

PEMANFAATAN DAUN JAMBU BIJI UNTUK MENGOBATI
Motile Aeromonas Septicemia PADA IKAN NILA

Oleh

SITI NURJANNAH



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2012

501.6 07
SIT
P
C-12055A
2012

**PEMANFAATAN DAUN JAMBU BIJI UNTUK Mengobati
*Motile Aeromonas Septicemia PADA IKAN NILA***



L 22/PSU/2012

Oleh

SITI NURJANNAH



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

SUMMARY

SITI NURJANNAH. Using of Guava leaves for the Treatment of *Motile Aeromonas Septicemia* on Tilapia (Supervised by ADE DWI SASANTI and MUSLIM).

The purpose of this study was to treat the *Motile Aeromonas Septicemia* on tilapia. The research was conducted at Laboratory of Fisheries Aquaculture Study Program, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University on July until August 2011. The method used in this study was a complete randomized design while five treatments of guava leaves extract were P0 (control), P1 ($0,39 \text{ mg.ml}^{-1}$), P2 ($0,98 \text{ mg.ml}^{-1}$), P3 ($1,58 \text{ mg.ml}^{-1}$), and P4 ($2,17 \text{ mg.ml}^{-1}$). The results showed that the provision of guava leaf extract concentration of $1,58 \text{ mg.ml}^{-1}$ was the best concentration in wound healing process that produces highest survival rate. The survival rate was 91,67%

RINGKASAN

SITI NURJANNAH. Pemanfaatan Daun Jambu Biji untuk Mengobati *Motile Aeromonas Septicemia* Pada Ikan Nila (Dibimbing oleh ADE DWI SASANTI dan MUSLIM).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengobati *Motile Aeromonas Septicemia* pada ikan nila. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Dasar Bersama Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya pada bulan Juli sampai Agustus 2011. Metode yang digunakan rancangan acak lengkap dengan lima perlakuan ekstrak daun jambu biji yaitu P0 (kontrol), P1 ($0,39 \text{ mg.ml}^{-1}$), P2 ($0,98 \text{ mg.ml}^{-1}$), P3 ($1,58 \text{ mg.ml}^{-1}$), dan P4 ($2,17 \text{ mg.ml}^{-1}$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun jambu biji konsentrasi $1,58 \text{ mg.ml}^{-1}$ merupakan konsentrasi terbaik yang menghasilkan proses penyembuhan luka paling cepat dan persentase kelangsungan hidup tertinggi yaitu 91,67%.

**PEMANFAATAN DAUN JAMBU BIJI UNTUK Mengobati
Motile Aeromonas Septicemia PADA IKAN NILA**

Oleh

SITI NURJANNAH

SKRIPSI

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan

Pada

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2012

Skripsi

PEMANFAATAN DAUN JAMBU BIJI UNTUK MENGOBATI
Motile Aeromonas Septicemia PADA IKAN NILA

Oleh

SITI NURJANNAH
05061009025

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan

Pembimbing I

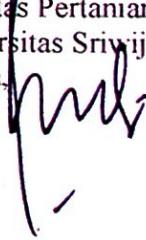

Ade Dwi Sasanti, S.Pi., M.Si

Indralaya, Februari 2012
Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan

Pembimbing II

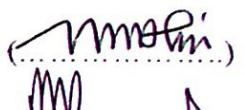
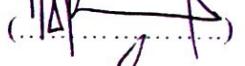
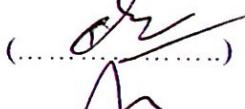


Muslim, S.Pi., M.Si


Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, MS
NIP 195210281975031001

Skripsi berjudul "Pemanfaatan Daun Jambu Biji untuk Mengobati *Motile Aeromonas Septicemia* pada Ikan Nila" oleh Siti Nurjannah telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 20 Desember 2011.

Komisi Penguji

1. Ade Dwi Sasanti, S.Pi., M.Si	Ketua	(
2. Muslim, S.Pi., M.Si	Sekretaris	(
3. Ir. Marsi, M.Sc., Ph.D	Penguji	(
4. Yulisman, S.Pi., M.Si	Penguji	(
5. Ferdinand Hukama T, S.Pi., M.Si	Penguji	(

Mengesahkan,
Ketua Program Studi


Ir. Marsi, M.Sc., Ph.D
NIP. 19607141985031005

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, Februari 2012
Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Siti Nurjannah".

Siti Nurjannah

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 30 Oktober 1988 di Kemuja, merupakan anak ke enam dari tujuh bersaudara. Orang tua bernama H. Abdul Muis dan Suaini.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2000 di SDN 139 Kemuja, Sekolah menengah pertama pada tahun 2003 di MTs Al-Islam Kemuja dan sekolah menengah umum pada tahun 2006 di SMU Al-Islam Kemuja. Sejak Juli 2006 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya.

