

KINERJA PRODUKSI DAN ANALISIS PROFITABILITAS PENDEDERAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) DENGAN MANAJEMEN AIR YANG BERBEDA

ST NURHALIZA ZALZABILLA FAUZI



DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Kinerja Produksi dan Analisis Profitabilitas Pendederan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan Manajemen Air yang 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 2026

ST Nurhaliza Zalzabilla Fauzi
C1401221106

- 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

ST NURHALIZA ZALZABILLA FAUZI. Kinerja Produksi dan Analisis Profitabilitas Pendederan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan Manajemen Air yang Berbeda. Dibimbing oleh TATAG BUDIARDI dan IIS DIATIN.

Pendederan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) menghadapi permasalahan kualitas air akibat akumulasi limbah organik yang dapat menurunkan kinerja produksi dan efisiensi usaha. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kinerja produksi dan profitabilitas pendederan ikan nila dengan sistem manajemen air yang berbeda, yaitu sistem resirkulasi (RA), bioremediasi (BR), dan ganti air (GA). Penelitian dilakukan selama 42 hari menggunakan rancangan acak lengkap dengan tiga perlakuan dan tiga ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem RA menghasilkan tingkat kelangsungan hidup yang lebih baik sebesar 79,58%, pertumbuhan panjang dan bobot yang paling tinggi, rasio konversi pakan yang rendah, serta keseragaman ukuran dan tingkat stres yang lebih rendah. Kualitas air pada seluruh perlakuan masih dalam kisaran yang layak, namun sistem resirkulasi menunjukkan stabilitas yang lebih baik. Penelitian ini membuktikan bahwa sistem resirkulasi merupakan sistem manajemen air yang efektif untuk pendederan ikan nila, dengan keuntungan Rp89.757.873 per tahun, produktivitas sebesar 93,52 ekor L⁻¹ tahun⁻¹, nilai R/C ratio 1,52 dan *payback period* yaitu 0,88 tahun.

Kata kunci: ikan nila, manajemen air, pendederan, profitabilitas, sistem resirkulasi

ABSTRACT

ST NURHALIZA ZALZABILLA FAUZI. Production Performance and Profitability Analysis of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Nursery Operations using Different Water Management Practices. Supervised by TATAG BUDIARDI and IIS DIATIN.

Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) nursery operations face water quality issues due to the accumulation of organic waste, which can reduce production performance and business efficiency. The objective of this study was to analyze the production performance and profitability of Nile tilapia nursery operations using different water management systems, namely recirculation (RA), bioremediation (BR), and water exchange (GA). The study was conducted over 42 days using a completely randomized design with three treatments and three replicates. The results showed that the RA system produced a higher survival rate of 79.58%, the highest growth in length and weight, a low feed conversion ratio, as well as greater size uniformity and lower stress levels. Water quality across all treatments remained within acceptable ranges, but the RA system demonstrated greater stability. This study demonstrates that the RA system is an effective water management system for tilapia nursery operations, yielding an annual profit of Rp89,757,873, a productivity rate of 93.52 fish L⁻¹ year⁻¹, an R/C ratio of 1.52, and a payback period of 0.88 years.

Keywords: Nile tilapia, nursery, profitability, recirculation system, water management



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 ANALISIS PROFITABILITAS PENDEDERAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) DENGAN MANAJEMEN AIR YANG BERBEDA

ST NURHALIZA ZALZABILLA FAUZI

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
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 Kurnia Anggraini Rahmi, S.Pi., M.Sc.
- 2 Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc.



Judul Skripsi : Kinerja Produksi dan Analisis Profitabilitas Pendederan Ikan Nila
(*Oreochromis niloticus*) dengan Manajemen Air yang Berbeda

