

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
DETEKSI IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) BERPENYAKIT YANG
DIBUDIDAYAKAN DI DALAM KERAMBA JARING APUNG (KJA)
PASCA WABAH



Oleh :
LUTFIA NAFISAH
1910712220017

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
BANJARBARU
2023

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
DETEKSI IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) BERPENYAKIT YANG
DIBUDIDAYAKAN DI DALAM KERAMBA JARING APUNG (KJA)
PASCA WABAH



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan Pada
Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh :
LUTFIA NAFISAH
1910712220017

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
BANJARBARU
2023

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Laporan Penelitian Skripsi “Deteksi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Dibudidayakan Di dalam Keramba Jaring Apung (KJA) Pasca Wabah”.

Nama : Lutfia Nafisah

Nim : 1910712220017

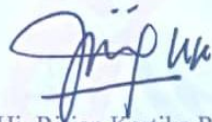
Fakultas : Perikanan dan Kelautan

Program Studi : Akuakultur

Tanggal Ujian Skripsi : 23 juni 2023

Persetujuan,

Pembimbing 1



Ir. Hj. Rifien Kartika Rini, MP.
NIP. 19680421 199303 2 002

Pembimbing 2



Dr. Siti Aisiah, S.Pi., MP.
NIP. 19731010 199903 2 001

Penguji



Olga, S.Pi., M.Si.
NIP. 19700710 199603 2 001

Mengetahui,



Dr. Ir. Hj. Agustiana, MP.
NIP. 19640718 198903 1 002

Koordinator Program Studi



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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan, karunia, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun Laporan penelitian skripsi dengan judul “Deteksi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Berpenyakit yang Dibudidayakan Di dalam Keramba Jaring Apung (KJA) Pasca Wabah”. Tujuan disusunnya laporan ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Skripsi Studi Strata Satu (S1) Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat. Dalam penyusunan laporan, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu **Dr. Ir. Hj. Agustina, MP.**, selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.
2. Bapak **Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP.**, selaku Koordinator Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.
3. Ibu **Ir. Hj. Ririen Kartika Rini, MP.**, selaku ketua tim pembimbing, Ibu **Dr. Siti Aisiah, S.Pi., MP.**, selaku anggota tim pembimbing dan Ibu **Olga, S. Pi., M. Si.**, selaku tim penguji atas bimbingan, kritik, saran, bantuan, serta do’a yang diberikan selama penyusunan proposal skripsi ini.
4. Bapak **Siswanto, S.Pi., MP.** selaku dosen pembimbing akademik.
5. Seluruh dosen beserta staf Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.
6. Teman dekat penulis yaitu Siti Aisyah yang sudah ikut membantu penulis mencari literatur jurnal, penulis mengucapkan terima kasih.
7. Ibu penulis terutama dan seluruh keluarga besar, penulis mengucapkan terimakasih atas do’a dan dukungannya baik dalam bentuk materil maupun moril.
8. Siti Khadijah teman sekamar penulis, Nurmaya, Nor Aulia Yolanda, Andini Ayulanda dan Siti Aminah yang telah banyak membantu dan memberi semangat penulis dalam masa perkuliahan, penelitian hingga skripsi ini selesai.
9. Teman-teman HPI dan semua teman prodi akuakultur angkatan 2019 yang tidak bisa saya sebut satu persatu yang telah membantu dan selalu memberikan semangat serta do’a dalam menyelesaikan laporan skripsi.

10. Diri saya sendiri, terima kasih sudah mau berjuang dan bertahan bersama hingga skripsi ini selesai.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan masih banyak terdapat kekurangan, kesalahan dan jauh dari kata sempurna. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan semoga laporan penelitian skripsi ini dapat membantu memberikan manfaat bagi saya dan orang lain yang membutuhkannya dan segala kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Amin.

Banjarbaru, Juni 2023

Penulis

**DETEKSI IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) BERPENYAKIT YANG DIBUDIDAYAKAN
DI DALAM KERAMBA JARING APUNG (KJA) PASCA WABAH**

**DETECTION OF DISEASED TILAPIA (*Oreochromis niloticus*) CULTIVATED IN
FLOATING NET CAGES (KJA) AFTER THE OUTBREAK**

Lutfia Nafisah¹⁾, Ririen Kartika Rini²⁾, Siti Aisiah³⁾

Prodi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat.
Banjarbaru-Kalimantan Selatan.

E-mail : lutfianafisah07@gmail.com¹⁾, ririen.krini@ulm.ac.id²⁾, sitiaisiahbp@gmail.com³⁾

Abstrak

Salah satu hambatan dalam usaha budidaya khususnya ikan nila adalah serangan penyakit (parasit, jamur dan bakteri). Beberapa jenis bakteri yang menyerang ikan nila adalah *Aeromonas* sp dan *Streptococcus*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis status kondisi kesehatan ikan nila yang dibudidayakan di dalam keramba jaring apung (KJA) pasca wabah. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan mengambil sampel di lapangan dan dianalisa di laboratorium. Parameter yang diamati yaitu gejala klinis dan perubahan patologi anatomi organ ikan dan kualitas air. Hasil pengamatan gejala klinis menunjukkan warna tubuh lebih gelap, terlihat pucat, ada bercak merah sedikit di bagian perut, tubuh membengkak, pola berenang vertikal ke atas dan nafsu makan berkurang. Perubahan patologi internal ikan nila yaitu adanya kerusakan organ dalam antara lain adanya asites, hati pucat, teksturnya rapuh, limpa terlihat gelap, dan ginjal terlihat lebih gelap merah kehitaman. Dapat disimpulkan bahwa status kondisi kesehatan ikan nila yang dibudidayakan dalam KJA pasca wabah tergolong dalam kondisi stress dan terinfeksi penyakit bakterial.

