

# ANALISIS KESESUAIAN LAHAN UNTUK BUDIDAYA IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) DI BENYAWAKAN, KEMIRI, TANGERANG

RAFI DAFFA SAPUTRA



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 “Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Di Benyawan, 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 Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Rafi Daffa Saputra  
C1401221100



## @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

RAFI DAFFA SAPUTRA. Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Di Benyawakan, Kemiri, Tangerang. Dibimbing oleh EDDY SUPRIYONO dan KUKUH NIRMALA.

Benyawakan, Kecamatan Kemiri, Kabupaten Tangerang merupakan kawasan yang berpotensi untuk pengembangan budidaya ikan nila karena memiliki sumber air yang tersedia sepanjang tahun dan didukung oleh kondisi lahan yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan perikanan budidaya. Namun, produktivitas budidaya dapat terhambat apabila kualitas air dan tanah tidak sesuai dengan kebutuhan ikan nila. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian kualitas air dan kualitas tanah sebagai dasar penentuan kelayakan lahan budidaya ikan nila di Benyawakan, Kecamatan Kemiri, Kabupaten Tangerang. Analisis dilakukan melalui pengukuran parameter kualitas air dan tanah yang kemudian dinilai menggunakan metode indeks kesesuaian berdasarkan sistem pembobotan dan skoring. Hasil menunjukkan bahwa indeks didominasi dengan kurang sesuai (S3) sebesar 81,82% dari keseluruhan titik sampel. Kualitas air pada stasiun 1 cukup sesuai (S2) namun stasiun 2 kurang sesuai (S3). Kualitas tanah pada keseluruhan titik kurang sesuai (S3) kecuali pada titik T3 kedalaman 50 cm cukup sesuai (S2). Faktor pembatas utama meliputi alkalinitas, COD, TAN, pH tanah, kandungan C-organik, dan P-total.

Kata kunci: kesesuaian lahan, kualitas air, kualitas tanah, Kabupaten Tangerang.

## ABSTRACT

RAFI DAFFA SAPUTRA. Analysis of Suitability of Land for Cultivating Tilapia (*Oreochromis niloticus*) in Benyawakan, Kemiri, Tangerang. Supervised by EDDY SUPRIYONO and KUKUH NIRMALA.

Benyawakan, Kemiri District, Tangerang Regency, is a potential area for the development of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) aquaculture due to the availability of water resources and land suitable for aquaculture activities. However, aquaculture productivity may be constrained if water and soil conditions do not meet the environmental requirements of Nile tilapia. Therefore, this study aimed to evaluate the suitability of water and soil quality as a basis for determining the feasibility of aquaculture land in Benyawakan, Kemiri District, Tangerang Regency. The assessment was conducted through measurements of water and soil quality parameters, which were then analyzed using a suitability index based on a weighting and scoring system. The results show that the index is dominated by less suitable (S3) at 81.82% of all sample points. Water quality at station 1 is quite suitable (S2) but station 2 is less suitable (S3). Soil quality at all points is less suitable (S3) except at point T3 at a depth of 50 cm which is quite suitable (S2). The main limiting factors include alkalinity, COD, TAN, soil pH, C-organic content, and P-total.

Keywords: land suitability, water quality, soil quality, Tangerang Regency.



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<sup>1</sup>  
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 KESESUAIAN LAHAN UNTUK BUDIDAYA IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) DI BENYAWAKAN, KEMIRI, TANGERANG**

**RAFI DAFFA SAPUTRA**

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

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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Muhamad Gustilatov, S.Pi., M.Si.
2. Prof. Dr. Julie Ekasari, S.Pi., M.Sc.

Perpustakaan 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



Judul Skripsi : Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Budidaya Ikan Nila  
(*Oreochromis niloticus*) Di Benyawakan, Kemiri, Tangerang

Nama : Rafi Daffa Saputra  
NIM : C1401221100

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Prof. Dr. Ir. Eddy Supriyono, M.Sc.  
NIP 196302121989031003

---

Pembimbing 2:  
Prof. Dr. Ir. Kukuh Nirmala, M.Sc.  
NIP 196106251987031001

---

Diketahui oleh

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

---

Tanggal Ujian:  
31 Juli 2026

Tanggal Lulus:



