

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK TULANG SOTONG
(*Sepia sp.*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus epidermidis*



Oleh :

KARINA RAMADHANTI
1710711120003

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2024

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK TULANG SOTONG
(*Sepia sp.*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus epidermidis*



**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat**

Oleh :

KARINA RAMADHANTI
1710711120003

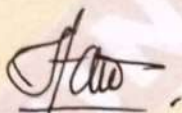
**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Tulang Sotong (*Sepia* sp.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*
Nama : Karina Ramadhanti
NIM : 1710711120003
Fakultas : Perikanan dan Kelautan
Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan
Tanggal Ujian Skripsi : 12 Januari 2024

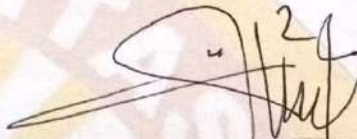
Persetujuan,

Pembimbing 1



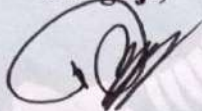
Dr. Yuspihana Fitriah, S.Pi., M.Si.
NIP. 19691015 199403 2 001

Pembimbing 2



Iin Khusnul Khotimah, S.Pi., M.P.
NIP. 19680820 199702 2 001

Penguji,



Dr. Ir. Hj. Dewi Kartika Sari, MP., M.Si.
NIP. 19680311 199402 2 001

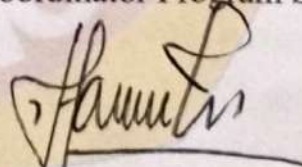
Mengetahui

Dekan



Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, M.P.
NIP. 19640517 199303 1 001

Koordinator Program Studi



Ir. Hji. Siti Aisyah, M.S.
NIP. 19611215 198803 2 002

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK TULANG SOTONG (*Sepia sp.*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus epidermidis*

Karina Ramadhanti^{*}, Yuspihana Fitriani, Iin Khusnul Khotimah

Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Jurusan Pengolahan Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat
Jl. A. Yani, Km 36, Banjarbaru, 70714, Kalimantan Selatan

*E-mail : kramadhanti99@gmail.com

ABSTRAK

Sotong merupakan salah satu hasil perikanan yang terdapat di perairan laut Indonesia. Selain dagingnya yang dapat dikonsumsi, tulangnya juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku alami yang digunakan dalam pengobatan jerawat karena tulang sotong mengandung beberapa senyawa aktif seperti alkaloid, steroid, triterpenoid, tannin dan glikosida. Tahapan pertama pada penelitian ini adalah pembuatan tepung tulang sotong dengan menggunakan penjemuran dan penghalusan hingga menjadi tepung. Selanjutnya tepung tulang sotong di ekstraksi dengan metode maserasi bertingkat menggunakan pelarut heksana, etil asetat dan etanol. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor dengan perbedaan konsentrasi, yaitu pada konsentrasi 0; 0,1; 0,13; 0,16 g/ml. Hasil penelitian menunjukkan rendemen tertinggi diperoleh dari ekstraksi tepung tulang sotong dengan menggunakan pelarut etanol dengan rendemen 13,26% dan yang terendah pada ekstrak heksana yaitu sebesar 1,72%. Ekstrak heksana, etil asetat dan etanol memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri, namun kemampuan heksana sangat rendah yaitu konsentrasi 0,16 g/ml memiliki persentase penghambatan sebesar 39%. Sedangkan pada ekstrak etil asetat sebesar 99,99% dan ekstrak etanol sebesar 99,95% dengan konsentrasi yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat merupakan yang terbaik dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

Kata Kunci : Tulang Sotong, Tepung Tulang Sotong, Antibakteri

RINGKASAN

KARINA RAMADHANTI (1710711120003), Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Tulang Sotong (*Sepia* sp.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Pembimbing Ibu Dr. Yuspihana Fitriani, S.Pi., M.Si., selaku ketua dan Ibu Iin Khusnul Khotimah, S.Pi., M.P., selaku anggota serta Ibu Dr. Ir. Hj. Dewi Kartika Sari, M.P., M.Si. selaku dosen penguji.

Sotong merupakan salah satu hasil perikanan yang terdapat di perairan laut Indonesia. Selain dagingnya yang dapat dikonsumsi, tulangnya juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku alami yang digunakan dalam pengobatan jerawat karena tulang sotong mengandung beberapa senyawa aktif seperti alkaloid, steroid, triterpenoid, tannin dan glikosida.

Tahapan pertama pada penelitian ini adalah pembuatan tepung tulang sotong dengan menggunakan penjemuran dan penghalusan hingga menjadi tepung. Selanjutnya tepung tulang sotong di ekstraksi dengan metode maserasi bertingkat menggunakan pelarut heksana, etil asetat dan etanol.

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor dengan perbedaan konsentrasi, yaitu pada konsentrasi 0; 0,1; 0,13; 0,16 g/ml. Parameter uji yaitu persentase penghambatan ekstrak tepung tulang sotong terhadap *Staphylococcus epidermidis* menggunakan metode kontak langsung. Pengolahan data yang digunakan pada penelitian ini adalah ANOVA.

