



IDENTIFIKASI BAKTERI PATOGEN *Aeromonas hydrophila* PADA BENIH IKAN LELE *Clarias sp.* DI SKIPM YOGYAKARTA

BASTIAN YUDHA PRATAMA



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
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 LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Proyek Akhir dengan judul “Identifikasi Bakteri Patogen *Aeromonas hydrophila* pada Benih Ikan Lele *Clarias* sp. di SKIPM Yogyakarta” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Laporan Proyek Akhir ini.

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

Bogor, Agustus 2024

Bastian Yudha Pratama
J0308201058

@Hak cipta milik IPB University

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.

ABSTRAK

BASTIAN YUDHA PRATAMA. Identifikasi Bakteri Patogen *Aeromonas hydrophila* pada Benih Ikan Lele *Clarias* sp. di SKIPM Yogyakarta. Dibimbing oleh MIA SETIAWATI dan DWI LANTIANI.

Keamanan pangan merupakan salah satu tantangan terbesar bagi produk pangan perikanan di Indonesia. Terjadinya penolakan produk pangan disebabkan oleh ditemukannya kontaminasi bakteri patogen dan *filthy* hal ini berpengaruh nyata terhadap kegiatan budidaya ikan lele, sehingga sering ditemukannya bakteri oportunistik, gram negatif berupa *Aeromonas hydrophila*. Kegiatan magang khusus ini bertujuan untuk menerapkan konsep identifikasi dan menentukan bakteri *Aeromonas hydrophila* pada ikan lele sehingga dapat ditangani dengan baik oleh pembudidaya dan tidak sampai merugikan pada sektor ekonomi dan memperoleh pengetahuan dan keterampilan tentang prosedur teknik pengujian penyakit bakterial pada ikan yang dilalulintaskan di SKIPM Yogyakarta. Metode yang digunakan pada kegiatan ini yaitu metode konvensional dengan pengambilan organ dalam benih ikan lele dilakukan kultur awal untuk mendapatkan koloni yang bakteri *Aeromonas hydrophila*. kultur awal pada bakteri dengan cara menanamkan sampel bakteri yang sudah di nekropsi pada media GSP dengan menggunakan jarum ose dan menggunakan teknik gores (streak kuadran) pada media dan diinkubasi selama 18 sampai 24 jam dengan suhu ruangan. Hasil yang diperoleh dari 10 sampel yang diamati ditemukan 5 sampel yang menunjukkan hasil positif lebih dari 90% dan hasil yang diperoleh paling kecil yaitu 81%. Kemiripan hasil identifikasi bakteri dengan kontrol positif sebesar 90% sampai 100% bisa dikategorikan ke bakteri *Aeromonas hydrophila* sehingga para pembudidaya harus berhati-hati dan menyiapkan penanganan untuk menghindari kerugian dan melakukan pencegahan untuk tidak terjadi kematian masal.

Kata kunci: *Aeromonas hydrophila*, bakteri patogen, benih ikan lele, metode konvensional

ABSTRACT

BASTIAN YUDHA PRATAMA. Identification of the Patogenic Bacteria *Aeromonas hydrophila* in *Clarias* sp. Catfish Seeds. at SKIPM Yogyakarta. Supervised by MIA SETIAWATI and DWI LANTIANI.

Food safety is one of the biggest challenges for fishery food products in Indonesia. The occurrence of rejection of food products is caused by the discovery of contamination by pathogenic bacteria and dirt. This has a real impact on catfish farming activities, so that opportunistic bacteria, Gram negative in the form of *Aeromonas hydrophila*, are often found. This special internship activity aims to apply the concept of recognizing and knowing the *Aeromonas hydrophila* bacteria in catfish so that it can be handled well by farmers and not cause harm to the economic sector and to gain knowledge and skills regarding technical procedures for testing bacterial diseases in fish trafficked at SKIPM Yogyakarta. The method used in this activity is the conventional method by harvesting the internal organs of catfish seeds and carrying out initial culture to obtain colonies containing



Aeromonas hydrophila bacteria. Initial culture of bacteria is by embedding necropsied bacterial samples in GSP media using a loop needle and using a scratch technique (streak quadrant) on the media and incubating for 18 to 24 hours at room temperature. The results obtained from the 10 samples observed were found to be 5 samples that showed positive results of more than 90% and the results obtained were the smallest, namely 81%. The similarity between the results of bacterial identification and the positive kontrol is 90% to 100%, which can be categorized as *Aeromonas hydrophila* bacteria, where cultivators must be careful and prepare handling to avoid losses and take precautions to prevent mass deaths.

