

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUNGA MAWAR
MERAH (*Rosa damascena mill*) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Staphylococcus aureus* ATCC 25923**

SKRIPSI

Oleh
MARIA ANGELA SEKAR WARDANI
2061050021



**PROGRAM STUDI SARJANA PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2024**

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUNGA MAWAR
MERAH (*Rosa damascena mill*) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Staphylococcus aureus* ATCC 25923**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked) Pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia

Oleh

MARIA ANGELA SEKAR WARDANI

2061050021



**PROGRAM STUDI SARJANA PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA**

2024



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maria Angela Sekar Wardani
NIM : 2061050021
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul “AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUNGA MAWAR MERAH (*Rosa damascena mill*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus* ATCC 25923” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku-buku, dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 9 Desember 2024



Maria Angela Sekar Wardani



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUNGA MAWAR MERAH
(*Rosa damascena mill*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
Staphylococcus aureus ATCC 25923**

Oleh:

Nama : Maria Angela Sekar Wardani
NIM : 2061050021
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia.

Jakarta, 9 Desember 2024

Menyetujui,
Pembimbing

Dra. Lusia Sri Sunarti, MS
NIDN UKI: 0305106006

Ketua Program Studi
Sarjana Pendidikan Dokter

dr. Theza E. A. Pellondo'u P., Sp. KF

Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Indonesia



Dr. dr. Robert Sinurat, Sp.BS(K)



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada 9 Desember 2024 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagai persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

Nama : Maria Angela Sekar Wardani

NIM : 2061050021

Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

Termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul "AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUNGA MAWAR MERAH (*Rosa damascena mill*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus* ATCC 25923" oleh tim penguji yang terdiri dari:

Nama Penguji

Jabatan dalam Tim
Penguji

Tanda Tangan

1. Evy Suryani Arodes, S.Pd,
M.Biomed

Sebagai
Dosen Penguji I

2. Lusia Sri Sunarti, MS

Sebagai
Dosen Penguji II

Jakarta, 9 Desember 2024



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maria Angela Sekar Wardani
NIM : 2061050021
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Jenis tugas akhir : Skripsi
Judul: "AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUNGA MAWAR MERAH (*Rosa damascena mill*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus* ATCC 25923"

Menyatakan bahwa :

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain dan apabila saya mengutip dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Non eksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundang-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Jakarta, 9 Desember 2024
Yang Menyatakan,



Maria Angela Sekar Wardani

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan anugerah dan kasih-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUNGA MAWAR MERAH (*Rosa damascena mill*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus* ATCC 25923".

Penelitian ini dibuat dan disusun sebagai tugas akhir penulis, serta untuk memenuhi syarat guna menempuh Sidang Ujian Sarjana untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia.

Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Maka, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih tak terhingga kepada:

1. Keluarga yang selalu menjadi sumber kekuatan penulis, Mama Lucia Anita, Ayah Mikhael Dwi, Ibu Indah Sih Pamungkas, Bapak Eustatius Suyanto, Aunty Theodora Nancy, Adek Kevin, Adek Nicho, Adek Icha yang selalu mendoakan setiap hari, mengasihi setiap saat, memastikan penulis tidak kekurangan kasih sayang, selalu menyemangati dan memberikan segala bentuk dukungan yang tulus baik secara materi maupun non materi untuk penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan lancar.
2. Dr. Dhaniswara K. Hardjono, S.H., M.H., M.B.A. selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia.
3. Dr. dr. Robert Sinurat, Sp.BS(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia, dr. Danny E. J. Luhulima, Sp. PK, dr. Desy Ria Simanjuntak, M.Kes dan dr. Erida Manalu, Sp.PK selaku Wakil Dekan Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia.
4. dr. Theza E.A. Pellondo'u P., Sp.KF selaku Ketua Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia beserta seluruh jajaran dosen pengajar yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.

