

APLIKASI PENAMBAHAN PROBIOTIK KOMERSIAL UNTUK PERTUMBUHAN DAN SINTASAN IKAN KOI *Cyprinus rubrofuscus*

RESTI DWI ANJANI



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

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR, SUMBER INFORMASI, PENGGUNAAN AI, DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Aplikasi Penambahan Probiotik Komersial untuk Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Koi *Cyprinus rubrofasciatus*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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, Juni 2026

Resti Dwi Anjani
J1408221063

ABSTRAK

RESTI DWI ANJANI. Aplikasi Penambahan Probiotik Komersial untuk Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Koi *Cyprinus rubrofuscus*. Dibimbing oleh ANDRI HENDRIANA dan DIAN EKA RAMADHANI.

Ikan koi *Cyprinus rubrofuscus* merupakan salah satu komoditas ikan hias air tawar bernilai ekonomi tinggi. Pakan menjadi faktor penting dalam budidaya, namun efisiensi pemanfaatannya masih rendah sehingga diperlukan penambahan probiotik untuk meningkatkan pertumbuhan ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis terbaik pemberian probiotik komersial terhadap pertumbuhan dan sintasan ikan koi *Cyprinus rubrofuscus*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga kali pengulangan, yaitu kontrol, LB1 10 mL kg⁻¹ pakan, LB2 15 mL kg⁻¹ pakan, dan LB3 20 mL kg⁻¹ pakan. Perlakuan terbaik dihasilkan oleh LB2 dengan dosis 15 mL kg⁻¹ pakan memberikan pengaruh nyata terhadap parameter pertumbuhan karena menghasilkan pertumbuhan yang optimal dibanding dengan perlakuan lainnya. Sementara itu, pemberian probiotik tidak memberikan pengaruh nyata terhadap sintasan, dengan nilai sintasan berkisar antara 88–90%.

Kata kunci: ikan koi, pakan, probiotik, pertumbuhan, sintasan.

ABSTRACT

RESTI DWI ANJANI. Commercial Probiotics Administration for Growth and Survival Rate of Koi *Cyprinus rubrofuscus*. Supervised by ANDRI HENDRIANA and DIAN EKA RAMADHANI.

Cyprinus rubrofuscus koi fish is one of the freshwater ornamental fish commodities with high economic value. Feed is an important factor in cultivation, but its utilization efficiency is still low, so the addition of probiotics is needed to increase fish growth. This study aims to obtain the best dose of commercial probiotics for the growth and survival of *Cyprinus rubrofuscus* koi fish. The method used in this research was a Completely Randomized Design (CRD) with four treatments and three repetitions, namely control, LB1 10 mL kg⁻¹ feed, LB2 15 mL kg⁻¹ feed, and LB3 20 mL kg⁻¹ feed. The best treatment was produced by LB2 and each dose of 15 mL kg⁻¹ feed which had a real influence on growth parameters because it produced optimal growth compared to other treatments. Meanwhile, administration of probiotics did not have a real effect on survival, with survival values ranging from 88–90%.

Keywords: feed, growth, koi fish, probiotics, survival rate



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.

APLIKASI PENAMBAHAN PROBIOTIK KOMERSIAL UNTUK PERTUMBUHAN DAN SINTASAN IKAN KOI *Cyprinus rubrofasciatus*

RESTI DWI ANJANI

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

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



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: Sheny Permatasari, S.Si., M.Si.



Judul Laporan : Aplikasi Penambahan Probiotik Komersial untuk Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Koi *Cyprinus rubrofuscus*

Nama : Resti Dwi Anjani
NIM : J1408221063

Disetujui oleh

Pembimbing 1 :
Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si.



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 196607171992031003



Tanggal Ujian: 22 Juni 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT., atas segala karunia-Nya sehingga Laporan Proyek Akhir dengan tema Penelitian Terapan ini berhasil diselesaikan. Laporan Penelitian Terapan ini diberi judul "Aplikasi Penambahan Probiotik Komersial untuk Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Koi *Cyprinus rubrofasciatus*". Laporan Penelitian Terapan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan ujian akhir pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Purwanto dan Ibu Verawati, kaka terkasih Ria Rinjani dan Okky Pambudi, Mbah tersayang dan seluruh keluarga yang senantiasa mendukung, memotivasi, dan memberikan kasih sayang serta doa yang tidak pernah terputus. Dosen pembimbing Bapak Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si. dan Ibu Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si. yang selalu memberikan bimbingan, arahan, saran, serta evaluasi dalam penyusunan dan pengembangan laporan proyek akhir ini. Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, yang telah memberikan dukungan serta arahan akademik dalam penyusunan laporan proyek akhir ini. Ibu Sheny Permatasari, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan selama ujian kepada penulis. Seluruh dosen Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan yang telah memberikan wawasan, ilmu, serta bimbingan selama masa perkuliahan. Penghargaan juga penulis sampaikan kepada seluruh tim Filosofi Koi yang selalu memberikan arahan, informasi, dan dukungan selama proses kegiatan penelitian berlangsung. Teman-teman seperjuangan perikananq 59 yang telah kebersamaan penulis selama masa perkuliahan.

