

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI MADU AKASIA
TERHADAP TIGA BAKTERI PENYEBAB FARINGITIS**

***ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF ACACIA HONEY
AGAINST THREE PHARYNGITIS CAUSING BACTERIA***

SKRIPSI SARJANA SAINS

Oleh

NIKEN AYU RAMADHANI



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

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI MADU AKASIA
TERHADAP TIGA BAKTERI PENYEBAB FARINGITIS**

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

Oleh

**NIKEN AYU RAMADHANI
226201446030**



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

PROGRAM STUDI BIOLOGI UNIVERSITAS NASIONAL

Skripsi, Jakarta Februari 2024

Niken Ayu Ramadhani

AKTIVITAS ANTIBAKTERI MADU AKASIA TERHADAP TIGA BAKTERI PENYEBAB FARINGITIS

xi + 28 Halaman, 9 tabel, 1 Gambar, 8 Lampiran,

Madu memiliki banyak manfaat untuk kesehatan diantaranya yaitu antibakteri, antioksidan, hidrogen peroksida dan senyawa organik lainnya. Komponen kandungan senyawa osmolaritas yang tinggi didalam madu telah diteliti memiliki manfaat dalam membantu proses penyembuhan peradangan pada mukosa faring atau faringitis yang disebabkan oleh bakteri *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus pneumoniae* dan *Streptococcus pyogenes*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas madu akasia terhadap bakteri penyebab faringitis. Penelitian ini adalah eksperimental dengan melakukan uji daya hambat madu akasia pada konsentrasi 80%, 90%, 100% dan kontrol positif Ciprofloxacin 5 µg (untuk bakteri *K. pneumoniae*), Kloramfenikol 30 µg (untuk bakteri *S. pneumoniae* dan *S. pyogenes*) serta kontrol negatif akuades steril dengan menggunakan metode difusi sumuran pada media *muller hinton agar* (MHA) untuk bakteri *K. pneumoniae* dan media *blood agar* (BA) untuk bakteri *S. pneumoniae* dan *S. pyogenes* yang diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Hasil dari daya hambat madu akasia akan membentuk zona bening disekeliling sumuran agar dan diukur menggunakan jangka sorong untuk mengetahui diameter hambatan. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Rancangan Acak lengkap (RAL) Faktorial dan data hasil diameter zona hambat yang terbentuk dianalisis menggunakan metode *One-Way ANOVA* serta uji lanjutan dengan metode uji *Tukey*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa madu akasia dengan konsentrasi 80%, 90% dan 100% mempunyai kemampuan yang sama dalam menghambat pertumbuhan bakteri *K. pneumoniae*, *S. pneumoniae* dan *S. pyogenes* dikarenakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($P < 0,05$).

Kata kunci : Bakteri Penyebab Faringitis, Daya Hambat, Madu Akasia

Daftar bacaan : 42 (2009-2024)

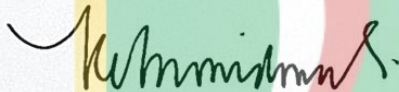
**FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN
PROGRAM STUDI BIOLOGI**

Judul Skripsi : **AKTIVITAS ANTIBAKTERI MADU AKASIA TERHADAP TIGA
BAKTERI PENYEBAB FARINGITIS**

Nama Mahasiswa : Niken Ayu Ramadhani

Nomor Pokok : 226201446030

Pembimbing Pertama



Prof. Dr. Retno Widowati, M.Si

Pembimbing Kedua



Dra. Noverita, M.Si

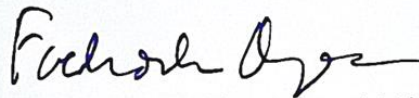
MENYETUJUI

Kaprodi Biologi



Dra. Noverita, M.Si

Dekan



Dr. Fachruddin M. Mangunjaya, M.Si

Tanggal Lulus : 27 Februari 2024

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Niken Ayu Ramadhani

NPM : 226201446030

Judul SKRIPSI : **AKTIVITAS ANTIBAKTERI MADU AKASIA TERHADAP
TIGA BAKTERI PENYEBAB FARINGITIS**

Menyatakan bahwa SKRIPSI ini adalah benar hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang ditujuk telah dicantumkan dengan benar.

Jakarta, 04 Maret 2024



Niken Ayu Ramadhani

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji penulis ucapkan kepada Allah subhānahu wata‘ala karena berkat ramhat, ridho, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“AKTIVITAS ANTIBAKTERI MADU AKASIA TERHADAP TIGA BAKTERI PENYEBAB FARINGITIS”**. Selain itu, penulis juga mengucapkan salam dan shalawat kepada Rasulullah shalallaahu alaihi wassalaam karena berkat perjuangan Rasulullah kita dapat merasakan nikmatnya beragama Islam.