Penulis melakukan Praktek Lapangan pada bulan Juli sampai Agustus 2009 di Balai Benih Ikan Sentral (BBIS) dengan judul “Pembenihan Ikan Manfish (*Pterophyllum scalare*) Secara Alami Di Balai Benih Ikan Sentral Pemali Provinsi Kepulauan Bangka Belitung”. Penulis juga melakukan magang di Balai Benih Ikan Ogan Ilir pada bulan Maret sampai April 2011.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, dengan rahmat dan hidayah-Nyalah penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ade Dwi Sasanti, S.Pi., M.Si dan Bapak Muslim, S.Pi., M.Si selaku pembimbing Skripsi.

Ucapan terimakasih juga kepada Ketua Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Bapak Ir. Marsi, M.Sc., Ph.D dan Bapak/Ibu Dosen khususnya Ibu Marini Wijayanti, S.Pi., M.Si yang turut membantu membimbing hingga pelaksanaan penelitian, serta Staf Program Studi BDA.

Terimakasih penulis ucapkan kepada keluarga besar penulis, terkhususnya kedua orang tua, kakak dan adik yang selalu memotivasi, memberi kasih sayang dan do'a yang tidak pernah lekang kepada penulis.

Terimakasih juga penulis ucapkan kepada teman-teman seperjuangan di BEMU, ISBA, BWPI, IRMA, teman-teman Budidaya Perairan dan semua pihak yang turut memberikan kontribusinya dalam menyusun skripsi ini dan atas kebersamaannya.

Tidak ada yang sempurna kecuali Sang Pencipta, begitupun dengan penyusunan skripsi ini yang terdapat banyak kekurangan. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pada masyarakat pada umumnya.

Indralaya, Februari 2012

Penulis



	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	2
C. Hipotesis.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. <i>Aeromonas hydrophila</i>	3
B. Gejala Klinis.....	4
C. Kandungan Senyawa Daun Jambu Biji.....	5
D. Potensi Daun Jambu Biji Dalam Perikanan.....	7
E. Ikan Nila.....	8
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
A. Waktu dan Tempat	10
B. Alat dan Bahan.....	10
C. Metode Penelitian.....	10
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
A. Kelangsungan Hidup Ikan.....	15
B. Gejala Klinis.....	18
C. Kualitas Air.....	23
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
A.Kesimpulan.....	25
B. Saran.....	25

DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Hasil uji lanjut BNT ($\alpha=0,05$) terhadap kelangsungan hidup ikan nila.....	15
2. Parameter kualitas air pada media pemeliharaan.....	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Daun jambu biji.....	6
2. Ikan nila.....	8
3. Organ luar tubuh ikan nila yang sakit	18
4. Organ dalam ikan nila yang sakit	19
5. Ikan nila mengalami proses penyembuhan.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Cara pembuatan ekstrak daun jambu biji	30
2. Pengolahan data kelangsungan hidup ikan nila.....	31
3. Dokumentasi bahan penelitian.....	33

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu kendala dalam budidaya ikan adalah penyakit, terutama *Motile Aeromonas Septicaemia* (MAS) atau dikenal dengan penyakit bercak merah pada ikan yang disebabkan oleh bakteri *Aeromonas hydrophila*. Bakteri ini dapat menurunkan tingkat pertumbuhan dan persentase kelangsungan hidup pada ikan (Sartika, 2011).

Bakteri merupakan salah satu organisme penyebab penyakit pada ikan yang dapat menyebabkan kematian sehingga menimbulkan kerugian yang cukup besar pada budidaya ikan. Pada tahun 1980, *A. hydrophila* menyerang ikan lele (*Clarias* sp.) di Jawa Barat dan menyebabkan kematian massal (Giyarti, 2000). Menurut Kabata (1985), *A. hydrophila* dapat mengakibatkan kematian benih hingga 90%.

Salah satu alternatif penanganan penyakit yang disebabkan oleh *A. hydrophila* adalah dengan memanfaatkan tanaman yang memiliki sifat antibakteri. Salah satu jenis tanaman yang mengandung senyawa antibakteri adalah jambu biji. Bagian jambu biji yang mengandung senyawa antibakteri antara lain adalah daunnya. Kandungan senyawa aktif yang terdapat dalam daun jambu biji adalah tanin, polifenol, saponin dan flavanoid (Anonim, 2010a).