5. Dr. Pratiwi Dyah Kusumo, S.Si., M.Si. selaku Ketua Tim Skripsi beserta anggota tim skripsi lainnya yang telah mengkoordinasikan dan memberikan arahan dalam pembuatan skripsi dari awal hingga akhir penyelesaian skripsi ini.
6. Ibu Lusia Sri Sunarti, MS selaku dosen pembimbing skripsi yang telah menyediakan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dengan sabar, serta memberikan ilmu dalam penulisan skripsi ini.
7. Ibu Evy Suryani Arodes, S.Pd, M.Biomed selaku dosen penguji yang telah menyediakan waktunya untuk menguji dan memberikan masukan masukan terhadap penelitian penulis sehingga menjadi lebih baik.
8. Dr. Dra., Trini Suryowati, MS selaku dosen Pembimbing Akademik yang membantu saya selama proses akademik di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.
9. Kak Fitri dan Kak Yesi selaku Laboran Laboratorium Penelitian dan Laborarorium Mikrobiologi FK UKI yang selalu bersedia membantu dengan sabar, membimbing, dan meluangkan banyak waktu, pikiran, serta tenaga untuk penulis dalam mengerjakan penelitian di Laboratorium penelitian dan Laboratorium Mikrobiologi FK.
10. Nildi Selan dan Angel Sonda, sebagai teman seperjuangan penulis yang selalu menyemangati, menghibur, ikut andil dan berkerja bersama dalam proses penelitian yang dilakukan oleh penulis.
11. Alghifary Ramadhan, sahabat yang selalu sabar menerima segala bentuk keluhan kesah penulis, menemani, mendukung, dan telah berkontribusi banyak dari awal hingga akhir penulisan. Gading Jamila, dan Lusia Tyas, selaku sahabat terdekat dan tersayang penulis dari dulu yang selalu hadir mendukung baik dari dekat maupun jauh, mendoakan, menyemangati, menghibur dan menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis baik suka maupun duka.
12. Anggi Christi Enggeli, dari awal masih jadi mahasiswa baru tidak pernah sekalipun meninggalkan penulis, selalu menemani dari dekat, membantu, serta ada di setiap perjalanan susah maupun senang dalam perkuliahan, penelitian dan sampai saat ini. Ayu Nisrina Aqilah, yang selalu memberi banyak bantuan,

dukungan dan semangat pada penulis dari awal masuk FK, selama perkuliahan berlangsung, dan hingga saat ini masih selalu menemani penulis.

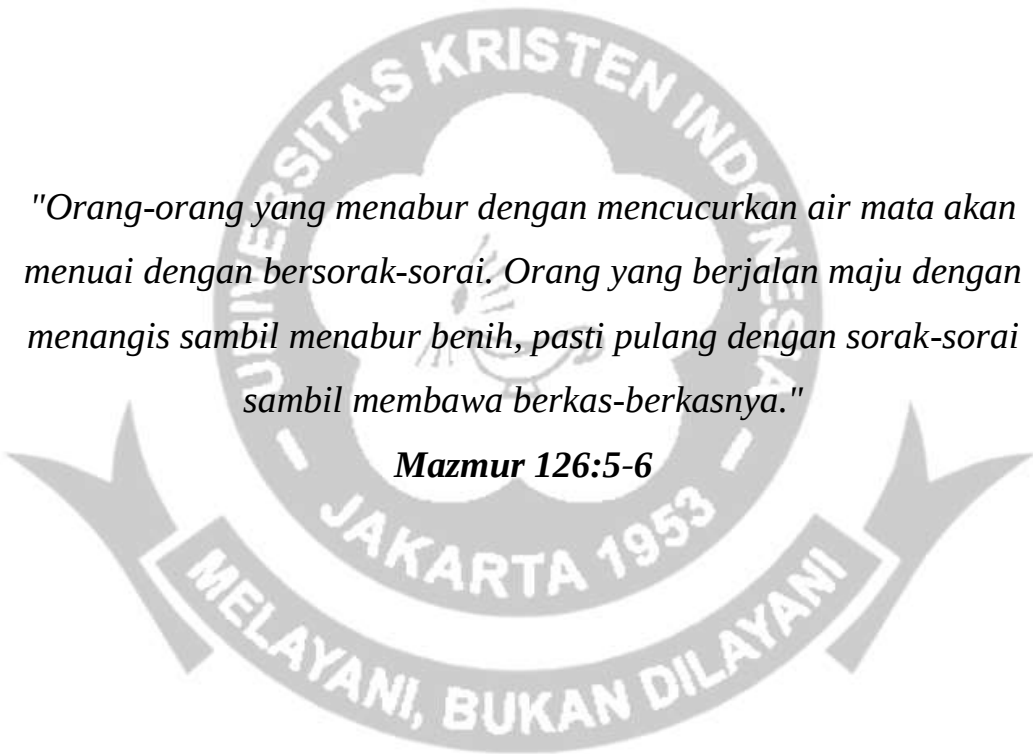
13. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri yang telah mampu berjuang melewati proses panjang tanpa menyerah dan berusaha keras dalam mengerjakan skripsi ini hingga selesai.

