

**DAYA HAMBAT MADU AKASIA TERHADAP
BAKTERI INFEKSI LUKA DI KULIT**

**INHIBITORY EFFECT OF ACACIA HONEY ON SKIN WOUND
INFECTION BACTERIA**

SKRIPSI SARJANA SAINS

Oleh

SESILIA DEVITA SARI CHRISTINA SITANGGANG



**FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2024**

**DAYA HAMBAT MADU AKASIA TERHADAP
BAKTERI INFEKSI LUKA DI KULIT**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
SARJANA SAINS DALAM BIDANG BIOLOGI**

Oleh

**SESILIA DEVITA SARI CHRISTINA SITANGGANG
226201446027**



**FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2024**

FAKULTAS BIOLOGI UNIVERSITAS NASIONAL

Skripsi, Jakarta Februari 2024

Sesilia Devita Sari Christina Sitanggung

DAYA HAMBAT MADU AKASIA TERHADAP BAKTERI INFEKSI LUKA DI KULIT

vii + 30 halaman, 16 tabel, 1 gambar, 7 lampiran

Umum diketahui bahwa madu adalah produk yang dihasilkan oleh lebah madu berupa cairan bertekstur kental. Ada banyak jenis madu yang dihasilkan lebah, salah satunya adalah madu akasia yang diperoleh dari peternak madu di daerah hutan pohon *Acacia crassicarpa*. Madu sebagai pengobatan tradisional sudah banyak dibuktikan dapat mempercepat penyembuhan luka dan sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat serta potensi antibakteri dari madu akasia terhadap bakteri yang biasanya terdapat pada luka akibat infeksi, yaitu *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Pseudomonas aeruginosa* yang diisolasi dari sampel pasien yang telah diidentifikasi menggunakan alat VITEK. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah difusi agar yang dibuat sumur berdiameter 6 mm pada Mueller Hinton Agar (MHA) sebagai standar media untuk uji antibakteri serta digunakan madu akasia konsentrasi 80%, 90%, dan 100%. Media MHA diinkubasi pada suhu 37°C selama 18-24 jam lalu diukur zona bening yang terbentuk dengan jangka sorong. Hasil daya hambat dianalisis dengan uji *anova one way* lalu dilanjutkan dengan uji *tukey* menunjukkan bahwa madu akasia pada konsentrasi 80%, 90%, dan 100% memiliki daya hambat terhadap *S. aureus*, *S. epidermidis*, maupun *P. aeruginosa* dengan kemampuan yang sama pada setiap konsentrasi atau tidak terdapat perbedaan signifikan pada daya hambat antara konsentrasi madu akasia pada uji antibakteri. Kemampuan hambat madu akasia terhadap ketiga bakteri infeksi luka di kulit, yaitu *S. aureus*, *S. epidermidis*, dan *P. aeruginosa* adalah sama baiknya ($p > 0,05$).

Kata kunci : Bakteri Infeksi Kulit, Daya Hambat, Madu Akasia

Daftar Bacaan : 50 (1981-2024)

**FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN
PROGRAM STUDI BIOLOGI**

Judul Skripsi : DAYA HAMBAT MADU AKASIA TERHADAP
BAKTERI INFEKSI LUKA DI KULIT

Nama Mahasiswa : Sesilia Devita Sari Christina Sitanggung

Nomor Pokok : 226201446027



Fachrudin Majeri Mangunjaya
Dr. Fachruddin Majeri Mangunjaya, M.Si.

Tanggal Lulus :

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama Lengkap : *Sesilia Devita Sari Christina Sitanggung*

NPM : 226201446027

Judul Skripsi : *Daya Hambat Madu Akasia Terhadap
Bakteri Infeksi Luka Di Kulit*

Menyatakan bahwa Skripsi Sarjana Sains ini adalah benar hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang dirujuk telah dicantumkan dengan benar.

Jakarta, 01 Maret 2024



Sesilia Devita Sari C S

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul **“DAYA HAMBAT MADU AKASIA TERHADAP BAKTERI INFEKSI LUKA DI KULIT”** sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Sains.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak hingga doa-doa yang tulus diberikan kepada penulis. Maka dalam kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan adik-adik penulis yang selalu memberikan doa, dukungan dan tidak pernah lelah menyemangati penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi.
2. Prof. Dr. Retno Widowati, M.Si. selaku pembimbing pertama yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian ini dan telah banyak meluangkan waktu, memberikan masukan, ilmu pengetahuan, serta dukungan kepada penulis selama proses penelitian dan pembuatan skripsi ini sehingga dapat selesai tepat waktu.
3. Dra. Noverita, M.Si. selaku pembimbing kedua sekaligus dosen pembimbing akademik angkatan 2022 yang telah meluangkan banyak waktunya dan memberikan banyak sekali ilmu, semangat, serta masukan selama penelitian hingga proses penyusunan skripsi ini. Juga memberi semangat dan motivasi kepada penulis untuk dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan segera.
4. Dr. Fachruddin Majeri Mangunjaya, M.Si. selaku Dekan Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional yang telah memberikan arahan dan ilmu selama penulis menempuh pendidikan.
5. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Biologi Universitas Nasional atas ilmu pengetahuan dan pengalaman berkesan yang diberikan selama penulis menempuh perkuliahan.
6. Ibu Emil selaku Manager Laboratorium Patologi Klinis Kalgen Innolab yang telah memberikan izin dan dukungan dalam penyusunan skripsi.

