



PERBEDAAN KETINGGIAN AIR MEDIA PEMELIHARAAN TERHADAP TINGKAT PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN GUPPY *Poecilia reticulata*

JUSTIN KHALIQ SATRIADANA



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



@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.



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Proyek Akhir dengan judul “Perbedaan Ketinggian Air Media Pemeliharaan terhadap Tingkat Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Guppy *Poecilia reticulata*” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Perikanan. Karya ini 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 Proyek Akhir ini.

Dalam penyusunan karya ini, penulis menggunakan bantuan kecerdasan buatan Gemini AI dan Claude AI untuk membantu pendalaman materi. Setelah menggunakan layanan tersebut, penulis meninjau dan menyunting konten sesuai kebutuhan serta bertanggung jawab penuh atas isi karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Justin Khaliq Satriadana
J0408221081



@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

JUSTIN KHALIQ SATRIADANA, Perbedaan Ketinggian Air Media Pemeliharaan terhadap Tingkat Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Guppy *Poecilia reticulata*. Dibimbing oleh CECILIA ENY INDRIASTUTI dan SHENY PERMATASARI.

Poecilia reticulata merupakan komoditas ikan hias air tawar unggulan Indonesia, namun ketersediaan ikan berkualitas masih terkendala oleh pertumbuhan tidak maksimal, ikan sakit, ukuran tidak seragam. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh perbedaan ketinggian air pemeliharaan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan guppy. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan empat ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketinggian air 15 cm berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap panjang mutlak, bobot mutlak, laju pertumbuhan harian, tingkat kelangsungan hidup, dan tingkah laku. Perlakuan P15 (ketinggian air 15cm) menghasilkan pertumbuhan terbaik dengan panjang mutlak 0,46 cm, bobot mutlak 0,88 g, laju pertumbuhan Panjang harian 1,30% hari⁻¹, tingkat kelangsungan hidup 84,00%. Dengan demikian, ketinggian air 15 cm direkomendasikan untuk pemeliharaan benih ikan guppy *P. reticulata*.

Kata kunci: ikan guppy, ketinggian air, pertumbuhan

ABSTRACT

JUSTIN KHALIQ SATRIADANA, The Effect of Water Level Variations in Rearing Media on the Growth Rate and Survival Rate of *Poecilia reticulata* Guppy Fry. Supervised by CECILIA ENY INDRIASTUTI and SHENY PERMATASARI.

Poecilia reticulata is Indonesia's leading freshwater ornamental fish, but the availability of high-quality fish is still hampered by suboptimal growth, disease, and inconsistent sizes. This study aims to analyze the effect of different water levels on the growth and survival of guppy fry. This study used a completely randomized design (CRD) with three treatments and four replicates. The results of the study showed that a water depth of 15 cm had a significant effect ($P < 0.05$) on absolute length, absolute weight, daily growth rate, survival rate, and behavior. Treatment P15 (water depth of 15 cm) produced the best growth, with an absolute length of 0.46 cm, absolute weight of 0.88 g, daily growth rate of 1.30% day⁻¹, and survival rate of 84.00%. Therefore, a water depth of 15 cm is recommended for the rearing of *P. reticulata* guppy fry.

Keywords: guppies, water level, growth



vi

@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.

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

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

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.

Perpustakaan IPB University



PERBEDAAN KETINGGIAN AIR MEDIA PEMELIHARAAN TERHADAP TINGKAT PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN GUPPY *Poecilia reticulata*

JUSTIN KHALIQ SATRAIADANA

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. Wiyoto, S.Pi., M.Sc.



Judul Laporan : Perbedaan Ketinggian Air Media Pemeliharaan terhadap
Tingkat Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan
Guppy Poecilia reticulata

Nama : Justin Khaliq Satriadana
NIM : J0408221081

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Cecilia Eny Indriastuti, M.Si.