## 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 Februari 2026 sampai bulan Maret 2026 ini dengan judul Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Di Benyawakan, Kemiri, Tangerang". Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Prof. Dr. Ir. Eddy Supriyono, M.Sc. dan Prof. Dr. Ir. Kukuh Nirmala, M.Sc. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada tim penguji ujian skripsi yang telah memberikan masukan dan kritik terhadap penulisan sehingga dapat menyempurnakan skripsi ini. Dengan penuh rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Erria dan Ibu Lia, atas segala doa, kasih sayang, pengorbanan, dukungan moral maupun material, serta motivasi yang tiada henti diberikan kepada penulis dalam setiap langkah perjalanan pendidikan hingga terselesaikannya skripsi ini. Ucapan terima kasih dan apresiasi yang tulus juga penulis sampaikan kepada Natasya Syifa yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, perhatian, serta menemani penulis selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini. Kehadiran, doa, dan motivasi yang diberikan menjadi penyemangat bagi penulis dalam menghadapi berbagai tantangan selama menyelesaikan studi. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada sahabat-sahabat yang selalu memberikan dukungan, bantuan, dan semangat, khususnya Fikri, Dafa, Rifki, serta teman-teman lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Terima kasih atas kebersamaan, bantuan, dan motivasi yang telah diberikan selama masa perkuliahan maupun dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Terakhir, penulis berharap hasil penelitian ini dapat membuka wawasan dan referensi kepada peneliti selanjutnya sehingga dapat memajukan akuakultur dan kesejahteraan Indonesia kedepanya.

Bogor, Agustus 2026

*Rafi Daffa Saputra*



## DAFTAR ISI

|                      |    |
|----------------------|----|
| DAFTAR TABEL         | xi |
| DAFTAR GAMBAR        | xi |
| PENDAHULUAN          | 1  |
| 1.1 Latar Belakang   | 1  |
| 1.2 Tujuan           | 2  |
| METODE               | 3  |
| 2.1 Waktu dan Tempat | 3  |
| 2.2 Materi Uji       | 3  |
| 2.3 Analisis Data    | 4  |
| HASIL DAN PEMBAHASAN | 8  |
| 3.1 Hasil            | 8  |
| 3.2 Pembahasan       | 12 |
| SIMPULAN DAN SARAN   | 16 |
| 4.1 Simpulan         | 16 |
| 4.2 Saran            | 16 |
| DAFTAR PUSTAKA       | 17 |
| RIWAYAT HIDUP        | 20 |



## DAFTAR TABEL

|    |                                                                                                                             |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Parameter uji kualitas tanah                                                                                                | 4  |
| 2  | Skoring dan pembobotan parameter kualitas air budidaya ikan nila                                                            | 5  |
| 3  | kelas kesesuaian kualitas air budidaya ikan nila                                                                            | 6  |
| 4  | Skoring dan pembobotan parameter kualitas tanah budidaya ikan nila                                                          | 7  |
| 5  | Kelas kesesuaian kualitas tanah budidaya ikan nila                                                                          | 7  |
| 6  | Hasil pengukuran kualitas air budidaya ikan nila di Benyawakan, Kecamatan Kemiri, Kabupaten Tangerang                       | 9  |
| 7  | Hasil kelas kesesuaian uji kualitas air budidaya ikan nila di Benyawakan, Kecamatan Kemiri, Kabupaten Tangerang             | 9  |
| 8  | Hasil analisis uji tekstur tanah di Benyawakan, Kecamatan Kemiri, Kabupaten Tangerang                                       | 10 |
| 9  | Hasil pengujian kualitas tanah T1 pada tiga kedalaman berberda di Benyawakan, Kecamatan Kemiri, Kabupaten Tangerang         | 10 |
| 10 | Hasil pengujian kualitas tanah T2 pada tiga kedalaman berberda di Benyawakan, Kecamatan Kemiri, Kabupaten Tangerang         | 11 |
| 11 | Hasil pengujian kualitas tanah stasiun T3 pada tiga kedalaman berberda di Benyawakan, Kecamatan Kemiri, Kabupaten Tangerang | 11 |
| 12 | Hasil kelas kesesuaian kualitas tanah budidaya ikan nila di Benyawakan, Kecamatan Kemiri, Kabupaten Tangerang               | 12 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |                                                                                                       |   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Peta lokasi penelitian Benyawakan, Kecamatan Kemiri, Kabupaten Tangerang                              | 3 |
| 2 | Segitiga tekstur tanah (Injiliana et al. 2020)                                                        | 6 |
| 3 | Peta batas lahan yang digunakan untuk penelitian di Benyawakan, Kecamatan Kemiri, Kabupaten Tangerang | 8 |