

KINERJA PRODUKSI DAN USAHA PENDEDERAN-1 IKAN PATIN (*Pangasius hypophthalmus*) PADA SISTEM RESIRKULASI DENGAN PADAT TEBAR BERBEDA

FARDAN ARDIANSYAH



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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 SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Kinerja Produksi dan Usaha Pendederan-1 Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) pada Sistem Resirkulasi dengan Padat Tebar Berbeda” 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, Juli 2025

Fardan Ardiansyah
C1401211045



@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.

ABSTRAK

FARDAN ARDIANSYAH. Kinerja Produksi dan Usaha Pendederan-1 Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) pada Sistem Resirkulasi dengan Padat Tebar Berbeda. Dibimbing oleh TATAG BUDIARDI dan IIS DIATIN.

Salah satu *input* dalam budidaya ikan adalah benih. Peningkatan produksi ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) memerlukan benih untuk mencukupi kebutuhan pada segmentasi pembesaran. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan intensifikasi melalui peningkatan padat tebar larva patin pada tahap pendederan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan padat tebar pendederan-1 ikan patin terbaik pada sistem resirkulasi melalui analisis kinerja produksi dan usaha. Penelitian dilakukan selama 30 hari menggunakan rancangan acak lengkap dengan perlakuan padat tebar larva ikan patin, yaitu 20, 30, dan 40 ekor L^{-1} dengan lima ulangan. Perlakuan padat tebar 40 ekor L^{-1} menghasilkan rasio konversi pakan dan produktivitas yang lebih tinggi daripada perlakuan lainnya. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa kinerja produksi dan usaha terbaik pada pendederan-1 ikan patin bersistem resirkulasi dihasilkan pada padat tebar 40 ekor L^{-1} yang menghasilkan produktivitas sebesar 173,04 ekor L^{-1} tahun⁻¹, harga pokok produksi sebesar Rp74 (1 inci) dan Rp123 (2 inci), *revenue cost ratio* senilai 1,22, dan *payback period* selama 2,06 tahun.

Kata kunci: analisis usaha, ikan patin, padat tebar, pendederan, sistem resirkulasi

ABSTRACT

FARDAN ARDIANSYAH. Production Performance and Nursery Stage 1 Business Catfish (*Pangasius hypophthalmus*) in a Recirculation System with Different Stocking Density. Guided by TATAG BUDIARDI and IIS DIATIN.

One of the inputs in fish farming is seed. Increasing the production of catfish (*Pangasius hypophthalmus*) requires seed to meet the needs of the rearing segmentation. Efforts that can be made are intensification by increasing the stocking density of catfish larvae at the nursery stage. This study aims to determine the best nursery stage 1 stocking density for catfish in a recirculation system through analysis of production and business performance. The study was conducted for 30 days using a completely randomized design with stocking density treatments of 20, 30, and 40 catfish L^{-1} with five replications. The stocking density treatment of 40 fish L^{-1} resulted in a higher feed conversion ratio and productivity than the other treatments. The results of this study concluded that the best production and business performance in the recirculation system of catfish nursery stage 1 was produced at a stocking density of 40 fish L^{-1} which resulted in a productivity of 173.04 fish L^{-1} year⁻¹, a production cost of IDR 74 (1 inch) and IDR 123 (2 inches), a revenue cost ratio of 1.22, and payback period of 2.06 years.

Keywords: business analysis, catfish, nurseries, recirculation system, stocking density



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 2025
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 PENDEDERAN-1 IKAN PATIN (*Pangasius hypophthalmus*) PADA SISTEM RESIRKULASI DENGAN PADAT TEBAR BERBEDA

FARDAN ARDIANSYAH

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

**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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. Agus Oman Sudrajat, M.Sc.
- 2 Fajar Maulana, S.Pi., M.Si.



Judul Skripsi : Kinerja Produksi dan Usaha Pendederan-1 Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) pada Sistem Resirkulasi dengan Padat Tebar Berbeda

Nama : Fardan Ardiansyah

NIM : C1401211045

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Tatag Budiardi, M.Si.



Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Iis Diatin, M.M.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Budidaya Perairan:
Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc.
NIP. 197001031995121001



Tanggal Ujian:
08 Juli 2025

Tanggal Lulus:



