



KINERJA PRODUKSI DAN USAHA PEMBESARAN IKAN LELE PADA PADAT TEBAR BERBEDA DALAM BAK TERPAL BULAT DENGAN PERGANTIAN AIR INTENSIF

FIRMANSYAH FATUROHMAN



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
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 SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Kinerja Produksi dan Usaha Pembesaran Ikan Lele pada Padat Tebar Berbeda dalam Bak Terpal Bulat dengan Pergantian Air Intensif” adalah karya saya dengan arahan dari Dosen Pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun 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 skripsi ini.

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

Bogor, Agustus 2026

Firmansyah Faturohman
C1401211011



ABSTRAK

FIRMANSYAH FATUROHMAN. Kinerja Produksi dan Usaha Pembesaran Ikan Lele pada Padat Tebar Berbeda dalam Bak Terpal Bulat dengan Pergantian Air Intensif. Dibimbing oleh APRIANA VINASYIAM dan IRZAL EFFENDI.

Ikan lele (*Clarias* sp.) merupakan komoditas budidaya air tawar unggulan di Indonesia dengan produksi nasional yang meningkat rata-rata 3,61% per tahun hingga mencapai lebih dari 1,15 juta ton pada 2024. Penelitian ini bertujuan mengukur kinerja produksi, usaha, dan rantai pasok pembesaran ikan lele pada padat tebar berbeda menggunakan kolam terpal bulat dengan pergantian air intensif di Kolam Percobaan BDP, Departemen Budidaya Perairan, FPIK IPB. Benih lele ($3,95 \pm 1,27$ g; $8,36 \pm 0,91$ cm) dipelihara selama 76 hari pada padat tebar 150 ekor m^{-3} (PT150) dan 250 ekor m^{-3} (PT250) dengan tiga ulangan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Pakan diberikan secara *at satiation* dua kali sehari, sedangkan pengelolaan kualitas air dan *sampling* dilakukan setiap 14 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT250 menghasilkan kinerja produksi terbaik yang ditunjukkan oleh panjang individu akhir, bobot individu akhir, dan laju pertumbuhan mutlak bobot. Sementara itu, analisis usaha menunjukkan bahwa PT150 menghasilkan kinerja usaha terbaik. Analisis rantai pasok memperoleh beberapa alternatif pemasok benih di sekitar lokasi penelitian dengan variasi harga dan jarak distribusi.

Kata kunci: analisis usaha, kualitas air, pertumbuhan, rantai pasok

ABSTRACT

FIRMANSYAH FATUROHMAN. Production Performance and Business Feasibility of African Catfish (*Clarias* sp.) Grow-out at Different Stocking Densities in Round Tarpaulin Ponds with Intensive Water Exchange. Supervised by APRIANA VINASYIAM and IRZAL EFFENDI.

Catfish (*Clarias* sp.) is a leading freshwater aquaculture commodity in Indonesia, with national production increasing by an average of 3.61% per year, reaching more than 1.15 million tons in 2024. This study aimed to measure the production performance, business feasibility, and supply chain of catfish grow-out at different stocking densities using round tarpaulin ponds with intensive water exchange at the BDP Experimental Pond, Department of Aquaculture, FPIK IPB. Catfish fry (3.95 ± 1.27 g; 8.36 ± 0.91 cm) were reared for 76 days at stocking densities of 150 fish m^{-3} (PT150) and 250 fish m^{-3} (PT250) with three replications using a completely randomized design (CRD). Feed was provided at satiation twice daily, while water quality management and sampling were conducted every 14 days. The results showed that PT250 produced the best production performance, as indicated by final individual length, final individual weight, and absolute weight growth rate. Meanwhile, business feasibility analysis showed that PT150 yielded the best business performance. Supply chain analysis identified several alternative seed suppliers around the research location, with variations in price and distribution distance.

Keywords: business feasibility analysis, growth, supply chain, water quality



@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.

© 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.

KINERJA PRODUKSI DAN USAHA PEMBESARAN IKAN LELE PADA PADAT TEBAR BERBEDA DALAM BAK TERPAL BULAT DENGAN PERGANTIAN AIR INTENSIF

FIRMANSYAH FATUROHMAN

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya

**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Ir. Mia Setiawati, M.Sc.
2. Dr. Ichsan Ahmad Fauzi, S.Pi., M.Sc.

Judul Skripsi : Kinerja Produksi dan Usaha Pembesaran Ikan Lele pada Padat Tebar Berbeda dalam Bak Terpal Bulat dengan Pergantian Air Intensif

Nama : Firmansyah Faturrohman

NIM : C1401211011

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Apriana Vinasyiam, S. Pi, M. Si.

Pembimbing 2:

Dr. Ir. Irzal Effendi, M. Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Budidaya Perairan:

Prof. Dr. Alimuddin, S. Pi., M. Sc.

NIP. 197001031995121001

Tanggal Ujian: 23 Juli 2026

Tanggal Lulus:

(tanggal penandatanganan oleh Dekan
Fakultas/Sekolah ...)

