

**DISTRIBUSI BAKTERI PATOGEN PADA IKAN MAS  
*Cyprinus carpio* DI SENTRA BUDIDAYA IKAN MAS  
KECAMATAN PABUARAN, KOTA SUBANG,  
JAWA BARAT**

**AHMAD JUSTINE ADILLAH**



**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 AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Proyek Akhir dengan judul “Distribusi Bakteri Patogen pada Ikan Mas *Cyprinus carpio* di Sentra Budidaya Ikan Mas, Kecamatan Pabuaran, Kota Subang, Jawa Barat” 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, Juli 2024

Ahmad Justine Adillah  
J0308201012

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

AHMAD JUSTINE ADILLAH. Distribusi Bakteri Patogen pada Ikan Mas *Cyprinus carpio* di Sentra Budidaya Ikan Mas Kecamatan Pabuaran, Kota Subang, Jawa Barat. Dibimbing oleh ANDRI ISKANDAR dan MUHAMMAD ARIF MULYA.

Sektor budidaya perikanan sering dihadapkan pada permasalahan penyakit infeksi dan noninfeksi. Penyakit infeksi pada ikan dapat disebabkan oleh virus, bakteri, parasit, dan jamur yang sangat berpengaruh pada kelangsungan usaha petani ikan. Proyek akhir ini bertujuan untuk mengetahui distribusi bakteri, jenis bakteri yang menginfeksi ikan mas dan bagaimana prevalensi bakteri yang terdapat pada ikan mas yang menginfeksi ikan mas (*Cyprinus carpio*) di Desa Pabuaran dan Desa Salamjaya Kecamatan Pabuaran, Kota Subang, Jawa Barat. Metode pengambilan sampel dengan cara mengambil sampel secara acak. Distribusi dan prevalensi bakteri patogen di Desa Pabuaran yaitu pada stasiun 1 ditemukan 3 jenis bakteri yaitu *Aeromonas* sp. sebesar 87%, *Pseudomonas* sp. sebesar 6,7%, dan *Enterobacter* sp. sebesar 6,7%, pada stasiun 2 ditemukan 2 jenis yaitu *Aeromonas* sp. sebesar 93%, *Pseudomonas* sp. sebesar 7%, pada Desa Salamjaya stasiun 1 ditemukan 2 jenis bakteri yaitu *Aeromonas* sp. sebesar 87%, dan *Pseudomonas* sp. sebesar 13%, pada stasiun 2 ditemukan 2 jenis bakteri yaitu *Aeromonas* sp. sebesar 87% dan *Enterobacter* sp. sebesar 13%.

Kata kunci: bakteri, distribusi, ikan mas, prevalensi

## ABSTRACT

AHMAD JUSTINE ADILLAH. Distribution of Pathogenic Bacteria in Goldfish *Cyprinus carpio* in the Goldfish Cultivation Center Pabuaran District, Subang City, West Java. Supervised by ANDRI ISKANDAR and MUHAMMAD ARIF MULYA.

The aquaculture sector is often faced with problems of infectious and non-infectious diseases. Infectious diseases in fish can be caused by viruses, bacteria, parasites and fungi which greatly affect the continuity of fish farm business. This final project purpose to determine the distribution of bacteria, the types of bacteria that infect goldfish and the prevalence of bacteria found in goldfish that infect goldfish (*Cyprinus carpio*) in Pabuaran Village and Salamjaya Village, Pabuaran District, Subang City, West Java. The sampling method is by taking samples randomly. The distribution and prevalence of pathogenic bacteria in Pabuaran Village, namely at station 1, 3 types of bacteria were found, namely *Aeromonas* sp. by 87%, *Pseudomonas* sp. by 6.7%, and *Enterobacter* sp. amounting to 6.7%, at station 2 two types were found, namely *Aeromonas* sp. by 93%, *Pseudomonas* sp. amounting to 7%, in Salamjaya Village station 1, 2 types of bacteria were found, namely *Aeromonas* sp. by 87%, and *Pseudomonas* sp. amounting to 13%, at station 2 two types of bacteria were found, namely *Aeromonas* sp. by 87% and *Enterobacter* sp. by 13%.