7. Teh Ine, Mas Jefri, Vadia dan Mba Nila selaku laboran Laboratorium Mikrobiologi Kalgen Innolab yang telah memberikan bantuan serta saran dalam penyusunan skripsi.
8. Tim laboratorium PA-IHC yang selalu membantu dan mendukung penulis mulai dari masa perkuliahan sampai penyusunan skripsi.
9. Ka Isnaeni dan Niken selaku teman seperjuangan penulis dalam penyusunan skripsi juga memulai perkuliahan bersama sampai penyusunan tugas akhir. Terima kasih atas semangat yang diberikan dan canda tawa yang diberikan selama penulis menempuh perkuliahan.
10. Teman-teman angkatan 2022 dan teman-teman Kelas Karyawan lainnya di Fakultas Biologi Universitas Nasional yang telah menjalani perkuliahan bersama dan menyemangati penulis untuk segera menyelesaikan penulisan skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah memberikan doa, dukungan, serta semangat yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan dalam menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi dan penelitian ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan dapat dijadikan sebagai bahan acuan oleh semua pihak.

Jakarta, Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II METODE PENELITIAN	5
A. Waktu Dan Tempat Penelitian.....	5
B. Instrumen Penelitian	5
C. Cara Kerja	6
1. Pra Analitik	6
a. Sterilisasi.....	6
b. Pembuatan Media Blood Agar (BA) Sebagai Media Pertumbuhan.....	6
c. Pembuatan Media Tryptic Soy Agar (TSA) Sebagai Media Kultur	6
d. Pembuatan Media Mueller Hinton Agar (MHA) Sebagai Media Antibakteri ..	6
e. Pengaturan Konsetrasi Madu Akasia	7
f. Pembuatan Isolat Bakteri	7
g. Pembuatan Suspensi Bakteri untuk Uji Antibakteri.....	8
2. Analitik	8
3. Pasca Analitik	8
D. Analisis Data	8
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
A. Hasil Penelitian	9

1.	Daya Hambat Madu Akasia Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	9
2.	Daya Hambat Madu Akasia Terhadap <i>Staphylococcus epidermidis</i>	10
3.	Daya Hambat Madu Akasia Terhadap <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	11
4.	Perbandingan Daya Hambat Bakteri Infeksi Luka di Kulit	12
B.	Pembahasan.....	14
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....		22
A.	Kesimpulan	22
B.	Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA.....		23
LAMPIRAN		28



DAFTAR TABEL

Halaman

Naskah

Tabel 1 Definisi Operasional Variabel (DOV).....	5
Tabel 2 Komposisi Variasi Konsentrasi Madu.....	7
Tabel 3 Rata-rata Diameter Zona Hambat pada <i>S. aureus</i>	9
Tabel 4 Hasil Analisis Anova One-way Pada Diameter Zona Hambat <i>S. aureus</i>	9
Tabel 5 Rata-rata Diameter Zona Hambat pada <i>S. epidermidis</i>	10
Tabel 6 Hasil Analisis Anova One-way Pada Diameter Zona Hambat <i>S. epidermidis</i> ...	11
Tabel 7 Rata-rata Diameter Zona Hambat pada <i>P. aeruginosa</i>	11
Tabel 8 Hasil Analisis Anova One-way Pada Diameter Zona Hambat <i>P. aeruginosa</i>	12
Tabel 9 Hasil Analisis Anova One-way Pada Diameter Zona Hambat Bakteri Infeksi Luka di Kulit.....	13

Lampiran

Tabel Lampiran 1 Hasil Pengukuran Daya Hambat Bakteri Infeksi Luka di Kulit.....	28
Tabel Lampiran 2 Descriptive Bakteri Infeksi Luka di Kulit	28
Tabel Lampiran 3 Uji Normalitas Bakteri Infeksi Luka di Kulit	29
Tabel Lampiran 4 Hasil Subsets Uji Tukey pada <i>S. aureus</i>	30
Tabel Lampiran 5 Hasil Subsets Uji Tukey pada <i>S. epidermidis</i>	30
Tabel Lampiran 6 Hasil Subsets Uji Tukey pada <i>P. aeruginosa</i>	30
Tabel Lampiran 7 Hasil Subsets Uji Tukey pada Bakteri Infeksi Luka di Kulit.....	31

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Naskah

Gambar 1 Bagan Rata-rata Zona Hambat Bakteri Infeksi Luka di Kulit13

Lampiran

Gambar Lampiran 1 Identifikasi Bakteri pada Alat VITEX.....31

Gambar Lampiran 2 Pembuatan Suspensi Bakteri31

Gambar Lampiran 3 Pembuatan Media *Mueller Hinton Agar*31

Gambar Lampiran 4 Daya Hambat pada *S. aureus*32

Gambar Lampiran 5 Daya Hambat pada *S. epidermidis*33

Gambar Lampiran 6 Daya Hambat pada *Paeruginosa*34