Semoga laporan proyek akhir ini dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan bagi penulis dan pembaca, khususnya terkait budidaya ikan koi.

Bogor, Juni 2026

Resti Dwi Anjani



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Kerangka Berpikir	2
II LANDASAN TEORI	3
2.1 Deskripsi Teori	3
III METODE	6
3.1 Lokasi dan Waktu	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Rancangan Penelitian	6
3.4 Prosedur	7
3.5 Parameter Pengamatan	8
3.6 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Hasil	12
4.2 Pembahasan	17
V SIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Simpulan	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21

DAFTAR TABEL

1	Perlakuan uji penelitian Aplikasi Penambahan Probiotik Komersial untuk Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Koi <i>Cyprinus rubrofasciatus</i>	7
2	Parameter kualitas air yang diamati pada penelitian Aplikasi Penambahan Probiotik Komersial untuk Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Koi <i>Cyprinus rubrofasciatus</i>	11
3	Hasil pengukuran kualitas air pada penelitian Aplikasi Penambahan Probiotik Komersial untuk Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Koi <i>Cyprinus rubrofasciatus</i>	18

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka berpikir penelitian terapan Aplikasi Penambahan Probiotik Komersial untuk Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Koi <i>Cyprinus rubrofasciatus</i>	2
2	Ikan koi <i>Cyprinus rubrofasciatus</i> a) Sanke; b) Kohaku; c)Tanchu; d) Asagi; e) Showa; f) Shiro	3
3	Peta lokasi penelitian Aplikasi Penambahan Probiotik Komersial untuk Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Koi <i>Cyprinus rubrofasciatus</i> di Filosofi Koi, Kecamatan Cibeureum, Kota Sukabumi, Jawa Barat	6
4	Pertumbuhan panjang mutlak ikan koi yang diberi tambahan probiotik pada pakan	12
5	Pertumbuhan bobot mutlak ikan koi yang diberi tambahan probiotik pada pakan	12
6	Laju pertumbuhan spesifik ikan koi yang diberi tambahan probiotik pada pakan	13
7	Sintasan ikan koi yang diberi tambahan probiotik pada pakan	13
8	Sel darah merah ikan koi yang diberi tambahan probiotik pada pakan	14
9	Sel darah putih ikan koi yang diberi tambahan probiotik pada pakan	14
10	Hematokrit ikan koi yang diberi tambahan probiotik pada pakan	15
11	Hemoglobin ikan koi yang diberi tambahan probiotik pada pakan	15
12	Kelimpahan bakteri pada usus ikan koi dalam media TSA yang diberi tambahan probiotik pada pakan	16
13	Kelimpahan bakteri pada usus ikan koi dalam media MRS yang diberi tambahan probiotik pada pakan	16

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Tukey</i> parameter pertumbuhan panjang mutlak ikan koi menggunakan SPSS 26	26
2	Data hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Tukey</i> pada parameter pertumbuhan bobot mutlak ikan koi menggunakan SPSS 26	27
3	Data hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Tukey</i> pada parameter laju pertumbuhan spesifik ikan koi menggunakan SPSS 26	28
4	Data hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Tukey</i> pada parameter sintasan ikan koi menggunakan SPSS 26	29



5	Data hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Tukey</i> pada parameter sel darah merah ikan koi menggunakan SPSS 26	30
6	Data hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Tukey</i> pada parameter sel darah putih ikan koi menggunakan SPSS 26	31
7	Data hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Tukey</i> pada parameter hematokrit ikan koi menggunakan SPSS 26	32
8	Data hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Tukey</i> pada parameter hemoglobin ikan koi menggunakan SPSS 26	33
9	Data hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Tukey</i> kepadatan bakteri dalam usus ikan koi menggunakan SPSS 26	34
10	Data hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Tukey</i> kepadatan <i>Lactobacillus</i> dalam usus ikan koi menggunakan SPSS 26	35