

PENERAPAN VARIASI KETINGGIAN AIR TERHADAP KINERJA PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN MANFISH PLATINUM *Pterophyllum scalare*

MUHAMMAD ALDO RAMDHAN PRATAMA



**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.



@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



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan penelitian terapan dengan judul “Penerapan Variasi Ketinggian Air terhadap Kinerja Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Manfish Platinum *Pterophyllum scalare*” 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 memahami istilah atau kata asing dan memahami cara mengolah data dengan baik. 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, Juli 2026

Muhammad Aldo Ramdhan Pratama
J0408221094



@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

MUHAMMAD ALDO RAMDHAN PRATAMA. Penerapan Variasi Ketinggian Air terhadap Kinerja Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Manfish Platinum *Pterophyllum scalare*. Dibimbing oleh ANDRI ISKANDAR dan CECILIA ENY INDRIASTUTI

Produksi ikan hias air tawar di Indonesia memiliki prospek ekonomi yang tinggi, namun pemeliharaan benih ikan manfish platinum *Pterophyllum scalare* masih menghadapi kendala berupa tingkat kelangsungan hidup yang relatif rendah. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh variasi ketinggian air terhadap laju pertumbuhan panjang harian, pertumbuhan panjang mutlak, tingkat kelangsungan hidup, respons tingkah laku, dan tingkat konsumsi oksigen benih ikan manfish platinum. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan ketinggian air, yaitu 15 cm, 20 cm, 25 cm, dan 30 cm (kontrol), masing-masing tiga ulangan. Pemeliharaan dilakukan dalam akuarium berukuran 50 cm × 35 cm × 35 cm dengan padat tebar 1 ekor L⁻¹. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketinggian air 25 cm memberikan hasil terbaik dengan laju pertumbuhan panjang harian 3,05±0,05% hari⁻¹, pertumbuhan panjang mutlak 1,50±0,02 cm, dan tingkat kelangsungan hidup 86,36±2,67%. Ketinggian air 25 cm merupakan kondisi yang paling sesuai untuk pemeliharaan benih ikan manfish platinum.

Kata kunci: benih, ketinggian air, kelangsungan hidup, pertumbuhan, produksi.

ABSTRACT

MUHAMMAD ALDO RAMDHAN PRATAMA. Application of Water Height Variation to Growth, Survival, and Performance of Manfish Seed Platinum *Pterophyllum scalare*. Supervised by ANDRI ISKANDAR and CECILIA ENY INDRIASTUTI.

The production of freshwater ornamental fish in Indonesia holds great economic promise however, the rearing of *Pterophyllum scalare* “platinum manfish” fry still faces challenges in the form of relatively low survival rates. This study aims to evaluate the effect of varying water depths on daily length growth rate, absolute length growth, survival rate, behavioral responses, and oxygen consumption rates of platinum manfish fry. The study used a completely randomized design (CRD) with four water level treatments 15 cm, 20 cm, 25 cm, and 30 cm (control) each with three replicates. Rearing was conducted in aquariums measuring 50 cm × 35 cm × 35 cm at a stocking density of 1 fish L⁻¹. The results showed that a water depth of 25 cm yielded the best results, with a daily growth rate of 3.05±0.05% day⁻¹, absolute length growth of 1.50±0.02 cm, and a survival rate of 86.36±2.67%. A water depth of 25 cm is the most suitable condition for rearing platinum manfish fry.

Keywords: fry, growth, production, survival rate, water depth.



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 dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada pelimpahan perjanjian kerja sama yang terkait.

PENERAPAN VARIASI KETINGGIAN AIR TERHADAP KINERJA PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN MANFISH PLATINUM *Pterophyllum scalare*

MUHAMMAD ALDO RAMDHAN PRATAMA

Laporan Penelitian terapan
Sebagai salah satu syarat untuk melakukan Tugas Akhir 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

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 : Penerapan Variasi Ketinggian Air terhadap Kinerja Pertumbuhan, dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Manfish Platinum *Pterophyllum scalare*

Nama : Muhammad Aldo Ramdhan Pratama
NIM : J0408221094

Disetujui oleh

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

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Cecillia Eny Indriastusi, M.Si.

Diketahui oleh

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

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, MT.
NIP 196607171992031003

Tanggal Ujian: 15 Juni 2026

Tanggal Lulus:



@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 proposal penelitian terapan ini berhasil diselesaikan. Laporan penelitian terapan ini diberi judul "Penerapan Variasi Ketinggian Air terhadap Kinerja Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Manfish Platinum *Pterophyllum scalare*". Laporan penelitian terapan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor.

Pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua, adik laki-laki dan seluruh keluarga besar terutama nenek dan kakek. Terima kasih atas segala cinta, pengorbanan, dan setiap doa tulus selalu menyertai setiap langkah penulis, beserta dengan doa ibu adalah sumber kekuatan di saat lelah dan ragu. Semoga Allah SWT. senantiasa melimpahkan kesehatan, kebahagiaan, keberkahan, dan umur panjang. Aamiin.
2. Bapak Dr. Andri Iskandar, S.Pi., M.Si, M.Sc. selaku dosen pembimbing 1 dan Ibu Dr. Ir. Cecillia Eny Indriastusi, M.Si. selaku dosen pembimbing 2, yang selalu dengan sabar serta penuh perhatian dalam memberikan ilmu, arahan, dan nasihat yang menjadi motivasi kepada penulis selama menempuh studi.
3. Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi, M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan yang telah memberikan motivasi, arahan dan ilmu kepada penulis selama menempuh studi.
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen pengajar di Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan yang selalu mengajari dengan ikhlas agar penulis dapat menjadi orang yang berguna dan memanfaatkan ilmu dengan baik kelak nantinya.
5. Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Balai Benih Ikan Kota Depok, Jawa Barat, yang telah memberikan kesempatan, memfasilitasi serta menerima penulis untuk menyelesaikan penelitian terapan di tempat tersebut.
6. Ridas Santa Ramadhan, Dion Wijaya, Asep Suryana, Heri Kriswanto, Rully dan seluruh staff yang terlibat dalam membantu menyiapkan prasarana serta mendukung kelancaran penulis selama di tempat penelitian.
7. Hafis Suwandi sahabat saya dalam melakukan penelitian di tempat yang sama yang telah mengingatkan untuk berjuang menyelesaikan penelitian terapan dan memberikan dukungan moral.
8. Sahabat penulis yang terlibat lainnya terutama sahabat dan juga rekan-rekan dekat yang selalu membersamai penulis, memberikan semangat, dukungan dan juga saran yang terbaik selama penelitian.
9. Terima kasih teman-teman IKN angkatan 59 yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung, serta kerjasama kegiatan perkuliahan maupun kegiatan praktikum sehingga bisa diterapkan dalam penyusunan proposal penelitian terapan ini.

Bogor, Juli 2026

Muhammad Aldo Ramdhan Pratama



@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	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
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	9
3.4 Prosedur Penelitian	11
3.5 Parameter Uji	13
3.6 Analisis data	15
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Hasil	16
4.2 Pembahasan	20
V SIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Simpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26



DAFTAR TABEL

1.	Alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian terapan di UPTB Balai Benih Ikan Kota Depok.	7
2.	Alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian terapan di UPTB Balai Benih Ikan Kota Depok. (<i>lanjutan</i>).	8
3.	Alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian terapan di UPTB Balai Benih Ikan Kota Depok. (<i>lanjutan</i>).	9
4.	Bahan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian terapan di UPTB Balai Benih Ikan Kota Depok.	9
5.	Rancangan perlakuan perbedaan ketinggian air dalam pemeliharaan pada benih ikan manfish platinum <i>Pterophyllum scalare</i> .	10
6.	Tingkah laku ikan manfish platinum yang diamati secara menyeluruh.	14
7.	Pengukuran parameter kualitas air dalam pemeliharaan pada benih ikan manfish platinum <i>Pterophyllum scalare</i> .	15
8.	Respons tingkah laku benih ikan manfish platinum <i>Pterophyllum scalare</i> selama 35 hari pemeliharaan.	18
9.	Hasil pengukuran kualitas air benih ikan manfish platinum <i>Pterophyllum scalare</i> dengan penerapan variasi ketinggian air berbeda selama 35 hari.	19

DAFTAR GAMBAR

1.	Kerangka berpikir penelitian terapan penerapan variasi ketinggian air terhadap kinerja pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan manfish platinum <i>Pterophyllum scalare</i> .	3
2.	Ikan manfish platinum <i>Pterophyllum scalare</i> . (Sumber: Dokumentasi pribadi)	4
3.	Peta lokasi penelitian di Unit Pelaksana Teknis Daerah Balai Benih Ikan Kota Depok, Jawa Barat.	7
4.	Skema tata letak unit percobaan pada penelitian terapan.	10
5.	Laju pertumbuhan panjang harian benih ikan manfish platinum <i>Pterophyllum scalare</i> dengan penerapan variasi ketinggian air berbeda selama 35 hari.	16
6.	Pertumbuhan panjang mutlak benih ikan manfish platinum <i>Pterophyllum scalare</i> dengan penerapan variasi ketinggian air berbeda selama 35 hari.	17
7.	Tingkat kelangsungan hidup benih ikan manfish platinum <i>Pterophyllum scalare</i> dengan penerapan variasi ketinggian air berbeda selama 35 hari	17
8.	Tingkat konsumsi oksigen benih ikan manfish platinum benih ikan manfish platinum <i>Pterophyllum scalare</i> dengan penerapan variasi ketinggian air berbeda selama 35 hari.	19



DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil uji statistik dan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) menggunakan SPSS 29 pada laju pertumbuhan panjang harian benih ikan manfish platinum. 35
2. Hasil uji statistik dan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) menggunakan SPSS 29 pada pertumbuhan panjang mutlak benih ikan manfish platinum. 36
3. Hasil uji statistik dan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) menggunakan SPSS 29 pada tingkat kelangsungan hidup benih ikan manfish platinum. 37



@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.