@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.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2024 sampai bulan Januari 2025 ini dengan judul “Kinerja Produksi dan Usaha Pendederan-1 Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) pada Sistem Resirkulasi dengan Padat Tebar Berbeda.” berhasil diselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini, yakni kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Tatag Budiardi, M. Si. dan Ibu Prof. Dr. Ir. Iis Diatin, MM. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan, masukan, dan saran selama penelitian hingga penyusunan skripsi.
2. Bapak Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor dan Ibu Dr. Ir. Yani Hadiroseyani, M.M. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
3. Bapak Dr. Ir. Agus Oman Sudrajat, M.Sc. selaku Penguji Luar Komisi Pembimbing, dan Bapak Fajar Maulana, S.Pi., M.Si. selaku Dosen Gugus Kendali Mutu.
4. Sofyan (ayah), Siti Fathonah (ibu), Bilqis Hifdhillah (kakak), Bani Ahmad Toyib (keluarga besar) yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya kepada penulis dari awal perkuliahan hingga penulisan skripsi.
5. Raisha Audya Saputra yang telah setia menemani dan kebersamaan dalam perjalanan perkuliahan penulis. Dukungan, kehadiran, dan semangatmu menjadi penguat yang berarti dalam setiap langkah perjalanan ini.
6. Muhammad Naufal Adly, Muhammad Hadi Fahmi, Gimnastiar Al-Saefullah, Vanesha Adinda, Muhammad Fadillah, Naila Hilyatul, Naila Latifah yang telah membantu dan mendukung selama penulisan skripsi.
7. Afifah Salma Ramadhani dan Putri Mawardi Rustam yang telah berjuang bersama, membantu, dan mendukung dari tahap awal hingga akhir skripsi.
8. Teknisi Laboratorium Manajemen Akuakultur yaitu Kang Arman Sanusi, dan Laboran Laboratorium Lingkungan Akuakultur yaitu Kang Akbar Firdaus yang telah membantu mempersiapkan rancangan penelitian dan arahan dalam pengujian kualitas air.
9. Mahasiswa Budidaya Perairan angkatan 58, divisi manajemen akuakultur, serta teman satu bimbingan yang memberikan bantuan, semangat, dan dukungan kepada penulis.
10. Semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan kemajuan budidaya perairan khususnya pengembangan ikan patin.

Bogor, Juli 2025

Fardan Ardiansyah



@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

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
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 Rancangan Percobaan	3
2.3 Prosedur Penelitian	3
2.4 Parameter Uji	4
2.5 Analisis Data	8
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Hasil	9
3.2 Pembahasan	15
IV SIMPULAN DAN SARAN	19
4.1 Simpulan	19
4.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
RIWAYAT HIDUP	32

DAFTAR TABEL

1	Pemberian pakan pendederan-1 ikan patin (<i>Pangasius hypophthalmus</i>) selama 30 hari pemeliharaan	4
2	Parameter kualitas air pendederan-1 ikan patin (<i>Pangasius hypophthalmus</i>) yang diukur selama 30 hari pemeliharaan	4
3	Kinerja produksi pendederan-1 ikan patin (<i>Pangasius hypophthalmus</i>) pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbeda selama 30 hari pemeliharaan	9
4	Kualitas air pendederan-1 ikan patin (<i>Pangasius hypophthalmus</i>) pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbeda selama 30 hari pemeliharaan	12
5	Analisis usaha pendederan-1 ikan patin (<i>Pangasius hypophthalmus</i>) pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbeda selama 30 hari pemeliharaan	15



DAFTAR GAMBAR

1	Tingkat kelangsungan hidup ikan patin yang dipelihara selama 30 hari pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbeda.	10
2	Panjang rata-rata ikan patin yang dipelihara selama 30 hari pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbeda.	10
3	Bobot rata-rata ikan patin yang dipelihara selama 30 hari pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbeda.	11
4	Glukosa darah ikan patin yang dipelihara selama 30 hari pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbeda.	11
5	Suhu (A), derajat keasaman (B), dan oksigen terlarut (C) ikan patin dipelihara selama 30 hari pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbeda.	12
6	Amonia (A), nitrit (B), dan nitrat (C) ikan patin dipelihara selama 30 hari pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbeda.	13
7	Alkalinitas (A) dan kesadahan (B) ikan patin dipelihara selama 30 hari pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbeda.	14

DAFTAR LAMPIRAN

1	Penataan unit percobaan produksi pendederan-1 ikan patin selama 30 hari pemeliharaan pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbeda	25
2	Analisis statistik kinerja produksi pendederan-1 ikan patin selama 30 hari pemeliharaan pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbeda	26
3	Uji Duncan kinerja produksi pendederan-1 ikan patin selama 30 hari pemeliharaan pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbed	27
4	Analisis statistik respons stres hari ke-20 dan ke-30 pendederan-1 ikan patin pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbeda	27
5	Asumsi yang digunakan dalam perhitungan kinerja usaha pendederan-1 ikan patin pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbeda	28
6	Penerimaan usaha produksi pendederan-1 ikan patin pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbeda	29
7	Biaya investasi kinerja usaha pendederan-1 ikan patin pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbeda	30
8	Biaya tetap kinerja usaha pendederan-1 ikan patin pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbeda	31
9	Biaya variabel kinerja usaha pendederan-1 ikan patin pada sistem resirkulasi dengan padat tebar berbeda	31