Berdasarkan hasil penelitian Sutama (2002), diketahui bahwa daun jambu biji dapat digunakan untuk mengobati ikan lele yang terinfeksi *A. hydrophila*, dengan tingkat mortalitas ikan sebesar 6,67%. Adapun metode yang dilakukan adalah pencampuran ekstrak daun jambu biji dengan pakan. Konsentrasi yang terbaik

adalah 2 g daun jambu biji per 100 g pakan. Pakan diberikan pada ikan lele selama 14 hari. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka dilakukan penelitian pemanfaatan daun jambu biji untuk mengobati MAS pada ikan nila melalui metode perendaman.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengobati *Motile Aeromonas Septicemia* pada ikan nila melalui metode perendaman.

C. Hipotesis

1. Diduga ekstrak daun jambu biji dapat digunakan untuk mengobati MAS (*Motile Aeromonas Septicemia*) pada ikan nila.
2. Konsentrasi $1,58 \text{ mg.ml}^{-1}$ diduga dapat menghasilkan proses penyembuhan dan persentase kelangsungan hidup yang terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Y. 2008. Efektivitas ekstrak daun paci-paci *Leucas lavandulaefolia* untuk pencegahan dan pengobatan penyakit MAS (*Motile Aeromonas Septicemia*) ditinjau dari patologi makro dan hematologi ikan lele dumbo (*Clarias sp*) [skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor (tidak dipublikasikan).
- Anggraini, W. 2008. Efek anti inflamasi ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn.) pada tikus putih jantan [skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta (tidak dipublikasikan).
- Angka, S.L. 2005. Kajian penyakit *Motile Aeromonas Septicaemia* (MAS) pada ikan lele dumbo (*Clarias sp*): patologi, pencegahan dan pengobatannya dengan fitofarmaka [disertasi]. Bogor: Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Anonim. 2005. *Aeromonas hydrophila*. <http://wordpress.com>. [terhubung berkala]. html [29 April 2010].
- Anonim. 2010a. Khasiat daun jambu biji. <http://zoldiabiaksambas.wordpress.com>. [terhubung berkala]. html [4 Januari 2011].
- Anonim. 2010b. Ikan nila. <http://google.com>. [terhubung berkala]. html [24 Juli 2010].
- Amri dan Khoiruman. 2008. Buku Pintar Budidaya 15 Ikan Konsumsi. PT Agromedia. Jakarta.
- Boyd, C.E. 1982. Water quality management for pond fish culture. Auburn University. 4th Printing. Internasional Centre for Aquaculture Experiment Station, Auburn.
- Giyarti, D. 2000. Efektifitas ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn.) sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness) dan daun sirih (*Piper betle* Linn) terhadap infeksi bakteri *Aeromonas hydrophila* L₃₁ pada ikan patin (*Pangasius* sp) [skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor (tidak dipublikasikan).
- Hafsa, S. 1994. Pengaruh penyuntikan Freud's Complete Adjuvant dan bakteri *Aeromonas hydrophila* galur virulen L38 terhadap ikan lele dumbo (*Clarias* sp.) [abstrak]. Di dalam: Seminar Ilmiah; Bogor, 24-25 sep 1994. hlm 123 (Abstr).

- Hanafiah, K.A. 2004. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. PT Rajagrafindo. Jakarta.
- Ibrahim. 2010. Pemanfaatan tangkai eceng gondok (*Eichornia crassipes*) untuk mengobati infeksi *Aeromonas hydrophila* pada ikan nila (*Orechromis sp*) [skripsi]. Indralaya: Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya (tidak dipublikasikan).
- Kabata, Z. 1985. Parasites and Diseases of Fish Cultured in Tropics. Taylor and Francisco Ltd. London.
- Kamaludin, I. 2011. Efektivitas ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) untuk pengobatan infeksi *Aeromonas hydrophila* pada ikan lele dumbo (*Clarias sp*) melalui pakan [skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Kamiso, H.N. 2004. Status penyakit ikan dan pengendaliannya di Indonesia. Prosiding Pengendalian Penyakit Ikan dan Udang Berbasis Imunisasi dan Biosecurity; Purwokerto, 18-19 Mei 2004.
- Kordi, K.M.G. 2004. Penanggulangan Hama dan Penyakit Ikan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kurniawan, D. 2010. Efektivitas campuran bubuk meniran *Phyllanthus niruri* dan bawang putih *Allium sativum* dalam pakan untuk pencegahan infeksi bakteri *Aeromonas hydrophila* pada ikan lele dumbo *Clarias sp*. Hayati 3(2). [terhubung berkala]. <http://epress.com.html> [15 Januari 2011].
- Lesmana, D.S. 2005. Kualitas Air Untuk Ikan Hias Air Tawar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Naziri, Z. 2010. Pengaruh ekstrak daun sirih dan ekstrak daun jambu biji terhadap pengobatan ikan jelawat (*Leptobarbus hoeveni*) yang terserang bakteri *Aeromonas hydrophila*. Hayati 7:103. [31 Maret 2011].
- Nograday, T. 1992. Kimia medisinal pendekatan secara biokimia. Penerbit ITB, Bandung. hlm 19-21.
- Meilanny, A.M. 2004. Pengaruh pemberian dosis vaksin *Aeromonas hydrophila* yang berbeda terhadap kelangsungan hidup benih ikan nila merah (*Oreochromis sp.*) dengan uji tantang bakteri *Aeromonas hydrophila*. Prosiding Pengendalian Penyakit Ikan dan Udang Berbasis Imunisasi dan Biosecurity, Purwokerto 18-19 Mei 2004.
- Pelczar M.J and E.C.S. Chan. 1988. Dasar-dasar mikrobiologi 2. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta. hlm 97-99.