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanaahu wa Ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul “Kinerja Produksi dan Usaha Pembesaran Ikan Lele pada Padat Tebar Berbeda dalam Bak Terpal Bulat dengan Pergantian Air Intensif” ini dapat diselesaikan dengan baik. Tidak lupa juga penulis berterima kasih kepada seluruh pihak yang juga mendukung dalam proses penyelesaian skripsi ini, yakni:

- 1) Dr. Apriana Vinasyam, S. Pi, M. Si. dan Dr. Ir. Irzal Effendi, M. Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, persetujuan, serta penyedia fasilitas dan bahan penelitian kepada penulis.
- 2) Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi, M.Sc. selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor dan Bapak Dr. Ir. Harton Arfah, M. Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membantu mendampingi selama masa perkuliahan.
- 3) Ayah, Ibu, dan adik saya yang tidak pernah lelah memberikan semangat dan doa terbaik demi kelancaran studi di Institut Pertanian Bogor.
- 4) Teknisi kolam percobaan Dept BDP yaitu Pak Henda, Kang Devi, Kang Adnan, dan Kang Nandar yang turut membantu proses pemeliharaan pembesaran ikan lele dengan menyediakan tenaga, waktu, dan penyediaan fasilitas yang diperlukan, mulai dari penebaran benih hingga panen.
- 5) Teman-teman BDP 58 yang membantu dan mendukung selama berlangsungnya penelitian hingga selesai penulisan ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat digunakan sebagai sumber acuan untuk pengembangan akuakultur, khususnya pada budidaya ikan lele segmentasi pembesaran.

Bogor, Agustus 2026

Firmansyah Faturohman



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Penelitian Padat Tebar	3
2.3 Pemetaan Rantai Pasok	5
2.4 Parameter Uji	5
2.5 Analisis Data	10
III HASIL DAN PEMBAHASAN	11
3.1 Hasil	11
3.2 Pembahasan	19
IV SIMPULAN DAN SARAN	23
4.1 Simpulan	23
4.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	28
RIWAYAT HIDUP	38



DAFTAR TABEL

1	Fisika-kimia air dalam bak terpal bulat pembesaran ikan lele (<i>Clarias</i> sp.)	4
2	Kinerja produksi pembesaran ikan lele (<i>Clarias</i> sp.) dalam bak terpal bulat di Kolam Percobaan BDP dengan padat tebar 150 ekor m ⁻³ dan 250 ekor m ⁻³	11
3	Hasil pengukuran fisika-kimia air dalam bak terpal bulat pembesaran ikan lele (<i>Clarias</i> sp.)	12
4	Hasil uji parameter kualitas air pada pembesaran ikan lele di Kolam Percobaan BDP dengan padat tebar 150 ekor m ⁻³ dan 250 ekor m ⁻³	13
5	Biaya investasi pada usaha pembesaran ikan lele selama satu tahun dengan <i>scale up</i> 10 kali	16
6	Biaya tetap pada usaha pembesaran ikan lele selama satu tahun dengan <i>scale up</i> 10 kali	16
7	Biaya variabel pada usaha pembesaran ikan lele selama satu tahun dengan <i>scale up</i> 10 kali	16
8	Asumsi usaha pembesaran ikan lele dengan padat tebar 150 ekor m ⁻³ dan 250 ekor m ⁻³ dengan <i>scale up</i> 10 kali	17
9	Analisis usaha pembesaran ikan lele dengan padat tebar 150 ekor m ⁻³ dan 250 ekor m ⁻³ dengan <i>scale up</i> 10 kali	18

DAFTAR GAMBAR

1	Konsentrasi (a) <i>total ammonia nitrogen</i> (TAN), (b) nitrat, (c) nitrit pada pembesaran ikan lele (<i>Clarias</i> sp.) dalam bak terpal bulat	15
2	Konsentrasi (a) ortofosfat, (b) alkalinitas pada pembesaran ikan lele (<i>Clarias</i> sp.) dalam bak terpal bulat	15
3	Aliran rantai pasok kegiatan budidaya ikan lele di Kolam Percobaan BDP	18
4	Sebaran rantai pasok usaha pembesaran ikan lele dalam radius 30 km dari Kolam Percobaan IPB	19

DAFTAR LAMPIRAN

5	Kegiatan penelitian pembesaran ikan lele (<i>Clarias</i> sp.) dalam bak terpal bulat dengan pergantian air intensif	28
6	Hasil parameter kualitas air (suhu, pH, dan DO) ikan uji selama pemeliharaan	28
7	Hasil analisis kinerja pertumbuhan ikan lele (<i>Clarias</i> sp.) menggunakan analysis of variance (Anova)	29
8	Hasil uji anova analisis kualitas air pembesaran ikan lele	31
9	Analisis <i>repeated measure</i> anova berdasarkan parameter kualitas air untuk pengujian efek waktu, dan waktu terhadap perlakuan	31
10	Analisis <i>repeated measure</i> anova berdasarkan parameter kualitas air untuk pengujian efek faktor perlakuan	33



11	Biaya investasi kegiatan pembesaran ikan lele (<i>Clarias</i> sp.) dalam satu tahun dengan <i>scale up</i> 10 kali	34
12	Biaya variabel padat tebar 250 ekor m ⁻³ kegiatan pembesaran ikan lele (<i>Clarias</i> sp.) <i>scale up</i> 10 kali	35
13	Biaya variabel padat tebar 150 ekor m ⁻³ kegiatan pembesaran ikan lele (<i>Clarias</i> sp.) <i>scale up</i> 10 kali	35
14	Biaya tetap kegiatan pembesaran ikan lele (<i>Clarias</i> sp.) selama satu tahun <i>scale up</i> 10 kali	35
15	Biaya investasi kegiatan pembesaran ikan lele (<i>Clarias</i> sp.) dalam satu tahun skala penelitian	36
16	Biaya variabel padat tebar 250 ekor m ⁻³ kegiatan pembesaran ikan lele (<i>Clarias</i> sp.) skala penelitian	37
17	Biaya variabel padat tebar 150 ekor m ⁻³ kegiatan pembesaran ikan lele (<i>Clarias</i> sp.) skala penelitian	37
18	Biaya tetap kegiatan pembesaran ikan lele (<i>Clarias</i> sp.) selama satu tahun skala penelitian	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.