Skripsi ini penulis susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana sains dalam bidang biologi. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis telah mendapatkan banyak bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua dan adik – adikku tercinta yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan memberikan motivasi sehingga Niken bisa menyelesaikan pendidikan ini dengan baik.
2. Prof. Dr. Retno Widowati, M.Si. selaku pembimbing pertama yang telah meluangkan waktunya dengan memberikan saran, masukan, dan memberikan wawasan baru untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Dra. Noverita, M.Si. selaku pembimbing kedua dan pembimbing akademik yang telah meluangkan waktunya dengan memberikan saran, masukan, dan memberikan wawasan baru untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dr. Fachruddin M. Mangunjaya, M.Si. selaku Dekan Fakultas Biologi Universitas Nasional Jakarta yang telah mendukung dan memfasilitasi penulis dan mahasiswa lainnya selama perkuliahan.
5. Dosen-dosen Fakultas Biologi Universitas Nasional Jakarta yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat, bimbingan, dukungan, dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini.
6. Andi Utama, PhD. selaku Direktur laboratorium KalGen Innolab yang telah mendukung, memberikan izin dan memfasilitasi penulis untuk melakukan penelitian.

7. Yuliana selaku *Lab service manager* yang telah mendukung memberikan izin dan memfasilitasi penulis untuk melakukan penelitian.
8. Tim mikrobiologi Teh Ine, Mas Jefri, Vadia, dan Nila yang telah mendukung dan memfasilitasi penulis dalam melakukan kegiatan penelitian. Terima kasih atas suka dan dukanya untuk mengajari dengan sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
9. Tim laboratorium molekuler yang turut memberikan semangat, motivasi, dan memberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman seperjuangan Kak Isnaeni dan Sesilia yang sudah bersama – sama melewati suka dan duka dalam melanjutkan perkuliahan di Universitas Nasional. Terima kasih atas semua bantuan kalian selama ini.
11. Mas Okky yang selalu membantu dan menemani penulis dalam menyusun skripsi.
12. Berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis sadar sepenuhnya bahwa skripsi ini belum sempurna maka penulis berharap adanya saran yang membangun dari berbagai pihak sehingga dapat menyempurnakan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Jakarta, Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Waktu dan tempat penelitian	Error! Bookmark not defined.
B Instrumen penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1. Alat penelitian	5
2. Bahan penelitian	5
3. Definisi operasional variable.....	5
4. Cara kerja.....	6
a. Pembuatan media BA sebagai media pertumbuhan dan uji daya hambat	6
b Pembuatan media MCA sebagai media pertumbuhan.....	6
c. Pembuatan media TSA sebagai media kultur	7
d. Pembuatan media MHA sebagai uji daya hambat	7
e. Pembuatan konsentrasi madu akasia	7
f. Isolasi bakteri.....	8
g. Pembuatan suspensi bakteri uji.....	8
h. Pengujian antibakteri pada media MHA dan BA.....	8
i. Pengamatan hasil	9
j. Analisis data.....	9
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	10
A. Hasil penelitian	10
1. Daya hambat madu akasia terhadap <i>K. pneumoniae</i>	10
2. Daya hambat madu akasia terhadap <i>S. pneumoniae</i>	11
3. Daya hambat madu akasia terhadap <i>S. pyogenes</i>	12
4. Perbandingan daya hambat madu akasia terhadap bakteri penyebab faringitis.....	14

B. Pembahasan	16
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	19
A. Kesimpulan.....	19
B. Saran.....	19
DAFTAR PUSTAKA.....	20



DAFTAR TABEL

Halaman

Naskah

Tabel 1. Definisi operasional variable.....	5
Tabel 2. Rata-rata diameter zona hambat dan uji ANOVA pada <i>K. pneumoniae</i>	10
Tabel 3. Hasil <i>subset</i> uji <i>Tukey</i> pada <i>K. pneumoniae</i>	11
Tabel 4. Rata-rata diameter zona hambat dan uji ANOVA pada <i>S. pneumoniae</i>	11
Tabel 5. Hasil <i>subset</i> uji <i>Tukey</i> pada <i>S. pneumoniae</i>	12
Tabel 6. Rata-rata diameter zona hambat dan uji ANOVA pada <i>S. pyogenes</i>	13
Tabel 7. Hasil <i>subset</i> uji <i>Tukey</i> pada <i>S. pyogenes</i>	14
Tabel 8. Hasil analisis <i>One-Way</i> ANOVA pada diameter rata-rata zona hambat bakteri penyebab faringitis	15
Tabel 9. Hasil <i>subset</i> uji <i>Tukey</i> pada bakteri penyebab faringitis	15

Lampiran

Tabel Lampiran 1. Diameter zona hambat yang terbentuk oleh madu akasia dan kontrol positif serta kontrol negatif terhadap bakteri <i>K. pneumoniae</i> , <i>S. pneumoniae</i> dan <i>S. pyogenes</i>	25
Tabel Lampiran 2. Hasil Uji <i>One-Way</i> ANOVA.....	25

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Naskah

Gambar 1. Grafik rata-rata zona hambat bakteri	14
--	----

Lampiran

Gambar Lampiran 1. Madu akasia yang digunakan dalam penelitian.....	26
Gambar Lampiran 2. Proses pengamatan hasil oleh penulis	26
Gambar Lampiran 3. Hasil uji antibakteri metode difusi sumuran agar bakteri <i>K. pneumoniae</i>	27
Gambar Lampiran 4. Hasil uji antibakteri metode difusi sumuran agar bakteri <i>S. pneumoniae</i>	27
Gambar Lampiran 5. Hasil uji antibakteri metode difusi sumuran agar bakteri <i>S. pyogenes</i>	27
Gambar Lampiran 6. Turnitin.....	28