

**PENGOBATAN INFEKSI BAKTERI *Aeromonas hydrophila*
PADA IKAN NILA DENGAN SIMPLISIA PELEPAH PISANG
DAN KULIT BAWANG MERAH MELALUI PAKAN**

AI SYA SONIA ALAMANDA



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengobatan Infeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila* pada Ikan Nila dengan Simplisia Pelepah Pisang dan Kulit Bawang Merah melalui Pakan” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing 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 skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, November 2024

Aisya Sonia Alamanda
C1401201036

ABSTRAK

AISYA SONIA ALAMANDA. Pengobatan Infeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila* pada Ikan Nila dengan Simplisia Pelepah Pisang dan Kulit Bawang Merah melalui Pakan. Dibimbing oleh DINAMELLA WAHJUNINGRUM dan SRI NURYATI.

Budidaya ikan nila secara intensif dapat menimbulkan penyakit pada ikan nila. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengobati infeksi bakteri *Aeromonas hydrophila* adalah dengan menggunakan fitofarmaka seperti kulit bawang merah dan pelepah pisang. Kandungan pada kulit bawang merah seperti alkaloid, saponin dan tanin dapat berperan sebagai antibakteri. Kandungan pada pelepah pisang seperti saponin, flavonoid dan asam askorbat dapat berperan sebagai antibakteri dan imunostimulan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan simplisia pelepah pisang dan kulit bawang merah untuk mengobati infeksi bakteri *A. hydrophila* pada ikan nila melalui pakan. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan perlakuan kontrol positif (K+), kontrol negatif (K-), kulit bawang merah (KBM) dan pelepah pisang (PLP). Uji tantangan dilakukan dengan kepadatan bakteri 10^6 CFU mL⁻¹ dan diberikan pakan sesuai perlakuan sebanyak 3g/100g pakan untuk perlakuan KBM dan PLP selama 14 hari pemeliharaan. Perlakuan KBM dan PLP menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan K+ pada parameter tingkat kelangsungan hidup, total eritrosit, total leukosit, kadar hemoglobin, kadar hematokrit dan aktivitas fagositik. Perlakuan PLP dengan dosis 3g/100g pakan menghasilkan tingkat kelangsungan hidup lebih tinggi sebesar 80% dibandingkan dengan KBM sebesar 73,33%.

Kata kunci: *Aeromonas hydrophila*, ikan nila, kulit bawang merah, pelepah pisang

ABSTRACT

AISYA SONIA ALAMANDA. Treatment of *Aeromonas hydrophila* Bacterial Infection in Tilapia With Banana Stems and Shallot Skin through Feed. Supervised by DINAMELLA WAHJUNINGRUM dan SRI NURYATI.

Intensive cultivation of tilapia can cause disease in tilapia. Efforts that can be made to treat *Aeromonas hydrophila* bacterial infections are by using phytopharmaceuticals such as onion skins and banana stems. The contents of shallot skin such as alkaloids, saponins and tannins can act as antibacterials. The contents of banana stems such as saponins, flavonoids and ascorbic acid act as antibacterials and immunostimulants. This study aims to analyze the effectiveness of using banana stem simplisia and shallot skin to treat *A. hydrophila* bacterial infections in tilapia through feed. The treatments carried out were positive control (K+), negative control (K-), shallot skin (KBM) and banana fronds (PLP). The challenge test was carried out with a bacterial density of 10^6 CFU mL⁻¹ and 3g/100g of feed was given according to the treatment. feed for KBM and PLP treatment for 14 days of maintenance. KBM and PLP treatment showed better results compared to K+ in the parameters of survival rate, total erythrocytes, total leukocytes, hemoglobin levels, hematocrit levels and phagocytic activity. PLP treatment with a dose of 3g/100g of feed resulted in a higher survival rate of 80% compared to KBM of 73.33%.

Keywords: *Aeromonas hydrophila*, banana stems, shallot skin, tilapia



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

**PENGOBATAN INFEKSI BAKTERI *Aeromonas hydrophila*
PADA IKAN NILA DENGAN SIMPLISIA PELEPAH PISANG
DAN KULIT BAWANG MERAH MELALUI PAKAN**

AISYA SONIA ALAMANDA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan
Budidaya

**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Widanarni, M.Si.
- 2 Dr. Ir. Tatag Budiardi, M.Si.

Judul Skripsi : Pengobatan Infeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila* pada Ikan Nila dengan Simplisia Pelepah Pisang dan Kulit Bawang Merah melalui Pakan

Nama : Aisyah Sonia Alamanda

NIM : C1401201036

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Dinamella Wahjuningrum, S.Si, M.Si.



Pembimbing 2:

Dr. Sri Nuryati, S.Pi, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Budidaya Perairan

Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi, M.Sc.

