

ANALISIS KELAYAKAN LOKASI BUDIDAYA IKAN NILA SALIN *Oreochromis niloticus* DENGAN SISTEM WANAMINA DI DESA LONTAR, KEMIRI, TANGERANG

RADEN RORO CALISTA ATHAYA FINEGARA



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
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.

Perpustakaan IPB University



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Analisis Kelayakan Lokasi Budidaya Ikan Nila Salin *Oreochromis niloticus* dengan Sistem Wanamina di Desa Lontar, Kemiri, Tangerang” 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 IPB University.

Bogor, Agustus 2026

Raden Roro Calista Athaya Finegara
C1401221042



ABSTRAK

RADEN RORO CALISTA ATHAYA FINEGARA. Analisis Kelayakan Lokasi Budidaya Ikan Nila Salin *Oreochromis niloticus* di Desa Lontar, Kemiri, Tangerang. Dibimbing oleh EDDY SUPRIYONO dan WILDAN NURUSSALAM.

Budidaya ikan nila salin (*Oreochromis niloticus*) dengan sistem wanamina mengintegrasikan kegiatan akuakultur dengan ekosistem mangrove sehingga memerlukan kondisi kualitas air dan kualitas tanah yang sesuai. Penelitian ini bertujuan menganalisis kesesuaian lokasi budidaya ikan nila salin dengan sistem wanamina di Desa Lontar, Kecamatan Kemiri, Kabupaten Tangerang berdasarkan kualitas air dan kualitas tanah. Penelitian menggunakan metode survei pada empat stasiun pengamatan kualitas air dan tiga stasiun kualitas tanah dengan kedalaman pengambilan sampel 0, 50, dan 100 cm. Analisis kesesuaian dilakukan menggunakan metode skoring dan pembobotan berdasarkan parameter kualitas air dan kualitas tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesesuaian kualitas air terdiri atas kelas S1 (sangat sesuai) pada Stasiun 1, S2 (sesuai) pada Stasiun 2 dan 3, serta S3 (kurang sesuai) pada Stasiun 4, dengan faktor pembatas berupa salinitas, alkalinitas, *total ammonia nitrogen*, dan nitrit. Seluruh titik pengamatan kualitas tanah untuk budidaya ikan nila salin termasuk kelas N (tidak sesuai), sedangkan kesesuaian tanah untuk mangrove berada pada kelas S3 (kurang sesuai) hingga N (tidak sesuai). Faktor pembatas utama meliputi pH tanah, C-organik, total fosfat dan potensial redoks. Lokasi penelitian berpotensi dikembangkan untuk budidaya ikan nila salin dengan sistem wanamina, namun memerlukan perbaikan kualitas tanah agar mendukung budidaya secara optimal sekaligus mempertahankan fungsi ekologis mangrove.

Kata kunci: ikan nila salin, wanamina, kesesuaian lahan, kualitas air, kualitas tanah.



ABSTRACT

RADEN RORO CALISTA ATHAYA FINEGARA. Land Suitability Analysis for Saline Nile Tilapia *Oreochromis niloticus* Aquaculture Using the Silvofishery System in Lontar Village, Kemiri District, Tangerang. Supervised by EDDY SUPRIYONO and WILDAN NURUSSALAM.

Saline Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) aquaculture using the silvofishery system integrates aquaculture practices with mangrove ecosystems and therefore requires suitable water and soil quality conditions. This study aimed to analyze the suitability of aquaculture sites for saline Nile tilapia using the silvofishery system in Lontar Village, Kemiri District, Tangerang Regency based on water and soil quality. A survey method was conducted at four water quality sampling stations and three soil sampling stations, with soil samples collected at depths of 0, 50, and 100 cm. Site suitability was evaluated using a scoring and weighting method based on water and soil quality parameters. The results showed that water quality suitability was classified as S1 (highly suitable) at Station 1, S2 (moderately suitable) at Stations 2 and 3, and S3 (marginally suitable) at Station 4. The main limiting factors were salinity, alkalinity, total ammonia nitrogen (TAN), and nitrite. All soil sampling points were classified as N (not suitable) for saline Nile tilapia aquaculture, while soil suitability for mangrove ranged from S3 (marginally suitable) to N (not suitable). The primary limiting factors were soil pH, organic carbon content, total phosphate and redox potential. The study area has the potential for the development of saline Nile tilapia aquaculture using the silvofishery system based on its water quality; however, improvements in soil quality are required to support optimal aquaculture production while maintaining the ecological functions of the mangrove ecosystem.

Keywords: saline Nile tilapia, silvofishery, site suitability, soil quality. 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.

