

**PENGARUH EKSTRAK KASAR DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.)
TERHADAP DAYA HAMBAT BAKTERI *Vibrio harveyi* SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN**

Oleh:

**DENI DWI ASTUTIK
NIM. 125080501111009**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2016**

**PENGARUH EKSTRAK KASAR DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.)
TERHADAP DAYA HAMBAT BAKTERI *Vibrio harveyi* SECARA *IN VITRO***

**SKRIPSI
PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan di
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya**

Oleh:

**DENI DWI ASTUTIK
NIM. 125080501111009**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2016**

SKRIPSI

PENGARUH EKSTRAK KASAR DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.)
TERHADAP DAYA HAMBAT BAKTERI *Vibrio harveyi* SECARA *IN VITRO*

Oleh :

DENI DWI ASTUTIK

NIM. 125080501111009

Telah dipertahankan di depan penguji
pada tanggal
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
SK Dekan No. :
Tanggal :

Dosen Penguji I

(Prof. Dr. Ir. Arief Prajitno, MS)
NIP. 19550213 198403 1 001
Tanggal :

Dosen Penguji II

(M. Fakhri, S.Pi, MP., MSc)
NIP. 19860717 201504 1 001
Tanggal :

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dr. Ir. Maftuch M.Si
NIP. 19660825 199203 1 001
Tanggal :

Dosen Pembimbing II

Ir. Heny Suprastyani, MS
NIP. 19620904 198701 2 001
Tanggal :

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Manajemen Sumberdaya Perairan

(Dr.Ir. Arning W. Ekawati, MS)
NIP. 19620805 198603 2 00 1
Tanggal:

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang ditulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut, sesuai hukum yang berlaku di Indonesia.



Malang, 24 Mei 2016

Mahasiswa

Deni Dwi Astutik

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji Syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan pelimpah kasih dan pencurah rahmat. Berkat karunia dan rahmat-Nya lah, penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini tepat pada waktunya tanpa adanya halangan yang berarti. Penulis juga ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orangtua, serta kakak tercinta yang senantiasa memberikan doa dan dukungan moril maupun materil kepada penulis selama penelitian hingga laporan hasil Skripsi ini selesai.
2. Dr. Ir. Maftuch, M.Si selaku Dosen Pembimbing I, Serta Ir. Heny Suprastyani, MS, selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan selama penelitian hingga penyusunan laporan hasil Skripsi ini selesai.
3. Prof. Dr. Ir. Arief Prajitno, MS dan M. Fakhri, S.Pi,MP., MSc selaku dosen penguji yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan dalam menyelesaikan laporan skripsi.
4. Laboran Lab. Parasit dan Penyakit Ikan (Ibu Titin) FPIK Universitas Brawijaya, yang bersedia membantu dari awal hingga akhir penelitian.
5. Sahabat saya Utami, Ichfat, Anam, dan Furkan yang saling dan selalu memberikan dukungan serta semangat dalam menyelesaikan penelitian dan Skripsi ini.
6. Keluarga besar "Aquasean" BP 2012 yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak memberikan dukungan, solusi, doa dan semangat dari mulai semester awal hingga semester akhir menjelang penelitian sampai dapat terselesaikannya Skripsi ini.

RINGKASAN

DENI DWI ASTUTIK. Pengaruh Ekstrak Kasar Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Terhadap Daya Hambat Bakteri *Vibrio harveyi* Secara *In Vitro*. Dibawah bimbingan **Dr. Ir. Maftuch, MS. Dan Ir. Heny Suprastyani, MS.**

Pada suatu usaha perikanan budidaya terdapat kendala utama yaitu serangan penyakit. Penyakit ikan adalah segala sesuatu yang dapat menimbulkan gangguan pada ikan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dengan demikian timbulnya serangan penyakit ikan di kolam merupakan hasil interaksi yang tidak serasi antara ikan, kondisi lingkungan dan organisme penyakit. Interaksi yang tidak sesuai ini dapat menyebabkan ikan stres, sehingga mekanisme pertahanan diri yang dimilikinya menjadi lemah dan akhirnya mudah terserang penyakit. Bakteri *V. harveyi* merupakan satu jenis bakteri yang menimbulkan penyakit *vibriosis*, bersifat sangat akut dan ganas dan biasanya menyerang pada udang. Pengobatan yang telah dilakukan yaitu dengan pemberian obat-obatan atau antibiotic, tetapi hal ini dapat menyebabkan resisten terhadap bakteri serta dapat membahayakan lingkungan perairan. Oleh karena itu diperlukan tanaman herbal sebagai alternatif untuk mengatasi masalah tersebut. Salah satunya dengan pemberian ekstrak daun sirsak (*A. muricata* L.) yang mengandung saponin, flavonoid, tanin, kalsium, fosfor, hidrat arang, vitamin A, B, dan C), fitesterol, Ca- oksalat dan alkaloid murisine.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Ilmu kelautan dan Laboratorium Penyakit dan Kesehatan Ikan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya, Malang pada bulan Januari sampai Februari 2016. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui penggunaan ekstrak kasar daun sirsak yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *V. harveyi* serta mengetahui konsentrasi terendah ekstrak kasar daun sirsak yang mampu menghambat bakteri *V. harveyi*.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental yaitu dengan menguji hubungan suatu sebab dengan akibat yang dilakukan dalam suatu sistem tertutup yang kondisinya terkontrol dan teknik pengambilan datanya dengan cara observasi langsung. Rancangan acak yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL), menggunakan 4 perlakuan dosis ekstrak kasar daun sirsak yaitu: dosis (A) 1000 ppm, (B) 1100 ppm, (C) 1200 ppm, dan (D) 1300 ppm. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi terendah pemberian ekstrak kasar daun sirsak yaitu 1000 ppm. Sehingga pemberian ekstrak kasar daun sirsak memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap pertumbuhan bakteri *V. harveyi*. hubungan antara perbedaan konsentrasi dosis ekstrak kasar daun sirsak (*A. muricata* L.) terhadap diameter daya hambat bakteri *V. harveyi* menghasilkan hubungan atau grafik secara linier, dimana persamaannya didapatkan $y = 6,23 + 0,0068x$ dengan nilai determinasi $R^2 = 0,6553$ dan korelasi (r) = 0,81.