Pembimbing 2:
Sheny Permatasari, S.Si., 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



@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 dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga Laporan proyek akhir ini berhasil diselesaikan. Laporan proyek akhir ini diberi judul “Perbedaan Ketinggian Air Pada Media Pemeliharaan terhadap Tingkat Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Guppy *Poecilia reticulata*”. Laporan proyek akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana terapan pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan Sekolah Vokasi, IPB University.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua terkasih dan seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan moral, materil, motivasi dan doa yang tidak pernah putus.
2. Ibu Dr. Ir. Cecilia Eny Indriastuti, M.Si. selaku dosen pembimbing pertama atas bimbingan, arahan, dan ilmu yang diberikan kepada penulis.
3. Ibu Sheny Permatasari, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing kedua atas bimbingan, arahan, dan ilmu yang diberikan kepada penulis.
4. Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, Sekolah Vokasi, IPB University.
5. Bapak dan ibu dosen pengajar program studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan yang memberikan ilmu selama penulis menempuh studi.
6. Zaki, Bintang, Yasmin, selaku teman-teman penulis selama awal masa perkuliahan yang selalu menjadi tempat bercerita, bersenang-senang, dan berduka cita.
7. Cut Mesya Meuthia dan teman-teman Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan angkatan 59 yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung, serta kerjasama kegiatan perkuliahan maupun kegiatan praktikum.
8. Bapak Muhammad Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc. selaku dosen penguji atas kesediannya dalam menguji penulis pada sidang proyek akhir ini.

Semoga proposal ini dapat memberikan panduan khususnya bagi penulis dalam melaksanakan proyek akhir serta dapat memberikan manfaat bagi pembaca pada umumnya.

Bogor, Juli 2026

Justin Khaliq Satriadana



@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	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Kerangka Berpikir	2
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Landasan Teori	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	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Hasil	13
4.2 Pembahasan	17
V SIMPULAN DAN SARAN	21
5.1 Simpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22



DAFTAR TABEL

1	Rancangan penelitian terapan “Perbedaan Ketinggian Air Pada Media Pemeliharaan terhadap Tingkat Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Guppy <i>Poecilia reticulata</i> ”	8
2	Tingkah laku ikan guppy black moscow yang diamati secara menyeluruh.	11
3	Pengukuran kualitas air dalam pemeliharaan pada benih ikan guppy Black Moscow <i>P. reticulata</i> .	11
4	Respon tingkah laku benih ikan guppy black moscow <i>P. reticulata</i> selama 45 hari pemeliharaan.	15
5	Hasil pengukuran kualitas air pemeliharaan benih ikan guppy black moscow <i>P. reticulata</i> dengan penerapan variasi ketinggian air berbeda selama 45 hari.	16

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka Berpikir Penelitian Terapan	3
2	Ikan guppy Black Moscow <i>P. reticulata</i> .	4
3	Peta lokasi penelitian terapan “Perbedaan Ketinggian Air Pada Media Pemeliharaan terhadap Tingkat Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Guppy <i>Poecilia reticulata</i> ” di Bak Perikanan SV IPB.	7
4	Pertumbuhan panjang mutlak ikan guppy black moscow <i>P. reticulata</i> .	13
5	Pertumbuhan bobot mutlak ikan guppy black moscow <i>P. reticulata</i> .	13
6	Laju Pertumbuhan Panjang Harian ikan guppy black moscow <i>P. reticulata</i> pada perlakuan ketinggian air berbeda.	14
7	Tingkat Kelangsungan Hidup ikan guppy black moscow <i>P. reticulata</i> pada perlakuan ketinggian air berbeda..	14
8	Tingkat Konsumsi Oksigen ikan guppy black moscow <i>P. reticulata</i> pada perlakuan ketinggian air berbeda selama 6 minggu pengamatan.	15

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) menggunakan SPSS 27 pada pertumbuhan panjang mutlak benih ikan guppy black moscow.	27
2	Hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) menggunakan SPSS 27 pada pertumbuhan bobot mutlak benih ikan guppy black moscow.	27
3	Hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) menggunakan SPSS 27 pada laju pertumbuhan panjang harian benih ikan guppy black moscow.	27
4	Hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) menggunakan SPSS 27 pada tingkat kelangsungan hidup benih ikan guppy black moscow.	27
5	Data hasil analisis statistik parameter “Perbedaan Ketinggian Air Pada Media Pemeliharaan terhadap Tingkat Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Guppy <i>Poecilia reticulata</i> ”	28