Kata kunci : Gejala Klinis, Kualitas air, *Aeromonas* sp, *Streptococcus*, Nila.

Abstract

One of the obstacles in aquaculture business, especially tilapia, is the attack of diseases (parasites, fungi and bacteria). Some types of bacteria that attack tilapia are Aeromonas sp. and Streptococcus. This study aims to analyse the health condition status of tilapia cultivated in floating net cages (KJA) after the outbreak. This study used a survey method by taking samples in the field and analyzed in the laboratory. The parameters observed were clinical symptoms and changes in the anatomical pathology of fish organs and water quality. The results of clinical symptom observations show darker body color, looks pale, there is a slight red spot on the abdomen, the body swells, vertical swimming patterns up and appetite decreases. Changes in the internal pathology of tilapia are damage to internal organs, including ascites, pale liver, fragile texture, dark spleen, and kidneys look darker. It can be concluded that the health condition status of tilapia cultivated in KJA after the outbreak is classified as under stress conditions and infected with bacterial diseases.

Keywords : Clinical symptoms, Water quality, *Aeromonas* sp, *Streptococcus*, Tilapi

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	5
2.2. Bakteri Patogen Ikan Air Tawar	7
2.2.1. <i>Aeromonas hydrophila</i>	7
2.2.2. <i>Streptococcus agalactiae</i>	9
2.2.3. <i>Streptococcus iniae</i>	10
2.3. Hematologis pada Ikan.....	12
2.4. Histopatologis pada Ikan.....	14
BAB 3. METODE PENELITIAN	17
3.1. Waktu dan Tempat	17
3.2. Alat dan Bahan	17
3.3. Metode Penelitian	22
3.4. Prosedur Penelitian	22
3.5. Parameter Penelitian	27
3.5.1. Gejala Klinis dan Patologi Anatomi Organ.....	27
3.5.2. Hematokrit, Haemoglobin, Leukokrit dan Plasma Darah	27
3.5.3. Histopatologis Ikan Nila.....	28
3.5.4. Kualitas Air	29
3.6. Hipotesis	31
3.7. Analisis Data.....	31
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Hasil.....	32
4.1.1. Gejala Klinis dan Patologi Anatomi Organ.....	32
4.1.2. Jenis Bakteri yang Ditemukan Pada Ikan Nila	33
4.1.3. Hematologis.....	35

4.1.4. Histopatologis.....	36
4.1.5. Kualitas Air	38
4.2. Pembahasan	39
4.2.1. Gejala Klinis dan Patologi Anatomi Organ.....	39
4.2.2. Jenis Bakteri yang Ditemukan Pada Ikan Nila	40
4.2.3. Hematologis.....	40
4.2.4. Histopatologis.....	43
4.2.5. Kualitas Air	46
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1. Kesimpulan.....	50
5.2. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Pelaksanaan kegiatan penelitian	17
3.2. Alat yang digunakan untuk pengambilan darah ikan uji	17
3.3. Bahan yang digunakan untuk pengambilan darah ikan uji	18
3.4. Alat yang digunakan untuk pengukuran nilai hematokrit, haemoglobin, leukokrit dan plasma darah	18
3.5. Bahan yang digunakan untuk pengukuran nilai hematokrit, haemoglobin, leukokrit dan plasma darah	19
3.6. Alat yang digunakan untuk isolasi bakteri	19
3.7. Bahan yang digunakan untuk isolasi bakteri	20
3.8. Alat yang digunakan untuk pembuatan preparat histologis jaringan ikan	20
3.9. Bahan yang digunakan untuk pembuatan preparat histologis jaringan ikan	21
3.10. Alat yang digunakan untuk pengukuran kualitas air	21
3.11. Bahan yang digunakan untuk pengukuran kualitas air	22
3.12. Prosedur pengolahan jaringan manual	25
3.13. Proses pewarnaan jaringan otomatis	26
3.14. Parameter kualitas air	29
4.1. Gejala klinis ikan nila yang terserang penyakit bakterial	32
4.2. Patologi anatomi organ ikan nila yang terserang penyakit bakterial	32
4.3. Jenis bakteri yang ditemukan pada ikan nila	34
4.4. Kadar hemoglobin darah ikan nila	35
4.5. Nilai rata-rata hematokrit darah ikan nila	35
4.6. Nilai rata-rata leukokrit darah ikan nila	35
4.7. Warna plasma darah	36
4.8. Hasil uji histopatologis ikan nila	36
4.9. Pengukuran parameter kualitas air di keramba jaring apung Desa Mali-Mali, Kecamatan Karang Intan	39

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. Ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	5
2.2. Bakteri <i>Aeromonas hydrophila</i>	8
2.3. Bakteri <i>Streptococcus agalactiae</i>	10
2.4. Bakteri <i>Streptococcus iniae</i>	11
3.5. Prosedur pembuatan preparat histologis	29
4.1. Gejala klinis dan perubahan patologis anatomis ikan	33
4.2. Uji KOH 3%	34

4.3. <i>A. hydrophila</i>	34
4.4. <i>Streptococcus</i> sp.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Kerangka penelitian	59
2. Pengukuran profil darah ikan nila	60
3. Dokumentasi kegiatan penelitian	61