Kesimpulan dari hasil penelitian ini yaitu Konsentrasi terendah ekstrak kasar daun sirsak (*A. muricata* L.) mampu menghambat bakteri *V. harveyi* pada dosis 1000 ppm. Hubungan antara dosis perlakuan dengan zona hambat bakteri *V. harveyi* menghasilkan persamaan $y = 6,23 + 0,0068x$.

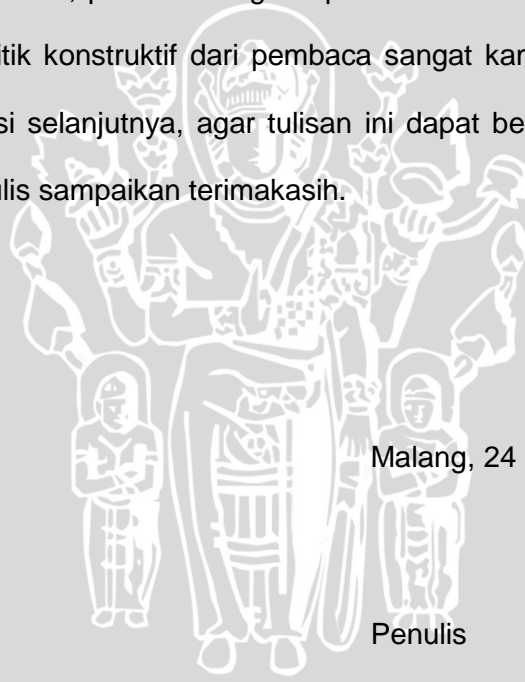
KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkah, karunia serta ridlo-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul: “Pengaruh Ekstrak Kasar Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Terhadap Daya Hambat Bakteri *Vibrio harveyi* Secara *In Vitro*”. Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Ir. Maftuch M.Si dan Ir. Heny Suprastyani, MS serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Saya menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang mendasar pada skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun saya. Kritik konstruktif dari pembaca sangat kami harapkan untuk penyempurnaan skripsi selanjutnya, agar tulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua, demikian penulis sampaikan terimakasih.

