



PENGARUH PENGELOLAAN KUALITAS AIR DAN PAKAN PADA PERTUMBUHAN IKAN NILA *Oreochromis niloticus* DI PONDOK PESANTREN NURUL HIDAYAH

AULYANI AL ADAWIYAH



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pengaruh Pengelolaan Kualitas Air dan Pakan pada Pertumbuhan Ikan Nila *Oreochromis niloticus* di Pondok Pesantren Nurul Hidayah” 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 laporan akhir ini.

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

Bogor, Juli 2025

Aulyani Al Adawiyah
J0308211054

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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

AULYANI AL ADAWIYAH. Pengaruh Pengelolaan Kualitas Air dan Pakan pada Pertumbuhan Ikan Nila *Oreochromis niloticus* di Pondok Pesantren Nurul Hidayah. Dibimbing oleh ANDRI HENDRIANA dan IMA KUSUMANTI.

Ikan nila *Oreochromis niloticus* merupakan ikan jenis air tawar yang paling banyak dibudidayakan di dunia melalui budidaya skala besar dan skala kecil. Pondok Pesantren Nurul Hidayah memiliki unit budidaya ikan nila yang dikelola oleh para santri. Pemberian pemahaman mengenai pentingnya pengelolaan kualitas air dilakukan dalam proyek akhir ini. Penghambatan dalam pertumbuhan ikan juga terjadi dikarenakan kurangnya pemahaman mengenai pengelolaan pakan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan pemahaman kualitas air serta memberikan inovasi berupa penambahan EM4 pada pakan untuk mempercepat pertumbuhan ikan nila. Tahapan kegiatan meliputi pemetaan sosial, diskusi kelompok, Pembuatan bak tandon, pemeliharaan ikan nila, pelatihan alat kualitas air, sampling, *pretest* dan *posttest*. Hasil pengembangan desa menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai pentingnya parameter kualitas air diantaranya suhu, pH, DO, dan amonia serta pemahaman mengenai pengaruhnya pemberian EM4 pada pakan dalam pertumbuhan ikan. Budidaya ikan nila dengan penerapan ini menghasilkan pertumbuhan yang lebih baik dengan bobot dan panjang ikan nila yang meningkat.

Kata kunci: EM4, ikan nila, kualitas air, parameter air, pertumbuhan ikan

ABSTRACT

AULYANI AL ADAWIYAH. Effect of Water Quality and Feed Management on the Growth of Tilapia *Oreochromis niloticus* in Pondok Pesantren Nurul Hidayah. Supervised by ANDRI HENDRIANA and IMA KUSUMANTI.

Oreochromis niloticus tilapia is the most widely cultivated freshwater fish in the world through large-scale and small-scale cultivation. Nurul Hidayah Islamic Boarding School has a Tilapia aquaculture unit managed by the students. Providing an understanding of the importance of water quality management is carried out in this final project. Inhibition in fish growth also occurs due to lack of understanding of feed management. This activity aims to provide education and understanding of water quality and provide innovation in the form of adding EM4 to feed to accelerate tilapia growth. The activity stages include social mapping, group discussions, making reservoirs, raising tilapia, training on water quality tools, sampling, pretest and posttests. The results of the village development showed an increase in participants' understanding of the importance of water quality parameters including temperature, pH, DO, and ammonia as well as an understanding of the effect of EM4 feeding on fish growth. Tilapia farming with this application resulted in better growth with increased tilapia weight and length.

Keywords: EM4, tilapia, water parameters, water quality, fish growth



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 mengurangi 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.



PENGARUH PENGELOLAAN KUALITAS AIR DAN PAKAN PADA PERTUMBUHAN IKAN NILA *Oreochromis niloticus* DI PONDOK PESANTREN NURUL HIDAYAH

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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

AULYANI AL ADAWIYAH

Laporan Tugas Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembelahan Ikan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBELAHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

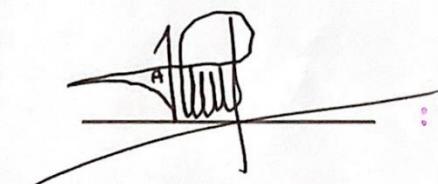
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Ulil Azmi Nurlaili Afifah, S.P., M.Si



Judul Laporan : Pengaruh Pengelolaan Kualitas Air dan Pakan pada Pertumbuhan Ikan Nila *Oreochromis niloticus* di Pondok Pesantren Nurul Hidayah
Nama : Aulyani Al Adawiyah
NIM : J0308211054

Disetujui oleh




Pembimbing 1:
Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si.

Pembimbing 2:
Ima Kusumanti, S.Pi., M.Sc.

Diketahui oleh




Ketua Program Studi:
Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc.
NPI 201807197702011001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003



Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga laporan Proyek Akhir dengan tema Pengembangan Desa ini berhasil diselesaikan. Proposal ini diberi judul “Pengaruh Pengelolaan Kualitas Air dan Pakan pada Pertumbuhan Ikan Nila *Oreochromis niloticus* Studi Kasus di Pondok Pesantren Nurul Hidayah”. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana terapan pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Pemberian Ikan Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor.

Penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya pada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan akhir ini, yakni kepada:

1. Bapak Chaerully dan Ibu Siti Rohani serta kedua adik kandung Adinda Chaerani dan Muhammad Hafidz yang telah memberikan dukungan berupa materil, doa, semangat dan kasih sayang.
2. Dosen pembimbing 1 Bapak Dr. Andri Hendriana S.Pi., M.Si. dan Dosen pembimbing 2 Ibu Ima Kusumanti, S.Pi., M.Sc. yang telah memberikan bimbingan dan ilmu dalam penyusunan laporan akhir.
3. Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pemberian Ikan Sekolah Vokasi IPB Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc. dan Bapak Ibu dosen Program Studi Teknologi dan Manajemen Pemberian Ikan Sekolah Vokasi IPB
4. KH. Ajat Sudrajat dan keluarga besar Pondok Pesantren Nurul Hidayah Albahrain yang telah memberikan dukungan dalam melaksanakan dan menyelesaikan kegiatan proyek akhir.
5. Zaidan Alif Windarto terimakasih sudah menjadi bagian di setiap proses, yang cintanya tumbuh seperti doa dan menguatkan tanpa banyak kata.
6. Damar Almadini, Kesya Gifa, Aprida Anggraini, Anggun Cahya, Pashanina Chaerunnisa yang selalu memberikan bersama selama proses skripsi.
7. Dian Novita, Ernisa Siregar, Aldes Alfarizi, Miechella Putri, Adam Febrian, Ninastasya, Naoval Malhiz, Rahillah, Izhar Muhamram, Cikal Rifaldi, Yafi Faiq, Nurmala Arita, Shafiyurahman yang sudah menjadi tempat keluh kesah dan tertawa bersama.
8. Teman seperjuangan IKN 58 Opera Operi, Nirwana Dalingga, dan Duta Ekonomi Biru Maritim Muda yang telah bersama penulis selama masa semester akhir.
9. Satu nama berarti, Terima kasih yang paling hangat untuk Nadin Amizah, whose songs feel like poetry wrapped in silence.
10. Terakhir, kepada diri saya sendiri Aulyani Al Adawiyah. Terima kasih telah bertahan, terus melangkah, dan tetap menjadi diri sendiri. Semoga kakimu selalu dikuatkan, dikelilingi orang-orang hebat, dan satu per satu mimpimu terjawab.

Semoga laporan pengembangan desa ini dapat memberikan panduan khususnya bagi penulis serta dapat memberikan manfaat bagi pembaca pada umumnya.

Bogor, Juli 2025

Aulyani Al Adawiyah



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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Target	3
1.6 Luaran	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Landasan Teori	4
III KONDISI DESA SASARAN	7
3.1 Sejarah Pondok Pesantren Nurul Hidayah Albahrain	7
3.3 Struktur Organisasi Pondok Pesantren	8
IV METODE PELAKSANAAN	9
4.1 Waktu dan Tempat	9
4.2 Tahapan Kegiatan	9
4.3 Jadwal Kegiatan	13
V HASIL DAN PEMBAHASAN	14
5.1 Social Mapping	14
5.2 <i>Focus Group Discussion (FGD)</i>	14
5.3 Pelatihan Kelompok Belajar	16
VI SIMPULAN DAN SARAN	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	27



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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1 Jadwal kegiatan pengembangan desa Pondok Pesantren Nurul Hidayah Albahrain, Desa Bojong Sukamulih, Kabupaten Bogor, Jawa Barat	13
2 Hasil <i>Focus Group Discussion</i> (FGD) bersama kelompok belajar santri di Pondok Pesantren Nurul Hidayah Albahrain	15
3 Nilai kualitas air pemeliharaan ikan nila di Pondok Pesantren Nurul Hidayah Albahrain	19
4 Nilai hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelompok belajar santri Pondok Pesantren Nurul Hidayah Albahrain	22

DAFTAR GAMBAR

1 Perumusan masalah	
2 Ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> (KKP 2020)	4
3 Pondok Pesantren Nurul Hidayah Albahrain	7
4 Struktur organisasi di Pondok Pesantren Nurul Hidayah Albahrain, Desa Bojong Sukamulih, Kabupaten Bogor, Jawa Barat	8
5 Peta lokasi pengembangan desa di Pondok Pesantren Nurul Hidayah Albahrain, Desa Bojong Sukamulih, Kabupaten Bogor, Jawa Barat	9
6 Inovasi pembuatan bak tandon	
7 Kegiatan <i>FGD bersama kelompok belajar santri</i> di Pondok Pesantren Nurul Hidayah Albahrain	16
8 Sampling bobot dan panjang ikan nila	20
9 Pertumbuhan bobot mutlak ikan nila	20
10 Pertumbuhan panjang mutlak ikan nila	21

DAFTAR LAMPIRAN

1 Hasil survei kepuasan program pengembangan desa oleh pihak pengasuh Pondok Pesantren Nurul Hidayah Albahrain	29
2 Hasil nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelompok belajar santri Pondok Pesantren Nurul Hidayah Albahrain	30
3 Dokumentasi kegiatan program pengembangan desa di Pondok Pesantren Nurul Hidayah Albahrain	31
4 Dokumentasi kegiatan program pengembangan desa di Pondok Pesantren Nurul Hidayah Albahrain	28
5 Dokumentasi kegiatan seminar nasional ADPI mengabdi untuk Negeri SNAMUN 2025	29
6 Buku saku pemeliharaan ikan nila <i>Oreohchromis niloticus</i>	29
7 kegiatan Partisipasi santri Pondok Pesantren Nurul Hidayah dalam program Aqunation 2025	30
8 Sertifikat Sekolah Vokasi IPB yang dikeluarkan untuk Pondok Pesantren Nurul Hidayah Albahrain	31
9 Soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> santri	34