



PEMBERIAN PROBIOTIK KOMERSIAL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SINTASAN IKAN TAWES *Barbonymus gonionotus*

M ISYA RAIS ANSORI



TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026



@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.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pemberian Probiotik Komersial terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Tawes *Barbonymus gonionotus*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 laporan akhir ini.

Dalam penyusunan karya ini, penulis menggunakan bantuan kecerdasan buatan *ChatGPT* untuk membantu memperbaiki tata bahasa, serta mengolah dan menyajikan data secara lebih sistematis. Setelah menggunakan alat/layanan tersebut, penulis meninjau dan menyunting konten sesuai kebutuhan serta bertanggung jawab atas isi karya tugas akhir ini.

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

Bogor, Mei 2026

M Isya Rais Ansori
J1408221066



@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.

ABSTRAK

M ISYA RAIS ANSORI. Pemberian Probiotik Komersial terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Tawes *Barbonymus gonionotus*. Dibimbing oleh IMA KUSUMANTI dan DIAN EKA RAMADHANI.

Ikan tawes *Barbonymus gonionotus* adalah jenis ikan air tawar yang populer dibudidayakan karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Upaya peningkatan pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan dapat dilakukan melalui penambahan probiotik pada pakan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan probiotik komersial terbaik dalam meningkatkan kinerja pertumbuhan dan sintasan ikan tawes. Penelitian menggunakan metode rancangan acak lengkap dengan tiga perlakuan yaitu kontrol (tanpa probiotik), probiotik A (6 mL kg⁻¹ pakan), dan probiotik B (15 mL kg⁻¹ pakan), masing-masing tiga ulangan. Parameter yang diamati meliputi pertumbuhan, rasio konversi pakan, sintasan, hematologi, kepadatan bakteri usus, kualitas air, dan analisis usaha. Hasil menunjukkan perlakuan probiotik A menghasilkan performa terbaik yaitu pertumbuhan bobot mutlak 13,6 g, pertumbuhan panjang mutlak 4,4 cm, laju pertumbuhan harian 3,96% hari⁻¹, rasio konversi pakan 1,02, dan tingkat kelangsungan hidup 98,6%. Analisis usaha juga menunjukkan keuntungan tertinggi pada perlakuan A dengan R/C 1,51. Kualitas air selama pemeliharaan tetap berada dalam rentang ideal untuk budidaya ikan air tawar.

Kata kunci: probiotik, pertumbuhan, sintasan, tawes.

ABSTRACT

M ISYA RAIS ANSORI. The Effect of Commercial Probiotic Administration on the Growth and Survival Rate of Java Barb *Barbonymus gonionotus*. Supervised by IMA KUSUMANTI dan DIAN EKA RAMADHANI.

Tawes fish *Barbonymus gonionotus* is a popular freshwater fish species cultivated due to its high economic value. Efforts to enhance fish growth and survival can be achieved by incorporating probiotics into the feed. This study aimed to identify the most effective commercial probiotic for improving the growth performance and survival rate of tawes fish. The research employed a completely randomized design with three treatments: control (without probiotic), probiotic A (6 mL kg⁻¹ feed), and probiotic B (15 mL kg⁻¹ feed), each with three replications. Observed parameters included growth, feed conversion ratio (FCR), survival rate, hematology, intestinal bacterial density, water quality, and economic analysis. Results indicated that probiotic A treatment yielded the best performance, with absolute weight gain of 13,6 g, absolute length gain of 4,4 cm, specific growth rate (SGR) of 3,96% day⁻¹, FCR of 1,02, and survival rate of 98,6%. Economic analysis also showed the highest profit in treatment A, with an R/C ratio of 1,51. Water quality parameters during the rearing period remained within the optimal range for freshwater fish aquaculture.

Keywords: growth, probiotics, survival, tawes



@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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
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.

PEMBERIAN PROBIOTIK KOMERSIAL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SINTASAN IKAN TAWES *Barbonymus gonionotus*

M ISYA RAIS ANSORI

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
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Ir. Cecilia Eny Indriastuti, M.Si.



Judul Laporan : Pemberian Probiotik Komersial terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Tawes *Barbonymus gonionotus*

Nama : M Isya Rais Ansori
NIM : J1408221066

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Ima Kusumanti, S.Pi., M.Sc.

Pembimbing 2:
Dian Eka Ramadhani, 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 1966071719922031003

Tanggal Ujian : 05 Juni 2026

Tanggal Lulus :

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.



PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah subhanahu wa ta'ala atas rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan Proyek Akhir dengan tema penelitian terapan ini dapat terselesaikan dengan baik. Laporan proyek akhir ini berjudul "Pemberian Probiotik Komersial Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Tawes *Barbonymus gonionotus*". yang disusun sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan Proyek Akhir pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materi selama penulis menempuh pendidikan di Institut Pertanian Bogor. Ucapan terima kasih kepada Ibu Ima Kusumanti, S.Pi., M.Sc. dan Ibu Dian Eka Ramadhani S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan nasehat dalam penyelesaian proposal tugas akhir ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan yang telah memberikan arahan, dukungan, dan motivasi selama penulis menempuh pendidikan.

