



KARYA TULIS ILMIAH

**STUDI LITERATUR: AKTIVITAS ANTIBAKTERI UMBI
BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) TERHADAP GENUS
Salmonella, *Shigella* DAN *Escherichia* FAMILI
*Enterobacteriaceae***

SITI NURLAELATU SYARIFAH
P2.06.30.1.21.024

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FARMASI
TASIKMALAYA
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2024**



LAPORAN KARYA TULIS ILMIAH

**STUDI LITERATUR: AKTIVITAS ANTIBAKTERI UMBI
BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) TERHADAP GENUS
Salmonella, *Shigella* DAN *Escherichia* FAMILI
*Enterobacteriaceae***

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi

SITI NURLAELATU SYARIFAH
P2.06.30.1.21.024



**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FARMASI
TASIKMALAYA
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2024**

INTISARI

Sanitasi merupakan salah satu komponen kesehatan lingkungan yang mempunyai dampak besar terhadap kesehatan manusia. Kebersihan yang buruk dapat mempengaruhi terjadinya penyakit, termasuk penyakit saluran cerna. Penyakit gastrointestinal disebabkan oleh bakteri. Bakteri penyebab infeksi saluran cerna adalah bakteri patogen yang termasuk dalam Famili *Enterobacteriaceae*, genus *Salmonella*, *Shigella*, dan *Escherichia*. Bawang putih (*Allium sativum*) mengandung senyawa allisin yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen pada saluran pencernaan secara in vitro. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan daya hambat bawang putih (*Allium sativum*) sebagai antibakteri terhadap bakteri pathogen genus *Salmonella*, *Shigella* dan *Escherichia*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Systematic Literature Review* (SLR), melalui penelaahan literatur mengenai efektivitas antibakteri umbi bawang putih (*Allium sativum*) terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella*, *Shigella*, dan *Escherichia*. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis anotasi bibliografi, sehingga dapat diperoleh kesimpulan sederhana dari berbagai literatur yang relevan agar memudahkan menjawab pertanyaan penelitian.

Diperoleh 23 (Dua puluh tiga) literatur yang memenuhi kriteria inklusi. Berdasarkan hasil penelaahan literatur, umbi bawang putih memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan Genus *Salmonella* (*Salmonella typhi*) kategori lemah hingga kuat, genus *Shigella* (*Shigella dysenteriae*) kategori lemah hingga kuat, dan genus *Escherichia* (*Escherichia coli*) kategori lemah hingga sangat kuat.

Kata Kunci: aktivitas antibakteri, *Allium sativum*, *Salmonella*, *Shigella* dan *Escherichia*

ABSTRACT

Sanitation is one of the components of environmental health that has a significant impact on human health. Poor hygiene can lead to the occurrence of diseases, including gastrointestinal diseases. Gastrointestinal diseases are caused by bacteria. The bacteria that cause gastrointestinal infections are pathogenic bacteria that belong to the Enterobacteriaceae family, Salmonella genus, Shigella genus, and Escherichia genus. Garlic (Allium sativum) contains allicin compounds that can inhibit the growth of pathogenic bacteria in the digestive tract in vitro. This research was conducted to determine the inhibitory ability of garlic (Allium sativum) as an antibacterial agent against pathogenic bacteria of the Salmonella, Shigella, and Escherichia genera.

The method used in this research is Systematic Literature Review (SLR), through a literature review on the antibacterial effectiveness of garlic (Allium sativum) bulbs against the growth of Salmonella, Shigella, and Escherichia bacteria. Data analysis in this research utilizes bibliographic annotation analysis, thus enabling the extraction of simple conclusions from various relevant literature to facilitate answering the research questions.

23 (Twenty-three) literatures that meet the inclusion criteria were obtained. Based on the literature review results, garlic bulbs have antibacterial activity against the growth of Salmonella genus (Salmonella typhi) of weak to strong category, Shigella genus (Shigella dysenteriae) of weak to strong category, and Escherichia genus (Escherichia coli) of weak to very strong category.

Keywords: *antibacterial activity, Allium sativum, Salmonella, Shigella and Escherichia*

KATA PENGANTAR

Puji Syuku penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar AhliMadya Farmasi pada Program Studi D III Farmasi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari apt. RaniRubiyanti, M.Farm selaku pembimbing utama dan apt. Nur Aji, M.Farm selaku pembimbing pendamping, serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Dini Mariani, S.Kep, Ners, M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya
2. Ibu apt. Nuri Handayani, M.Farm, selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikamalaya
3. Ibu apt. Rani Rubiyanti, M.Farm, selaku pembimbing utama pada penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
4. Bapak apt. Nur Aji, M.Farm, selaku pembimbing pendamping pada penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Tasikmalaya, 20 Mei 2024

Siti Nurlaelatu Syarifah

DAFTAR ISI

LAPORAN KARYA TULIS ILMIAH.....	i
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
PERSEMBAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Telaah Pustaka	6
B. Landasan Teori.....	10
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Waktu dan Tempat Penelitian	27
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	27
C. Rancangan Penelitian.....	27
D. Jalannya Penelitian.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Hasil	36
B. Pembahasan.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Persamaan dan perbedaan dengan penelitian sebelumnya.....	5
Tabel 2 Kategori Aktivitas Antibakteri.....	15
Tabel 3 Hasil penelaahan literatur genus <i>Salmonella</i> (<i>Salmonella typhi</i>).....	37
Tabel 4 Hasil penelaahan literatur genus <i>Shigella</i> (<i>Shigella dysenteriae</i>).....	39
Tabel 5 Hasil penelaahan literatur genus <i>Eschericia</i> (<i>Eschericia coli</i>)	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Telaah Pustaka	6
Gambar 2. Diagram Famili <i>Enterobacteriaceae</i>	8
Gambar 3 Umbi bawang putih	10
Gambar 4. Proses pembentukan senyawa <i>Allisin</i>	14
Gambar 5 <i>Salmonella typhi</i>	17
Gambar 6 <i>Shigella sp</i>	20
Gambar 7 Bakteri <i>Escherichia coli</i>	24
Gambar 8 Jalannya Penelitian.....	29
Gambar 9. Diagram penelusuran literatur Genus <i>Salmonella</i>	32
Gambar 10. Diagram penelusuran literatur Genus <i>Shigella</i>	33
Gambar 11. Diagram penelusuran literatur Genus <i>Escherichia</i>	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Penelusuran Literatur Database	60
Lampiran 2. cek duplikat pada Mendeley	61
Lampiran 3. Penelusuran literatur pada <i>Database Genus Salmonella</i>	62
Lampiran 4. Penelusuran literatur pada <i>Database Genus Shigella</i>	74
Lampiran 5. Penelusuran literatur pada <i>Database Genus Escherichia</i>	115
Lampiran 6. LogBook Kegiatan Penelitian.....	154
Lampiran 7. Kartu Pemantauan Bimbingan.....	158
Lampiran 8. Biodata.....	159