

Karya Tulis Ilmiah

**PENGARUH WAKTU INKUBASI TERHADAP AKTIVITAS
BAKTERIOSIN YANG DIHASILKAN BAKTERI ASAM LAKTAT
ISOLAT GROWOL TERHADAP *Escherichia coli in vitro***

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh:

Anisa Masithoh

20210310207

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2024

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Anisa Masithoh
NIM : 20210310207
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 31 Juli 2024

Yang membuat pernyataan



Anisa Masithoh

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian “Pengaruh Waktu Inkubasi terhadap Aktivitas Bakteriosin Yang Dihasilkan Bakteri Asam Laktat Isolat Growol terhadap *Escherichia coli in vitro*” sebagai syarat untuk menyelesaikan studi Pendidikan Dokter di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, motivasi, kritik serta saran dari semua orang. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena Rahmat, hidayah dan karunia-Nya penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat penulis selesaikan.
2. Dr. dr. Sri Sundari, M.Kes., Sebagai Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
3. dr. Nur Hayati, dr., Sp. Rad., M.Med.Ed, sebagai Kepala Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
4. Dr. Dra. Lilis Suryani, M.Kes sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta kritik dan saran kepada penulis selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. dr. Inayati Habib, M.Kes, Sp. MK selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan dan saran dalam penyusunan proposal ini.
6. Lia Fitriana,SP,selaku pembimbing Laboratorium Mikrobiologi FKIK UMY
7. Seluruh dosen dan karyawan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang turut mendukung dan membantu jalannya penelitian ini.
8. Orangtua tersayang Bapak Wasito dan Mamah Nur Hidayah, serta adik Anindita Nuraini dan Akmal Mahathir yang selalu mendukung, mengapresiasi dan memenuhi kebutuhan penulis selama masa pendidikan.
9. Rekan-rekan satu departemen mikrobiologi ka Nisa, ka Dini, ka Saffa, Firda, dan Nihu yang telah membantu penulis selama proses penelitian.
10. Rekan-rekan terdekat penulis Nihu, Ana, Adira, Raras, Ilham, Amri, Faiz, Ka Luthfi, Jati, dan KOSEMA Prodeus 2021 yang telah mendukung penulis selama proses penelitian.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk menjadikan Karya Tulis Ilmiah ini menjadi lebih baik. Akhir kata penulis berharap agar Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dapat diterima.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 30 Juli 2024



Anisa Masithoh

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN KTI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR BAGAN.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR DIAGRAM.....	xi
ABSTRAK	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
1. Manfaat Teoritis	4
2. Manfaat Praktis.....	5
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Landasan Teori.....	9
1. Growol.....	9
2. Bakteri Asam Laktat.....	9
3. Bateriaosin.....	10
4. <i>Escherichia coli</i>	11
B. Kerangka Teori.....	13
C. Kerangka Konsep	14
D. Hipotesis.....	15
BAB III.....	18
METODE PENELITIAN.....	18
A. Desain Penelitian.....	18

B. Lokasi dan Waktu	18
C. Populasi dan Sampel Penelitian	18
D. Variabel dan Definisi Operasional	16
E. Instrumen Penelitian.....	18
F. Cara Pengumpulan Data.....	21
G. Analisis Data	23
H. Etika Penelitian	25
BAB IV	26
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Hasil Penelitian	26
1. Kultur Bakteri Asam Laktat Isolat Growol	26
2. Uji Pewarnaan Gram	27
3. Uji Antibakteri Bakteriosin	27
4. Data Penelitian.....	28
B. Pembahasan.....	29
C. Keterbatasan Penelitian.....	34
BAB V.....	36
KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
A. Kesimpulan.....	36
B. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Keaslian Penelitian	6
Tabel 2. Perbedaan Bakteriosin dan Antibiotik Konvensional	10
Tabel 3. Definisi Operasional	16
Tabel 4. Diameter Zona Hambat Bakteriosin Terhadap <i>Escherichia coli</i> ..	28

DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
Bagan 1. Kerangka Teori	12
Bagan 2. Kerangka Konsep	13
Bagan 3. Alur Penelitian	24
Bagan 4. Rencana Penelitian	25
Bagan 5. Mekanisme Antibakteri Bakteriosin	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Uji Sensivitas Difusi.....	22
Gambar 2. Kultur BAL Isolat Growol.....	25
Gambar 3. Pewarnaan Gram BAL.....	27
Gambar 4. Hasil Uji Sensivitas Bakteriosin Terhadap Bakteri Uji Setelah 48 Jam, 72 Jam, dan 96 Jam	28

DAFTAR DIAGRAM

Bagan	Halaman
Diagram 1. Rata-Rata Diameter Zona Hambat Bakteriosin Dengan Variasi Waktu Inkubasi	29