Keyword: *Aeromonas hydrophila*, pathogenic bacteria, catfish seeds, conventional method

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 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. Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.

IDENTIFIKASI BAKTERI PATOGEN *Aeromonas hydrophila* PADA BENIH IKAN LELE *Clarias sp.* DI SKIPM YOGYAKARTA

BASTIAN YUDHA PRATAMA

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
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.



@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.

Judul Laporan : Identifikasi Bakteri Patogen *Aeromonas hydrophila* pada Benih Ikan Lele *Clarias* sp. di SKIPM Yogyakarta
Nama : Bastian Yudha Pratama
NIM : J0308201058

Pembimbing:
Dr. Ir. Mia Setiawati, M.Si.

Disetujui oleh



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc.
NPI 201807197702011001

Dekan Sekolah Vokasi
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003



Tanggal Ujian: 01 Agustus 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa karena kasih karunia-Nya sehingga Laporan Proyek Akhir yang berjudul “Identifikasi Bakteri Patogen *Aeromonas hydrophila* pada Benih Ikan Lele *Clarias* sp. di SKIPM Yogyakarta” dapat terselesaikan dengan baik. Laporan Proyek Akhir ini dibuat sebagai syarat untuk menyelesaikan pembelajaran di program studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan baik secara langsung. Adapun ucapan terimakasih penulis tunjukkan kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Mia Setiawati, M.Si. dan Ibu Dwi Lantiani, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing proyek akhir yang telah mengarahkan, membimbing, dan memberi dukungan, saran, dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan proyek akhir.
2. Kedua orang tua, kakak, dan adik-adik, yang selalu mendoakan, memberi dukungan semangat, moral, maupun material.
3. Seluruh sivitas dan staf Stasiun Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan belajar di laboratorium, mengarahkan, dan membimbing penulis selama menyelesaikan proyek akhir.
4. Hellen Faramesti Pratiwi selaku teman dekat penulis yang selalu memberi dukungan, semangat, mendengarkan keluh kesah penulis, membantu penulis secara langsung untuk penulisan proyek akhir.
5. Teman-teman kontrakan Nurul Ikhwan yang telah menemani, memberi semangat, dan dukungan penulis semasa perkuliahan.
6. Rekan-rekan program studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan angkatan 57 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung semasa perkuliahan maupun kegiatan proyek akhir.

Harapan untuk Laporan Proyek Akhir yang dibuat ini, dapat bermanfaat sebagaimana semestinya bagi penulis khususnya, dan kepada pembaca pada umumnya. Semoga isi dari laporan dapat memberikan edukasi maupun inspirasi.

Bogor, Agustus 2024

Bastian Yudha Pratama

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	iv
I PENDAHULUAN	5
1.1 Latar Belakang	5
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.2 Ikan Lele <i>Clarias</i> sp.	3
2.3 Kendala Budidaya Ikan Lele	3
III METODOLOGI	5
3.1 Waktu dan Lokasi	5
3.2 Prosedur Magang Khusus	5
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Hasil	9
4.2 Pembahasan	11
V SIMPULAN DAN SARAN	13
5.1 Simpulan	13
5.2 Saran	13
DAFTAR PUSTAKA	14
LAMPIRAN	19



DAFTAR TABEL

1	Tabel 1 Uji presumtif dan biokimia	8
2	Tabel 2 Morfologi koloni bakteri sampel yang ditumbuhkan pada media <i>Glutamat Strach Phenile</i> (GSP)	9
	Tabel 3 Hasil uji presumtif dan biokimia	10

DAFTAR GAMBAR

1	Ikan Lele <i>Clarias</i> sp.	3
2	Peta lokasi pengambilan sampel dan pengujian bakteri di SKIPM	5
3	Gejala klinis eksternal dan internal benih ikan lele	9

DAFTAR LAMPIRAN

1	Alat bahan pemeriksaan bakteri di SKIPM Yogyakarta	21
2	Hasil pengujian dari bulan Agustus 2023–Februari 2024	26

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.