Keywords: bacteria, distribution, goldfish, prevalence



- 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 pelimpahan perjanjian kerja sama yang terkait.*

**DISTRIBUSI BAKTERI PATOGEN PADA IKAN MAS  
*Cyprinus carpio* DI SENTRA BUDIDAYA IKAN MAS  
KECAMATAN PABUARAN, KOTA SUBANG,  
JAWA BARAT**

**AHMAD JUSTINE ADILLAH**

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** : Distribusi Bakteri Patogen pada Ikan Mas *Cyprinus carpio*  
di Sentra Budidaya Ikan Mas Kecamatan Pabuaran,  
Kota Subang, Jawa Barat

**Nama** : Ahmad Justine Adillah  
**NIM** : J0308201012

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

**Pembimbing 1:**  
Dr. Andri Iskandar, S.Pi., M.Si., M.Sc.



**Pembimbing 2:**  
Muhammad Arif Mulya, S.Pi., M.Si.

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: 17 Juli 2024

Tanggal Lulus:



## PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa karena kasih karunia-Nya sehingga laporan Proyek Akhir yang berjudul “Distribusi Bakteri Patogen pada Ikan Mas *Cyprinus carpio* di Sentra Budidaya Ikan Mas Kecamatan Pabuaran, Kota Subang, Jawa Barat” 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. Bapak Dr. Andri Iskandar, S.Pi., M.Si., M.Sc. dan Bapak Muhammad Arif Mulya, 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 Balai Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Pangan Bandung, Jawa Barat yang telah memberikan kesempatan belajar di laboratorium, mengarahkan, dan membimbing penulis selama menyelesaikan proyek akhir;
4. Anggi Putri Cikita 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, Juli 2024

Ahmad Justine Adillah





## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	iv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Ikan Mas ( <i>Cyprinus carpio</i> )	3
2.2 Penyakit Pada Ikan Mas ( <i>Cyprinus carpio</i> )	3
2.3 Bakteri pada Ikan Mas ( <i>Cyprinus carpio</i> )	5
III METODOLOGI	8
3.1 Waktu dan Lokasi	8
3.2 Prosedur Magang Khusus	9
3.3 Rumus Perhirungan Prevalensi	11
3.4 Analisis Data	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Distribusi Bakteri Patogen	12
4.2 Gejala Klinis Ikan Mas ( <i>Cyprinus carpio</i> )	12
4.3 Prevalensi Infeksi Bakteri Patogen	14
4.4 Pengujian Dasar dan Pengujian Biokimia	15
4.5 Kualitas Air	23
VI SIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Simpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	27



## DAFTAR TABEL

1	Daftar patogen pada ikan mas (BKIPM 2012).	4
2	Distribusi Bakteri dan Prevalensi Ikan yang Terinfeksi Bakteri Patogen di Desa Pabuaran dan Desa Salamjaya, Kecamatan Pabuaran, Kota Subang, Jawa Barat.	12
	Gejala klinis yang ditemukan pada ikan mas di setiap stasiun Desa Pabuaran dan Desa Salamjaya, Kecamatan Pabuaran, Kota Subang, Jawa Barat	13
4	Hasil pengujian biokimia bakteri di stasiun 1 Desa Pabuaran, Kecamatan Pabuaran, Kota Subang, Jawa Barat.	17
	Hasil pengujian biokimia bakteri di stasiun 2 Desa Pabuaran, Kecamatan Pabuaran, Kota Subang, Jawa Barat.	18
5	Hasil pengujian biokimia bakteri di stasiun 1 Desa Salamjaya, Kecamatan Pabuaran, Kota Subang, Jawa Barat.	19
7	Hasil pengujian biokimia bakteri di stasiun 2 Desa Salamjaya, Kecamatan Pabuaran, Kota Subang, Jawa Barat.	20
8	Hasil Pengukuran Kualitas Air di Desa Pabuaran dan Desa Salamjaya, Kecamatan Pabuaran, Kota Subang, Jawa Barat.	23

## DAFTAR GAMBAR

1	Ikan mas <i>Cyprinus carpio</i>	3
2	Peta lokasi GIS pengambilan sampel ikan mas <i>Cyprinus carpio</i> di Kecamatan Pabuaran, Kota Subang, Jawa Barat	8
3	Gambar area survei pengambilan sampel ikan mas di Kecamatan Pabuaran, Kota Subang, Jawa Barat. a) Lokasi stasiun 1 Desa Pabuaran, b) Lokasi stasiun 2 Desa Pabuaran, c) Lokasi stasiun 1 Desa Salamjaya, d) Lokasi stasiun 2 Desa Salamjaya.	8
4	Gejala klinis terdapat nodul pada insang	13
5	Gejala klinis insang yang berwarna gelap	14

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil pengujian dasar	33
2	Hasil pengujian biokimia	33
3	pengukuran kualitas air	34
4	Isolat awal dan pemurnian bakteri	35