ANALISIS KELAYAKAN LOKASI BUDIDAYA IKAN NILA SALIN *Oreochromis niloticus* DENGAN SISTEM WANAMINA DI DESA LONTAR, KEMIRI, TANGERANG

RADEN RORO CALISTA ATHAYA FINEGARA

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 : Analisis Kelayakan Lokasi Budidaya Ikan Nila Salin *Oreochromis niloticus* dengan Sistem Wanamina di Desa Lontar, Kemiri, Tangerang

Nama : Raden Roro Calista Athaya Finegara

NIM : C1401221042

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Eddy Supriyono, M.Sc.

Pembimbing 2:

Wildan Nurussalam, S.Pi., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Budidaya Perairan

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

NIP 197001031995121001

Tanggal Ujian:
11 Agustus 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat, karunia, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis Kelayakan Lokasi Budidaya Ikan Nila Salin dengan Sistem Wanamina di Desa Lontar, Kemiri, Tangerang" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, bimbingan, doa, serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, selama proses penyusunan skripsi ini. Secara khusus, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya Bapak Kolonel Inf. (Purn.) Raden Sefi Tribiwiyono, Ibu Raden Ane F., S.E, Kedua adik penulis Raden Roro Chalifa Agrivinay Negara dan Raden Roro Chaysarina Putri yang telah memberikan dukungan, doa serta kasih sayangnya.
2. Prof. Dr. Ir. Eddy Supriyono, M.Sc. dan Bapak Wildan Nurussalam, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi pada penelitian ini yang senantiasa memberi arahan serta masukan dalam melaksanakan penelitian dan penulisan skripsi.
3. Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi, M.Sc. selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan. Seluruh staf tata usaha dan laboran Departemen Budidaya Perairan.
4. Kang Akbar dan Mba Nisa selaku laboran Laboratorium Lingkungan yang telah memberikan dukungan dan arahan kepada penulis.
5. Ewa S, S.Pi., Putri IC, S.Pi., Asri A, S.Pi., Hamid A, S.Pi., Angelya CAL, S.Pi., Farhan HS, S.Pi., Hayfa AA, S.Pi., Rafi DS, Diaz DP, M. Ulyn N, Ayu KF, Zahra S yang menemani dan memotivasi penulis selama penelitian.
6. Teman-teman IOS, Lingkungan 59 dan BDP 59. Semua pihak yang terlibat dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2026

Raden Roro Calista Athaya Finegara
C140121042

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Prosedur Penelitian	3
2.2.1 Pengambilan sampel air dan tanah	3
2.2.2 Kualitas Air	4
2.2.3 Kualitas Tanah	4
2.3 Analisis Data	5
2.3.1 Kualitas air	5
2.3.2 Kualitas tanah	8
III HASIL dan PEMBAHASAN	11
3.1 Hasil	11
3.1.1 Peta Batas Lahan	11
3.1.2 Kualitas air	12
3.1.3 Kualitas tanah	15
3.2 Pembahasan	17
IV SIMPULAN DAN SARAN	24
4.1 Simpulan	24
4.2 Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	32
RIWAYAT HIDUP	33



DAFTAR TABEL

1	Parameter Pengukuran Kualitas Air	4
2	Parameter pengukuran kualitas tanah	5
3	Skoring dan pembobotan parameter kualitas air ikan nila salin	5
4	Indeks kesesuaian kualitas air budidaya ikan nila salin	6
5	Skoring dan pembobotan parameter kualitas air mangrove	7
6	Indeks kesesuaian kualitas air mangrove	7
7	Skoring dan pembobotan kualitas tanah budidaya ikan nila salin	8
8	Skoring dan pembobotan kualitas tanah budidaya ikan nila salin	9
9	Kelas kesesuaian kualitas tanah budidaya ikan nila	9
10	Skoring dan pembobotan parameter kualitas tanah mangrove	9
11	Skoring dan pembobotan parameter kualitas tanah mangrove	10
12	Indeks kesesuaian kualitas tanah mangrove	10
13	Hasil kualitas air ikan nila salin	12
14	Hasil kualitas air mangrove	13
15	Kelas kesesuaian kualitas air budidaya ikan nila salin di Desa Lontar	13
16	Kelas kesesuaian kualitas air mangrove di Desa Lontar	13
17	Tekstur tanah	15
18	Hasil pengukuran kualitas tanah ikan nila salin	Error! Bookmark not defined.
19	Hasil pengukuran kualitas tanah mangrove	Error! Bookmark not defined.
20	Kelas kesesuaian kualitas tanah budidaya ikan nila salin di Desa Lontar	16
21	Kelas kesesuaian tanah mangrove di Desa Lontar	16

DAFTAR GAMBAR

1	Peta lokasi penelitian di Desa Lontar, Kemiri, Tangerang	3
2	Segitiga tanah	8
3	Peta batas lahan wanamina Desa Lontar	11