- Pratimasari. 2009. Kandungan daun jambu biji. <http://www.google.com>. [terhubung berkala]. html [20 Agustus 2010].
- Rachman. 2003. Kajian potensi anti fungi dari ekstrak seduh daun ketapang (*Terminalia catappa* Linn.), daun sirih (*Piper betle* Linn.), daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn.) dan daun sambiloto (*Andrographis paniculata* Burm F Nees) terhadap pertumbuhan cendawan akuatik *Aphanomyces* sp. secara *in vitro*. *Hayati* 11(1):109-117.
- Rosilianingsih, P. 2007. Efektifitas perasan daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn.) pada pengobatan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang terinfeksi bakteri *Aeromonas hydrophila* [abstrak]. Di dalam : Seminar Ilmiah. Malang, 2007. hlm 7-21 (Abstr.)
- Samsundari, S. 2006. Penggunaan bahan obat alami terhadap resistensi bakteri *Aeromonas hydrophilla* yang menyerang ikan mas (*Ciprinus carpio*). *Gamma*. 2(1):71-83.
- Santoso, B. 1993. Ikan Nila, Mengungkap Teknik Pemeliharaan, Berbagai Metode, Pada Berbagai Tempat, Untuk Hasil Terbaik. Kanisius. Yogyakarta.
- Sartika, Y. 2011. Efektivitas fitofarmaka dalam pakan untuk pencegahan infeksi bakteri *Aeromonas hydrophila* pada ikan lele dumbo (*Clarias* sp) [skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Siswantoro, D. 2006. Kajian aktivitas tanin dengan penisilin terhadap bakteri *Streptococcus Pyogenes* dan *Pasteurela Multocida* secara *in vitro*. library@unair.ac.id Post Graduate Airlangga University.
- Standar Nasional Indonesia (SNI). 1999. Produksi ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Badan Standar Nasional Indonesia : SNI 01-6133-1999
- Sucipto, A. 2002. Budidaya ikan nila (*Oreochromis* sp). Makalah Teknologi dan Manajemen Akuakultur, Himpunan Mahasiswa Akuakultur. Bogor, 6 Februari 2002. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. hlm 24-25.
- Sugianti, B. 2005. Pemanfaatan tumbuhan obat tradisional dalam pengendalian penyakit ikan. Makalah Falsafah Sains (pps 702), Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Sumanjuntak, S.B.I. 2002. Histologi organ limpoid ikan patin jambal (*Pangasius dhambal Bleeker*) yang diberi immunostimulan *Spirulina* [skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

- Sutama, I.K.J. 2002. Efektifitas ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn) sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness) dan daun sirih (*Piper betle* Linn) terhadap infeksi bakteri *Aeromonas hydrophila* L₃₁ pada ikan lele dumbo (*Clarias sp*) [skripsi]. Bogor: Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Tastajani, U.S. 2006. Budidaya ikan nila. <http://www.google.com>. [terhubung berkala]. html [12 Juli 2010].
- Utami, W.P. 2009. Efektivitas ekstrak paci-paci (*Leucas lavandulaefolia*) yang diberikan lewat pakan untuk pencegahan dan pengobatan penyakit MAS (*Motile Aeromonas Septicemia*) pada ikan lele dumbo (*Clarias sp*) [skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Kelautan, Institut Pertanian Bogor (tidak dipublikasikan).
- Widyawati, G. 2009. Khasiat jambu biji (*Psidium guajava* Linn). Makalah Falsafah Sains (pps 207), Program Pasca Sarjana. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Wijayakusuma, H. 2006. Ramuan Tradisional Untuk Pengobatan Darah Tinggi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wijayakusuma, H., M.S. Dalimartha, dan A.S. Wirian. 1994. Tanaman Berkhasiat Obat di Indonesia Jilid II. Pustaka Kartini. Jakarta.
- Yuliani. 2008. Kadar tannin dan querestin tiga tipe daun jambu biji (*Psidium guajava*). Balai Penelitian Tanaman Rempah Dan Obat. <http://www.balitro.go.id>. [terhubung berkala]. html [27 Maret 2009].