Malang, 24 Mei 2016

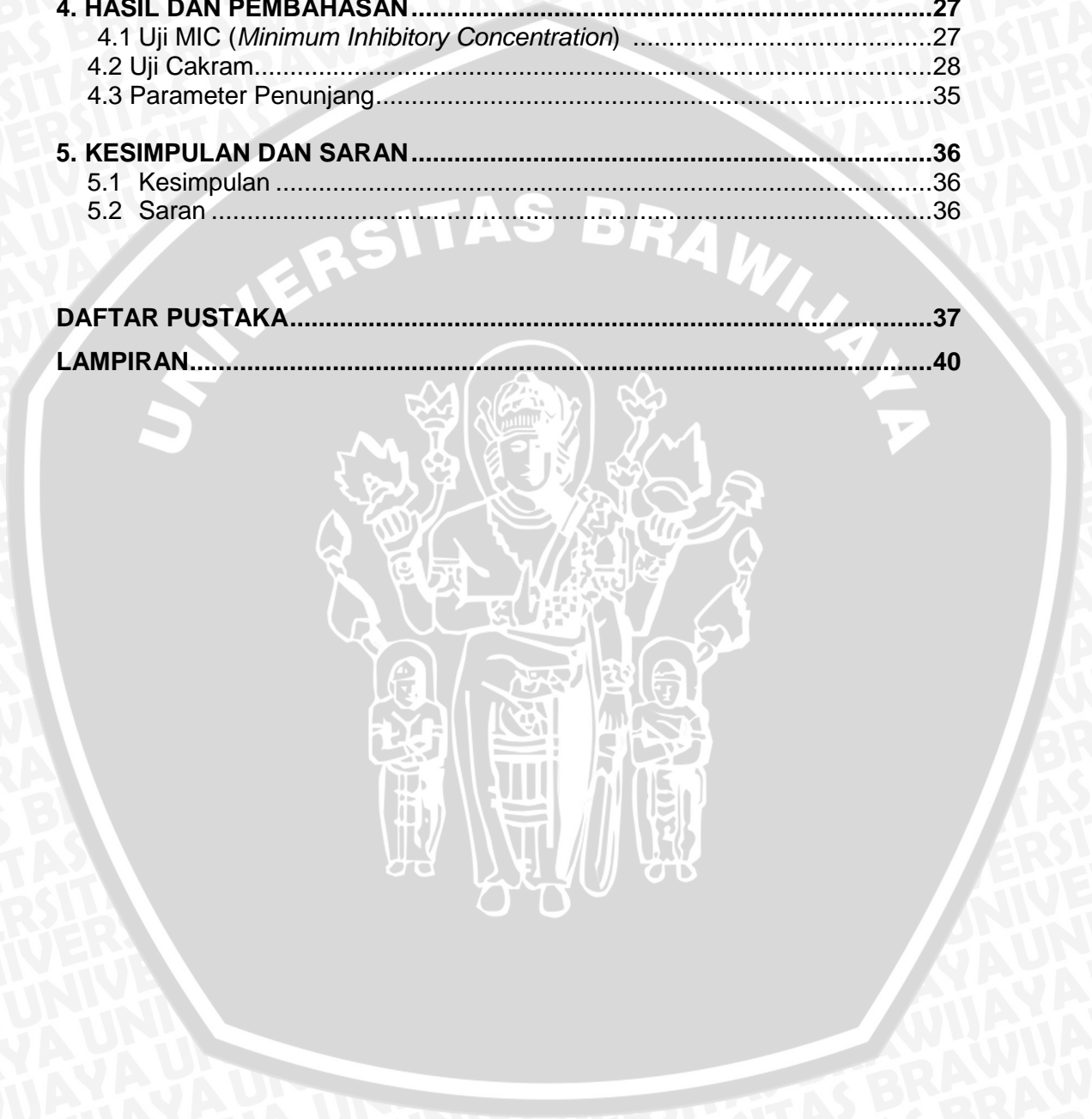
Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH	v
HALAMAN RINGKASAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Kegunaan Penelitian	3
1.6 Waktu dan Tempat.....	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> Linn)	5
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi	5
2.1.2 Habitat dan Penyebaran	6
2.1.3 Manfaat dan Kegunaan.....	6
2.1.4 Bahan Aktif	7
2.2 Bakteri <i>Vibrio harveyi</i>	8
2.2.1 Klasifikasi dan Morfologi	8
2.2.2 Infeksi dan Tanda Penyerangan Bakteri <i>V. harveyi</i>	9
2.3 Uji MIC (<i>Minimum Inhibitory Concentration</i>)	10
2.4 Uji Cakram	11
2.5 Metode Ekstraksi.....	11
3. METODE PENELITIAN	13
3.1 Materi Penelitian	13
3.1.1 Peralatan Penelitian	13
3.1.2 Bahan Penelitian	14
3.2 Metode dan Rancangan Penelitian	16
3.2.1 Metode Penelitian	16

3.2.2 Rancangan Penelitian	16
3.3 Prosedur Penelitian	17
3.3.1 Persiapan Penelitian	17
3.3.2 Pelaksanaan Penelitian	23
3.4 Parameter Uji.....	25
3.5 Analisis Data.....	26
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Uji MIC (<i>Minimum Inhibitory Concentration</i>)	27
4.2 Uji Cakram.....	28
4.3 Parameter Penunjang.....	35
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN.....	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.).....	6
2. Bakteri <i>V. harveyi</i> dengan <i>Scanning Electron Microscopy</i>	9
3. Denah (<i>Layout</i>) Rancangan Penelitian	17
4. Skema Ekstraksi Daun Sirsak	19
5. Hasil Uji MIC.....	28
6. Hasil Uji Daya Hambat	29
7. Grafik Hubungan Dosis Ekstrak Kasar Daun Sirsak dengan Diameter Zona Hambat.....	32



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat-alat Penelitian	13
2. Bahan-bahan Penelitian	15
3. Hasil Pengamatan Uji MIC dengan Spektrofotometer	27
4. Hasil Uji Cakram Ekstrak Kasar Daun Sirsak Terhadap Daya Hambat <i>V. harveyi</i>	30
5. Klasifikasi Respon Hambatan Ekstrak terhadap Pertumbuhan Bakteri.....	30
6. Hasil Analisa Sidik Ragam	31
7. Uji BNT	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Alat Penelitian	40
2. Bahan Penelitian	46
3. Pembuatan Ekstrak Kasar Daun Sirsak (<i>A. muricata</i> L.)	49
4. Perhitungan Statistik	51
5. Hasil Uji Cakram	55
6. Hasil Uji Biokimia Bakteri <i>V. harveyi</i>	58