Akhir kata, penulis dengan ketulusan hati berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan dan doa dalam proses penyusunan skripsi ini. Kiranya Tuhan memberkati dan membalas segala kebaikan, perhatian, dan ketulusan yang telah diberikan kepada penuli, serta senantiasa melimpahkan berkah kepada semua yang terlibat dalam perjalanan ini. Dengan segala kerendahan hati, penulis mohon maaf atas segala kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Semoga kritik dan saran yang membangun dapat membantu penulis di masa mendatang. Penulis juga berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat, tidak hanya sebagai tambahan literatur, tetapi juga sebagai inspirasi bagi kemajuan pendidikan ilmu kedokteran di Indonesia.

Jakarta, 9 Desember 2024

Penyusun Skripsi

Maria Angela Sekar Wardani



"Orang-orang yang menabur dengan mencururkan air mata akan menuai dengan bersorak-sorai. Orang yang berjalan maju dengan menangis sambil menabur benih, pasti pulang dengan sorak-sorai sambil membawa berkas-berkasnya."

Mazmur 126:5-6

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR.....	ii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	iii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iv
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	v
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRAK.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB II METODOLOGI PENELITIAN.....	6
2.1 Jenis Penelitian.....	6
2.2 Waktu dan Tempat Penelitian	6
2.2.1 Waktu Penelitian	6
2.2.2 Tempat Penelitian	6
2.3 Bahan Yang di Uji	6
2.4 Sampel Penelitian.....	6
2.5 Besar Sampel	6
2.6 Definisi Operasional	7
2.7 Variabel.....	8

2.7.1 Variabel Independen	8
2.7.2 Variabel Dependen.....	8
2.8 Instrumen Penelitian	8
2.8.1 Alat Penelitian.....	8
2.8.2 Bahan Penelitian	9
2.9 Alur Penelitian	10
2.10 Tahapan Penelitian.....	11
2.10.1 Persiapan Alat	11
2.10.2 Pembuatan Media.....	11
2.10.3 Pembuatan Suspensi Bakteri.....	12
2.10.4 Pembuatan Ekstrak Bunga Mawar Merah.....	12
2.10.5 Pengenceran Ekstrak Bunga Mawar Merah.....	12
2.11 Tahapan Pengujian.....	13
2.11.1 Metode Kirby-Bauer	13
2.12 Pengolahan Data	14
2.13 Kerangka Teori	15
2.14 Kerangka konsep.....	16
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	17
3.1 Hasil.....	17
3.1.1 Ekstrak Bunga Mawar Merah (<i>Rosa damascena mill</i>)	17
3.1.2 Hasil Uji Daya Hambat Ekstrak Bunga Mawar Merah Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>S. aureus</i>	17
3.2 Pembahasan.....	18
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	22
4.1 Kesimpulan	22
4.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23
LAMPIRAN.....	26

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Definisi Operasional.....	7
Tabel 4.1	Hasil Daya Hambat Metode Kirby-Bauer.....	17



DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Alur Penelitian	10
--	----



DAFTAR SINGKATAN

µm	Mikroliter
MHA	Media Mueller Hinton
DMSO	Dimetil Sulfoksida
ATCC	<i>American Type Culture Collection</i>



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian di Laboratorium Penelitian dan Laboratorium Mikrobiologi FK UKI	26
--	----