NIP 197001031995121001



Tanggal Ujian: 26 Agustus 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur senantiasa tercurahkan oleh penulis kepada Allah *subhanahuwata'ala* atas segala rahmat dan karunia-Nya, Skripsi dengan judul “Pengobatan Infeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila* pada Ikan Nila dengan Simplisia Pelepah Pisang dan Kulit Bawang Merah melalui Pakan” ini berhasil diselesaikan. Pelaksanaan penelitian ini bertempat di Laboratorium Kesehatan Organisme Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Ibu Dr. Dinamella Wahjuningrum, S.Si, M.Si. dan Ibu Dr. Sri Nuryati, S.Pi, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi pada penelitian ini yang senantiasa memberikan arahan serta masukan dalam pembuatan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. Kukuh Nirmala, M.Sc selaku dosen pembimbing akademik
3. Bapak Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc, selaku ketua Departemen Budidaya Perairan
4. Kedua orang tua dan abang saya yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Kang Adna dan Kang Yanuar selaku laboran Laboratorium Kesehatan Organisme Akuatik yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama pelaksanaan penelitian.
6. Adinda Maharani, Iin Nur Fadhilah, Sephia Dyah Puspaningtyas, Shabrina Putri Fauziah yang memberikan bantuan dan dukungan selama penulisan skripsi.
7. Alsya Rizkia Deswiana, Rizka Oktafiani, Rayna Darliana, Abdul Haris Zulkarnain, Cahya Anisa Larasati, Nur Aprialy Anggraini Nasution serta teman-teman BDP 57 yang telah membantu selama penelitian dan memberi semangat kepada penulis.
8. Semua pihak yang terlibat dalam membantu dan memberi dukungan kepada penulis.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan ilmu pengetahuan bagi pihak yang membutuhkan.

Bogor, November 2024

Aisya Sonia Alamanda

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Rancangan penelitian	3
2.3 Prosedur Penelitian	3
2.4 Parameter Penelitian	5
2.5 Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Hasil	8
3.2 Pembahasan	13
IV SIMPULAN DAN SARAN	16
4.1 Simpulan	16
4.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	20
RIWAYAT HIDUP	28



DAFTAR TABEL

1	Rancangan percobaan penggunaan pelepah pisang dan kulit bawang merah untuk mengobati bakteri <i>A. hydrophila</i> pada ikan nila melalui pakan	3
2	Pengukuran parameter kualitas air selama penelitian	13

DAFTAR GAMBAR

1	Tingkat kelangsungan hidup ikan nila kontrol positif (K+), kontrol negatif (K-), kulit bawang merah (KBM), pelepah pisang (PLP)	8
2	Total eritrosit ikan nila kontrol positif (K+), kontrol negatif (K-), kulit bawang merah (KBM), pelepah pisang (PLP)	8
3	Total leukosit ikan nila kontrol positif (K+), kontrol negatif (K-), kulit bawang merah (KBM), pelepah pisang (PLP)	9
4	Kadar hemoglobin ikan nila pada perlakuan Kontrol positif (K+), Kontrol negatif (K-), Kulit bawang merah (KBM) dan pelepah pisang (PLP)	9
5	Kadar hematokrit ikan nila pada perlakuan kontrol positif (K+), kontrol negatif (K-), kulit bawang merah (KBM) dan pelepah pisang (PLP)	10
6	Aktivitas fagositik ikan nila pada perlakuan kontrol positif (K+), kontrol negatif (K-), kulit bawang merah (KBM), pelepah pisang (PLP)	11
7	Jumlah konsumsi pakan ikan nila pada perlakuan kontrol positif (K+), kontrol negatif (K-), kulit bawang merah (KBM), pelepah pisang (PLP)	11
8	Laju pertumbuhan harian ikan nila pada perlakuan kontrol positif (K+), kontrol negatif (K-), kulit bawang merah (KBM), pelepah pisang (PLP)	11
9	Gejala klinis ikan nila setelah di uji tantang. (a) Tukak (borok), (b) Peradangan, (c) dropsy, (d) sirip geripis, (e) hemoragik	12

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil uji biokimia bakteri <i>Aeromonas hydrophila</i>	20
2	Uji KIT API bakteri <i>Aeromonas hydrophila</i>	20
3	Hasil Uji LD50 bakteri <i>Aeromonas hydrophila</i>	21
4	Analisis statistik tingkat kelangsungan hidup selama pemeliharaan	21
5	Analisis statistik total eritrosit selama pengamatan	22
6	Analisis statistik total leukosit ikan nila selama pengamatan	23
7	Analisis statistik kadar hematokrit ikan nila selama pengamatan	24
8	Analisis statistik kadar hemoglobin ikan nila selama pengamatan	25
9	Analisis statistik aktivitas fagositik ikan nila selama pengamatan	26
10	Analisis statistik jumlah konsumsi pakan selama pemeliharaan	27
11	Analisis statistik laju pertumbuhan harian selama pemeliharaan	27