



**PENINGKATAN PRODUKTIVITAS INDUK IKAN NILA
Oreochromis niloticus DENGAN PENAMBAHAN
VITAMIN E PADA PAKAN**

AZANILA FIRSATY LADYA



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN 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 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 LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Peningkatan Produktivitas Induk Ikan Nila *Oreochromis niloticus* dengan Penambahan Vitamin E pada Pakan” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 proyek akhir ini.

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

Bogor, Juli 2025

Azanila Firsaty Ladya
J0308211003

ABSTRAK

AZANILA FIRSATY LADYA. Peningkatan Produktivitas Induk Ikan Nila *Oreochromis niloticus* dengan Penambahan Vitamin E pada Pakan. Dibimbing oleh WIYOTO dan CECILIA ENY INDRIASTUTI.

Ikan nila *Oreochromis niloticus* adalah komoditas ikan air tawar yang banyak digemari masyarakat. Tingginya produksi ikan nila tentunya perlu didukung dengan ketersediaan benih yang memiliki kualitas, kuantitas, dan kontinuitas yang baik. Pelaksanaan magang khusus bertujuan untuk melakukan kegiatan pemeliharaan induk dan pemijahan ikan. Pemeliharaan induk menggunakan ikan nila merah *strain* larasati dengan bobot $290 \pm 16,29$ g (induk perlakuan) dan $285 \pm 6,59$ g (induk kontrol). Pemijahan dilakukan dengan *sex ratio* 1:3 menggunakan metode alami secara massal. Pemeliharaan larva dilakukan selama 21 hari. Pemberian inovasi vitamin E pada pakan dengan dosis 225 mg kg^{-1} pakan selama 30 hari menunjukkan hasil yang optimal dibandingkan dengan kontrol. Hasil yang diperoleh diameter telur sebesar $2,70 \pm 0,01$ mm, persentase induk matang gonad sebesar 94%, jumlah larva yang dihasilkan sebesar 1104 ekor larva induk⁻¹ dan hasil pertumbuhan bobot larva sebesar $0,20 \pm 0,00$ g. Pemeliharaan induk yang diberi vitamin E pada pakan mampu memaksimalkan kinerja produksi.

Kata kunci: ikan nila, magang khusus, pemijahan, vitamin E

ABSTRACT

AZANILA FIRSATY LADYA. Enhancing the Broodstock Productivity of Nile Tilapia *Oreochromis niloticus* Through Vitamin E Supplementation in Feed. Supervised by WIYOTO and CECILIA ENY INDRIASTUTI.

Tilapia *Oreochromis niloticus* is a widely favored freshwater fish commodity. The high production of tilapia certainly needs to be supported by the availability of seeds with good quality, quantity, and continuity. The implementation of a special internship aims to carry out broodstock maintenance and fish spawning activities at hatchery. Broodstock maintenance used red tilapia strain larasati weighing $290 \pm 16,29$ g (treatment broodstock) and $285 \pm 6,59$ g (control broodstock). Spawning was carried out with a sex ratio of 1:3 using a natural method in bulk. Larval maintenance was performed for 21 days. The provision of vitamin E in feed at a dose of 225 mg kg^{-1} feed for 30 days showed optimal results compared to the control. The results obtained were an egg diameter of $2,70 \pm 0,01$ mm, a percentage of mature gonad broodstock of 94%, the number of larvae produced was 1104 broodstock larvae⁻¹ and the results of larval weight growth were $0,20 \pm 0,00$ g. The maintenance of broodstock fed vitamin E can maximize production performance.

Keywords: Nile tilapia, spawning, specialized internship, vitamin E



Judul Laporan : Peningkatan Produktivitas Induk Ikan Nila *Oreochromis niloticus*
dengan Penambahan Vitamin E pada Pakan
Nama : Azanila Firsaty Ladya
NIM : J0308211003

Disetujui oleh

Pembimbing I:
Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc.

Pembimbing II:
Dr. Ir. Cecilia Eny Indriastuti, M.Si.

Diketahui oleh

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

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

Tanggal Ujian: 25 Juni 2025

Tanggal Lulus:

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

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya, Rahmat dan izin-Nya sehingga laporan proyek akhir ini berhasil diselesaikan dengan judul “Peningkatan Produktivitas Induk Ikan Nila *Oreochromis niloticus* dengan Penambahan Vitamin E pada Pakan”. Laporan proyek akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana terapan pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan Sekolah Vokasi, IPB University.

Pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya Ayahanda tercinta Muzaki Alfabria, dan Ibu saya tersayang Hernik, S.E., yang telah menjadi orang tua yang sangat luar biasa untuk saya yang telah mengorbankan waktu, membantu baik dari segi moral maupun materi, selalu mendoakan, memberikan kasih sayang yang luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik.
2. Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc., dosen pembimbing pertama sekaligus kaprodi dan Ibu Dr. Ir. Cecilia Eny Indriastuti, M.Si., selaku dosen pembimbing kedua yang selalu memberi bimbingan dengan baik dan membimbing dengan sepenuh hati.
3. Bapak Iwan selaku pembimbing lapang di PT. Ikan Bangun Indonesia (IWAKE) yang telah memberikan izin untuk melakukan kegiatan proyek akhir berupa magang khusus
4. Orang-orang yang sangat berarti dalam hidup saya kakek Nurodo, nenek Sulasi, om Suwarto, S.T., MM., tante Murni, S.T., S.Pd., serta adik saya Iffat Wistara, Balqis Zizi Sandrica dan Kenzie Ziggy Mounira, yang telah memberi dukungan dengan sepenuh hati, cinta kasih sayang dan untuk adik saya sebagai penghibur ketika penulis jenuh.
5. Bapak dan ibu dosen pengajar program studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan yang memberikan ilmu selama penulis menempuh studi.
6. Sahabat dekat penulis (Ika Laidi Maftuhah, Aprida Anggraini, Muhammad Sahlan Firjatullah, Revi Dwi Ristina, dan Devi Tantriningrum dan Rebecca Maynanda) yang memberikan dukungan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan laporan ini.
7. Teman-teman Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan angkatan 58 dan kakak tingkat yang memberikan semangat dan motivasi.
8. Diri sendiri yang telah berhasil menyelesaikan studi ini.

Semoga Allah SWT, memberikan balasan dengan segala kebaikan dunia dan akhirat atas keikhlasan dan kebaikan semua pihak. Keberhasilan penyusunan laporan ini tidak akan tercapai tanpa dukungan, bimbingan, dan motivasi yang sangat berarti dari berbagai pihak, baik secara material maupun spiritual.

Bogor, Juli 2025

Azanila Firsaty Ladya



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Komoditas Ikan Nila	3
2.2 Pemijahan Ikan Nila	4
2.3 Vitamin E	4
III METODE	6
3.1 Lokasi dan Waktu	6
3.2 Prosedur Magang Khusus	6
3.3 Parameter Pengamatan	10
3.4 Analisis Data	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Hasil	13
4.2 Pembahasan	16
V SIMPULAN DAN SARAN	18
5.1 Simpulan	18
5.2 Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN	22

© 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1	Kriteria reproduksi induk ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i>	4
2	Diameter telur ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> dengan penambahan vitamin E pada pakan yang dipelihara selama 30 hari	13
3	Persentase induk matang gonad induk ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> setelah pemeliharaan 30 hari	14
4	Total larva induk ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> dari induk yang diberi pakan dengan penambahan vitamin E dan dipelihara selama 40 hari	14
5	Performa larva ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> dengan penambahan vitamin E pada pakan yang dipelihara selama 21 hari	15
6	Kualitas air pada wadah pemeliharaan induk ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> dengan pemberian vitamin E pada pakan	15

DAFTAR GAMBAR

1	Ikan nila merah <i>Oreochromis niloticus</i>	3
2	Peta lokasi proyek akhir peningkatan produktivitas induk ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> dengan penambahan vitamin E pada pakan di PT Ikan Bangun Indonesia (IWAKE)	6
3	Kolam pemeliharaan induk ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> dengan pemberian vitamin E pada pakan	7
4	Pengukuran kematangan gonad induk ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> . (A) pengambilan telur dengan metode kanulasi. (B) penempatan telur pada larutan BNF 10%.	8
5	Induk betina ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> dengan penambahan vitamin E pada pakan yang telah matang gonad	8
6	Wadah pemijahan bak terpal induk ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> dengan penambahan vitamin E pada pakan	9
7	Proses penebaran induk ikan nila pada bak terpal <i>Oreochromis niloticus</i> dengan penambahan vitamin E pada pakan	9
8	Laju pertumbuhan bobot spesifik larva ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> dengan penambahan vitamin E pada pakan yang dipelihara selama 21 hari	15



DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil pengujian normalitas uji <i>t-independent</i> dan uji <i>Mann-Whitney U</i> diameter telur ikan nila	23
2	Hasil pengujian normalitas uji <i>t-independent</i> dan uji <i>Mann-Whitney U</i> performa larva ikan nila	25
3	Proses <i>coacting</i> pakan dengan penambahan vitamin E pada pakan	27
4	Prosedur analisis proksimat pakan dengan penambahan vitamin E pada pakan	28
5	Pola tanam pada peningkatan produktivitas induk ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> dengan penambahan vitamin E pada pakan	31
6	Biaya investasi pada peningkatan produktivitas induk ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> dengan penambahan vitamin E pada pakan	32
7	Biaya tetap pada peningkatan produktivitas induk ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> dengan penambahan vitamin E pada pakan	34
8	Biaya variabel pada peningkatan produktivitas induk ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> dengan penambahan vitamin E pada pakan	35
9	Total penerimaan pada peningkatan produktivitas induk ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> dengan penambahan vitamin E pada pakan	59
10	Pengukuran diameter telur ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> dengan pemberian vitamin E pada pakan	60
11	Proses pemijahan induk ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> selama satu siklus 40 hari	61

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