Nama : ST Nurhaliza Zalzabilla Fauzi

NIM : C1401221106

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:
10 Juli 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya, sehingga skripsi penelitian dengan judul “Kinerja Produksi dan Analisis Profitabilitas Pendederan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan Manajemen Air yang Berbeda” berhasil diselesaikan. Penulis mengucapkan terimakasih 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 Gugus Kendali Mutu dan Ibu Kurnia Anggraini Rahmi, S.Pi., M.Sc selaku Dosen Penguji Tamu.
3. Kedua orang tua, adik dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa dan kasih sayang kepada penulis dari awal perkuliahan hingga penulisan skripsi
4. Amelia Putri Anastasya dan Zatricia Yustiresta yang telah berjuang bersama, membantu, dan mendukung dari tahap awal penelitian hingga skripsi
5. Sabrina Naswa Diva, Ghina Aliyya, Kania Diandra, Fiona Qurrotu, Maisya Syafa, Indy Liyandra, Nerissa Arviana, Noveriana, Christoffani, Masayu dan Nurul Alfiah, Muhammad Sidiq, Shafara Allea, Andi Caisar Pahlevi sebagai sahabat sejak awal masa perkuliahan, yang senantiasa memberikan semangat, kebersamaan dan penguatan kepada penulis
6. Balqis Fuady dan Muhammad Rezky sebagai sahabat penulis selaku sahabat penulis yang senantiasa hadir memberikan dukungan, semangat, dan motivasi, meskipun menempuh pendidikan di perguruan tinggi yang berbeda. Terima kasih atas doa, perhatian, serta kebersamaan yang tetap terjalin hingga saat ini
7. Hayfa Almira, Aulia Sugesti, Jamilah Putri, Angelya Cintania selaku sahabat sejak semester tiga yang selalu menemani hari-hari penulis, memberikan canda tawa dan semangat bagi penulis
8. Keluarga besar Budidaya Perairan angkatan 59, terkhususnya Ewa Sudirman, Sevila, Didin Mauluddin, Okta Rival dan Vanessa yang selalu membantu dan memberikan semangat selama penulis menjalani penelitian
9. Keluarga besar omda IKAMI, terkhususnya Maddusila, Nabila Kanzul, Sakrul, Naya, Farhan, Putri, Khaidir, Agung yang selalu memberikan kebersamaan dan dukungan selama penulis menjalani kehidupan sebagai perantau

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang memerlukan dan pengembangan akuakultur, khususnya dalam pengembangan budidaya ikan nila.

Bogor, Juli 2026

ST Nurhaliza Zalzabilla Fauzi



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
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	5
2.4.1 Kinerja Produksi	5
2.4.2 Profitabilitas	7
2.5 Analisis Data	9
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Hasil	9
3.2 Pembahasan	14
IV SIMPULAN DAN SARAN	21
4.1 Simpulan	21
4.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	29
RIWAYAT HIDUP	40



DAFTAR TABEL

1	Rancangan percobaan pada penelitian pendederan ikan nila dengan manajemen air yang berbeda	3
2	Parameter dan alat ukur kualitas air pada pendederan ikan nila yang dipelihara selama 40 hari	4
3	Kinerja produksi pendederan ikan nila selama 42 hari pemeliharaan dengan sistem resirkulasi yang berbeda	9
4	Kualitas air pendederan ikan nila selama 42 hari pemeliharaan dengan sistem resirkulasi berbeda (GA, BR dan RA)	12
	Analisis usaha pendederan ikan nila selama 42 hari pemeliharaan dengan sistem resirkulasi berbeda (GA, BR dan RA)	14

DAFTAR GAMBAR

1	Tingkat kelangsungan hidup pendederan ikan nila selama 42 hari pemeliharaan dengan sistem resirkulasi berbeda (GA, BR dan RAS)	10
2	Panjang rata-rata pendederan ikan nila selama 42 hari pemeliharaan	11
3	Bobot rata-rata ikan nila selama 42 hari pemeliharaan dengan sistem	11
4	Glukosa darah ikan nila selama 42 hari pemeliharaan dengan sistem	11
5	Suhu (A), pH (B), dan DO (C) pendederan ikan nila selama 42 hari dengan manajemen air yang berbeda	12
6	Amonia (A), nitrit (B), dan nitrat (C) pendederan ikan nila selama 42 hari pemeliharaan dengan manajemen air yang berbeda	13
7	Alkalinitas (A) dan kesadahan (B) pendederan ikan nila selama 42 hari pemeliharaan dengan manajemen air yang berbeda	13

DAFTAR LAMPIRAN

1	Unit percobaan produksi pendederan ikan nila pada sistem resirkulasi	30
2	Analisis statistik kinerja produksi pendederan ikan nila selama 42 hari pemeliharaan	31
3	Uji Tukey kinerja produksi pendederan ikan nila selama 42 hari pemeliharaan	31
4	Asumsi yang digunakan dalam perhitungan kinerja usaha pendederan ikan nila	33
5	Biaya investasi kinerja usaha pendederan ikan nila	34
6	Biaya tetap kinerja usaha pendederan ikan nila pendederan ikan nila	37
7	Biaya variabel kinerja usaha pendederan ikan nila	38
8	Penerimaan usaha produksi pendederan ikan nila	39