Penulis turut menyampaikan terima kasih kepada Balai Benih Ikan Sukabumi yang telah memberikan izin, fasilitas, serta dukungan selama pelaksanaan penelitian. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Ir. Cecilia Eny Indriastuti, M.Si. selaku dosen penguji sidang yang telah memberikan masukan, saran, dan evaluasi yang membangun demi penyempurnaan laporan ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada seluruh dosen, teknisi, asisten dan tenaga kependidikan Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan yang telah memberikan ilmu, pengalaman serta bantuan selama menempuh pendidikan, serta kepada rekan-rekan Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan angkatan 59 yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.

Semoga proposal ini, dapat memberikan panduan khususnya bagi penulis dalam melaksanakan Proyek Akhir serta dapat memberikan manfaat bagi pembaca pada umumnya

Bogor, Mei 2026

M Isya Rais Ansori



@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.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	1
1.4 Kerangka Berpikir	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Ikan Tawes	3
2.2 Probiotik	4
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Rancangan Penelitian	7
3.4 Prosedur Penelitian	8
3.5 Parameter Uji	9
3.6 Analisis data	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Hasil	14
4.2 Pembahasan	19
V KESIMPULAN DAN SARAN	23
DAFTAR PUSTAKA	24



DAFTAR TABEL

1	Perlakuan pemberian pakan dengan penambahan probiotik pada ikan tawes	8
2	Alat dan metode pengukuran kualitas air yang digunakan saat pelaksanaan proyek akhir	12
3	Parameter analisis usaha budidaya ikan tawes dengan penambahan probiotik	13
4	Parameter hematologi ikan tawes	18
5	Hasil pengukuran kualitas air	19
6	Analisis usaha budidaya ikan tawes dengan penambahan probiotik	19

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka berpikir kegiatan proyek akhir Penambahan Probiotik Komersial Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Tawes <i>Barbonymus gonionotus</i>	2
2	Ikan tawes <i>Barbonymus gonionotus</i>	3
3	Peta Lokasi Proyek Akhir di Balai Benih Ikan (BBI) Sukabumi.	7
4	Titik pengambilan darah ikan tawes	9
5	Pertumbuhan bobot benih ikan tawes yang diberi probiotik.	14
6	Pertumbuhan panjang benih ikan tawes yang diberi probiotik.	15
7	Laju pertumbuhan spesifik benih ikan tawes yang diberi probiotik.	15
8	Rasio konversi pakan ikan tawes yang diberi probiotik.	16
9	<i>Survival rate</i> ikan tawes yang diberi probiotik.	17
10	Total kepadatan bakteri pada saluran pencernaan ikan tawes.	17
11	Total kepadatan bakteri <i>Bacillus</i> sp. pada saluran pencernaan ikan.	18
12	Total kepadatan <i>Saccharomyces cerevisiae</i> dan <i>Lactobacillus casei</i> pada saluran pencernaan ikan tawes sebelum dan setelah pemberian probiotik B	18

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil uji ANOVA dengan SPSS 26	30
2	Hasil uji lanjut <i>Tukey</i> statistika pertumbuhan bobot benih ikan tawes dengan SPSS 26	30
3	Hasil uji lanjut <i>Tukey</i> statistika pertumbuhan panjang benih ikan tawes dengan SPSS 26	31
4	Hasil uji lanjut <i>Tukey</i> statistika laju pertumbuhan harian benih ikan tawes dengan SPSS 26	31
5	Hasil uji lanjut <i>Tukey</i> statistika rasio konversi pakan benih ikan tawes dengan SPSS 26	31
6	Hasil uji lanjut <i>Tukey</i> statistika hematokrit pada benih ikan tawes dengan SPSS 26	31
7	Hasil uji lanjut <i>Tukey</i> statistika sel darah merah pada benih ikan tawes dengan SPSS 26	31

8	Hasil uji lanjut <i>Tukey</i> statistika sel darah putih pada benih ikan tawes dengan SPSS 26	32
9	Hasil uji lanjut <i>Tukey</i> statistika hemoglobin pada benih ikan tawes dengan SPSS 26	32
10	Dokumentasi penelitian terapan “Pemberian Probiotik Komersial terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Tawes <i>Barbonymus gonionotus</i> ”	32
11	Biaya investasi perlakuan K	33
12	Biaya tetap perlakuan K	34
13	Biaya variabel perlakuan K	34
14	Biaya investasi perlakuan A	35
15	Biaya tetap perlakuan A	36
16	Biaya variabel perlakuan A	36
17	Biaya investasi perlakuan B	37
18	Biaya tetap perlakuan B	38
19	Biaya variabel perlakuan B	38