ABSTRAK

Latar belakang: *Staphylococcus aureus* adalah bakteri penyebab berbagai infeksi, dari infeksi kulit hingga sistemik. Ekstrak bunga mawar merah (*Rosa damascena mill*) memiliki potensi antibakteri terhadap bakteri ini, berkat kandungan senyawa aktif seperti flavonoid dan minyak esensial yang merusak membran sel bakteri dan mendukung sistem imun. **Tujuan penelitian:** Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas ekstrak mawar dalam menghambat pertumbuhan *S. aureus*. **Metode penelitian:** Penelitian ini menggunakan metode difusi Kirby-Bauer dengan desain *post-test only control group*. Sampel bakteri *S. aureus* diuji dengan ekstrak bunga mawar merah (*Rosa damascena mill*) pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%. Kontrol positif adalah gentamisin, dan kontrol negatif menggunakan DMSO 20%. Diameter zona hambat diukur setelah inkubasi 24 jam. Data dianalisis secara deskriptif untuk mengevaluasi efektivitas antibakteri ekstrak tersebut. **Hasil penelitian:** Ekstrak bunga mawar merah (*Rosa damascena mill*) menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *S. aureus* dengan efektivitas yang bervariasi tergantung konsentrasi. Konsentrasi 100%, 80%, dan 60% memiliki daya hambat kuat (diameter zona hambat rata-rata 12,95 mm hingga 20,75 mm). Konsentrasi 40% dan 20% menunjukkan daya hambat sedang (8,6 mm dan 6,8 mm). Kontrol positif (gentamisin) memberikan zona hambat tertinggi (20,75 mm), sedangkan kontrol negatif (DMSO 20%) tidak menunjukkan zona hambat. **Kesimpulan:** Melalui pengujian dengan metode Kirby-Bauer menunjukkan bahwa ekstrak kelopak bunga mawar merah pada konsentrasi 100%, 80%, 60% termasuk dalam daya hambat kuat. Sedangkan, pada konsentrasi 40% dan 20% termasuk dalam katagori daya hambat sedang. Hasilnya adalah ekstrak kelopak bunga mawar merah terbukti efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus*.

Kata kunci : Ekstrak Bunga Mawar Merah, *Staphylococcus aureus*, Aktivitas Antibakteri.

ABSTRAK

Background: *Staphylococcus aureus* is a bacterium that causes various infections, from skin infections to systemic infections. Red rose flower extract (*Rosa damascena* mill) has antibacterial potential, due to the content of active compounds such as flavonoids and essential oils that damage bacterial cell membranes and support the immune system. **Objective:** This study aims to test the effectiveness of rose extract in inhibiting the growth of *S. aureus*. **Research method:** This study used the Kirby-Bauer diffusion method with a post-test only control group design. *S. aureus* bacterial samples were tested with red rose flower extract (*Rosa damascena* mill) at concentrations of 20%, 40%, 60%, 80%, and 100%. The positive control was gentamicin, and the negative control used DMSO 20%. The diameter of the inhibition zone was measured after 24 hours of incubation. The data were described descriptively for the antibacterial effectiveness of the extract. **Results:** Red rose flower extract (*Rosa damascena* mill) showed antibacterial activity against *S. aureus* with varying effectiveness depending on the concentration. Concentrations of 100%, 80%, and 60% have strong inhibition (average inhibition zone diameter of 12.95 mm to 20.75 mm). Concentrations of 40% and 20% show moderate inhibition (8.6 mm and 6.8 mm). The positive control (gentamicin) gives the highest inhibition zone (20.75 mm), while the negative control (DMSO 20%) does not show an inhibition zone. **Conclusion:** Testing with the Kirby-Bauer method revealed that red rose petal extract at concentrations of 100%, 80%, and 60% demonstrated strong inhibitory power, while concentrations of 40% and 20% were categorized as having moderate inhibitory power. The results showed that red rose petal extract was proven to be effective in inhibiting the growth of *S. aureus*. **Keywords:** Red Rose Flower Extract, *Staphylococcus aureus*, Antibacterial Activity.