Hasil penelitian menunjukkan rendemen tertinggi diperoleh dari ekstraksi tepung tulang sotong dengan menggunakan pelarut etanol dengan rendemen 13,26% dan yang terendah pada ekstrak heksana yaitu sebesar 1,72%. Ekstrak heksana, etil asetat dan etanol memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri, namun kemampuan heksana sangat rendah yaitu pada konsentrasi 0,16 g/ml memiliki persentase penghambatan sebesar 39%. Sedangkan pada ekstrak etil asetat sebesar 99,99% dan ekstrak etanol sebesar 99,95% dengan konsentrasi yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat merupakan yang terbaik dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian skripsi dengan judul Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Tulang Sotong (*Sepia* sp.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Penulisan laporan penelitian skripsi ini merupakan tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan studi pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Yuspihana Fitriah, S.Pi, M.Si., selaku ketua dan Ibu Iin Khusnul Khotimah, S.Pi., M.P., selaku anggota dari tim pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pembelajaran selama penelitian hingga penulisan laporan ini.
2. Ibu Dr. Ir. Hj. Dewi Kartika Sari, M.P., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penelitian dan penulisan laporan ini.
3. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Hasil Perikanan dan analisis laboratorium yang telah membantu selama perkuliahan dan penelitian.
4. Kedua orang tua penulis, Bapak Sutarto, S.Sos., dan Ibu Sumini serta kedua kakak penulis, Bayu Risminarto, S.E., dan Guntur Prihantoro, S.Kom., yang selalu memberikan dukungan dalam bentuk doa, nasihat, saran dan materi.
5. M. Dwiki Wahyono yang selalu memberikan dukungan dan bantuan selama perkuliahan hingga penyelesaian laporan ini.
6. Teman-teman HIMALOGIKAN dan seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama perkuliahan hingga penyelesaian laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan penelitian skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata, semoga laporan penelitian skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, terutama penulis sendiri.

Banjarbaru, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB 1. PENDAHULUAN	vii
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Sotong (<i>Sepia</i> sp.)	4
2.2. Tulang Sotong (<i>Sepia</i> sp.)	5
2.3. Kitin Tulang Sotong	7
2.4. Bahan Pelarut pada Proses Ekstraksi	8
2.5. <i>Staphylococcus epidermidis</i>	10
BAB 3. METODE PENELITIAN	12
3.1. Waktu dan Tempat	12
3.2. Alat dan Bahan	13
3.2.1. Alat dan Bahan Pembuatan Tepung Tulang Sotong (<i>Sepia</i> sp.).....	13
3.2.2. Alat dan Bahan Ekstraksi Tulang Sotong (<i>Sepia</i> sp.)	13
3.2.3. Alat dan Bahan Analisis.....	13
3.3. Prosedur Penelitian	13
3.3.1. Prosedur Pembuatan Tepung Tulang Sotong (<i>Sepia</i> sp.)	13
3.3.2. Prosedur Ekstraksi Tepung Tulang Sotong (<i>Sepia</i> sp.)...	14
3.3.3. Prosedur Penyegaran Bakteri Uji	15
3.3.4. Prosedur Pembuatan Suspensi Bakteri.....	15

3.3.5. Prosedur Pengujian Antibakteri Metode Kontak Langsung.....	16
3.7. Rancangan Penelitian	17
3.8. Hipotesis.....	17
3.9. Parameter Pengujian.....	18
3.10. Analisis Data	18
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1. Hasil	23
4.1.1. Rendemen Ekstrak Tepung Tulang Sotong (Sepia sp.) ..	23
4.1.2. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Tepung Tulang Sotong Terhadap Bakteri Staphylococcus epidermidis...	24
4.2. Pembahasan.....	26
4.2.1. Rendemen Ekstrak Tepung Tulang Sotong (Sepia sp.) ..	27
4.2.2. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Tepung Tulang Sotong Terhadap Bakteri Staphylococcus epidermidis...	29
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1. Kesimpulan	32
5.2. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
2.1. Komponen pada Tulang Sotong	6
2.2. Hasil Uji Fitokimia Tulang Sotong	6
3.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	12
3.2. Tabel Pengamatan Penelitian	19
3.3. Uji Homogenitas.....	20
3.4. Analisis Keragaman	20
4.1. Hasil Rendemen Ekstrak Tepung Tulang Sotong (Sepia sp.)	23
4.2. Total Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> dan Persentase Penghambatan pada Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Tepung Tulang Sotong	24
4.3. Data Hasil Uji F Total Bakteri dengan Ekstrak Etanol Tepung Tulang Sotong	26
4.4. Data Hasil Uji F Total Bakteri dengan Ekstrak Etil Asetat Tepung Tulang Sotong	26
4.5. Hasil Uji BNJ pada Ekstrak Etanol Tepung Tulang Sotong	
4.6. Hasil Uji BNJ pada Ekstrak Etil Asetat Tepung Tulang Sotong...	

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. Sotong (<i>Sepia</i> sp.).....	4
2.2. Tulang sotong (<i>Sepia</i> sp.).....	5
2.3. <i>Staphylococcus epidermidis</i>	10
3.1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Tulang Sotong.....	14
3.2. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian.....	17
4.1. Tepung Tulang Sotong	23
4.2. Grafik Rata-rata Jumlah Bakteri pada Data Ekstrak Etanol.....	25
4.3. Grafik Rata-rata Jumlah Bakteri pada Data Ekstrak Etil Asetat ...	25

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Dokumentasi Penelitian.....	37
2. Perhitungan Rendemen Ekstrak Tepung Tulang Sotong	41
3. Data Hasil Perhitungan Bakteri dengan <i>Colony Counter</i>	42
4. Perhitungan Persentase Penghambatan Bakteri	44
5. Perhitungan Uji F pada Ekstrak Etanol	48
6. Perhitungan Uji F pada Ekstrak Etil Asetat.....	51
7. SK Dosen Pembimbing Skripsi	54
8. SK Penguji Sidang Skripsi	56
9. Lembar Konsultasi	57