fragment Antibodi
Fc	:	Field Command
FHI	:	Farmakope Herbal Indonesia
FI	:	Farmakope Indonesia
IgG	:	<i>Imunoglobulin G</i>
KBM	:	Konsentrasi Bunuh Minimum
Kemenkes RI	:	Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
KHM	:	Konsentrasi Hambat Minumum
KLT	:	Kromotografi Lapis Tipis
LSD	:	<i>Least Significant Deference</i>
MGEs	:	<i>Mobile Genetic Element</i>
NA	:	<i>Mueller Hinton Agar</i>
MIC	:	<i>Minimum Inhibitory Concentration</i>
ml	:	Mililiter
NaCl	:	Natrium klorida
mm	:	Milimeter
MRSA	:	<i>Methicillin Resistant Staphylococcus aureus</i>
NA	:	<i>Nutrien Agar</i>
PBP 2a	:	<i>Penicillin binding protein</i>
pH	:	Potential of Hydrogen
S	:	Standart
SCC mec	:	<i>Staphylococcal Cassette Chromosome mec</i>
U	:	Uji
UV	:	<i>Ultraviolet</i>
WHO	:	<i>World Health Organization</i>