

EFEKTIVITAS MADU RANDU DENGAN DOSIS BERBEDA TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN IKAN NILA *Oreochromis niloticus*

MUHAMMAD RAFI



TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR, SUMBER INFORMASI, PENGGUNAAN AI, DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Efektivitas Madu Randu dengan Dosis Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Nila *Oreochromis niloticus*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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.

Dalam penyusunan karya ini, penulis menggunakan bantuan kecerdasan buatan *ChatGPT* untuk membantu memperbaiki tata bahasa, serta mengolah dan menyajikan data secara lebih sistematis. Setelah menggunakan alat/layanan tersebut, penulis meninjau dan menyunting konten sesuai kebutuhan serta bertanggung jawab atas isi karya tugas akhir ini

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

Bogor, Juli 2026

Muhammad Rafi
J1408221062



ABSTRAK

MUHAMMAD RAFI. Efektivitas Madu Randu dengan Dosis Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Nila *Oreochromis niloticus*. Dibimbing oleh MUHAMMAD ARIF MULYA dan DIAN EKA RAMADHANI.

Ikan nila *Oreochromis niloticus* merupakan salah satu komoditas utama budidaya air tawar di Indonesia, namun produktivitasnya terkendala tingginya biaya pakan dan kurangnya nutrisi optimal. Madu randu merupakan salah satu produk alami yang berpotensi meningkatkan pertumbuhan ikan. Penelitian terapan ini bertujuan untuk mengevaluasi madu randu terhadap performa pertumbuhan benih ikan nila dengan dosis berbeda melalui pakan terhadap laju pertumbuhan benih ikan nila. Penelitian ini menggunakan benih ikan nila dengan ukuran 4–6 cm berjumlah 30 ekor/hapa dan dipelihara selama 35 hari. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga ulangan, diantaranya kontrol, dan penambahan madu randu dengan dosis 2%, 4%, 6%. Parameter yang diamati meliputi pertumbuhan panjang mutlak, pertumbuhan bobot mutlak, laju pertumbuhan spesifik, sintasan, rasio konversi pakan, efisiensi pakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian madu randu menghasilkan nilai pertumbuhan benih ikan nila dengan hasil terbaik pada penelitian ini dengan dosis 4%.

Kata kunci: ikan nila, madu randu, pakan, pertumbuhan, sintasan

ABSTRAK

MUHAMMAD RAFI. Effectiveness of *Kapok Honey* at Different Dosages on the Growth Rate of Nile Tilapia *Oreochromis niloticus*. Supervised by MUHAMMAD ARIF MULYA and DIAN EKA RAMADHANI.

Nile tilapia *Oreochromis niloticus* is a key freshwater aquaculture commodity in Indonesia; however, its productivity is constrained by high feed costs and suboptimal nutrition. Kapok honey (madu randu) is a natural product with the potential to enhance fish growth. This applied study aimed to evaluate the effect of varying dietary dosages of kapok honey on the growth performance of Nile tilapia fingerlings. The study utilized Nile tilapia fingerlings (4–6 cm in size) stocked at 30 fish per hapa and reared for 35 days. A Completely Randomized Design (CRD) was employed, featuring four treatments and three replicates: a control group and groups receiving kapok honey at dosages of 2%, 4%, and 6%. Observed parameters included absolute length growth, absolute weight growth, specific growth rate, survival rate, feed conversion ratio, and feed efficiency. The results indicated that the administration of kapok honey improved growth performance, with the 4% dosage yielding the best results in this study.

Keywords: feed, growth, kapok honey, nile tilapia, survival



@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.

**EFEKTIVITAS MADU RANDU DENGAN DOSIS BERBEDA
TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN IKAN NILA**
Oreochromis niloticus

MUHAMMAD RAFI

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk melakukan Tugas Akhir pada Program Studi
Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
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.

Judul : Efektivitas Madu Randu dengan Dosis Berbeda terhadap Laju
Pertumbuhan Ikan Nila *Oreochromis niloticus*
Nama : Muhammad Rafi
NIM : J1408221062

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Muhammad Arif Mulya, S.Pi., M.Si.



Pembimbing 2:
Dian Eka Ramadhani, S.Pi., 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 : 15 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 Februari 2026 sampai bulan Maret 2026 ini ialah Penelitian Terapan, dengan judul “Efektivitas Madu Randu dengan Dosis Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Nila ”*Oreochromis niloticus*”.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada (Alm. ayah) dan ibu, kakak, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang, kepada Bapak Muhammad Arif Mulya, S.Pi., M.Si. selaku dosen pertama dan Ibu Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si. selaku dosen kedua yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada, Bapak Nurhadi, A.Md. selaku pimpinan UPTD Balai Benih Cikalahang dan Bapak Rambang Gumilang, S.Pi. selaku pembimbing lapang yang telah memberikan bimbingan, arahan, ilmu dan motivasi yang diberikan kepada penulis. Ucapan Terima kasih juga penulis sampaikan kepada teman-teman seperjuangan di Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan Angkatan 59 yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung hingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.

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

Bogor, Juli 2026

Muhammad Rafi



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	2
1.4 Kerangka Berpikir	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Landasan Teori	3
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Rancangan Percobaan	6
3.4 Prosedur Percobaan	7
3.5 Parameter Uji	8
3.6 Analisis Data	9
IV HASIL & PEMBAHASAN	10
4.1 Hasil	10
4.2 Pembahasan	13
V KESIMPULAN DAN SARAN	15
5.1 Kesimpulan	15
5.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
RIWAYAT HIDUP	27

DAFTAR TABEL

1	Desain rancangan percobaan penelitian terapan	6
2	Pengukuran kualitas air	13

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka Berpikir kegiatan penelitian terapan dengan efektivitas madu randu terhadap pertumbuhan ikan nila.	2
2	Ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i>	3
3	Pohon randu (A), Madu randu <i>Ceiba pentandra</i> (B)	4
4	Peta lokasi proyek akhir di UPTD Balai Benih Ikan Cikalahang.	6
5	Pertumbuhan panjang mutlak ikan nila yang diberi tambahan madu randu pada pakan. Kontrol: Tanpa penambahan madu randu, P1: Penambahan madu randu dengan dosis 2%, P2 dosis 4%, P3 dengan dosis 6%. Huruf <i>superscript</i> yang berbeda menyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata ($P<0,05$).	10
6	Pertumbuhan bobot mutlak ikan nila yang diberi tambahan madu randu pada pakan. Kontrol: Tanpa penambahan madu randu, P1: Penambahan madu randu dengan dosis 2%, P2 dosis 4%, P3 dengan dosis 6%. Huruf <i>superscript</i> yang berbeda menyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata ($P<0,05$).	10
7	Laju pertumbuhan spesifik ikan nila yang diberi tambahan madu randu pada pakan. Kontrol: Tanpa penambahan madu randu, P1: Penambahan madu randu dengan dosis 2%, P2 dosis 4%, P3 dengan dosis 6%. Huruf <i>superscript</i> yang berbeda menyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata ($P<0,05$).	11
8	Sintasan ikan nila yang diberi tambahan madu randu pada pakan. Kontrol: Tanpa penambahan madu randu, P1: Penambahan madu randu dengan dosis 2%, P2 dosis 4%, P3 dengan dosis 6%. Huruf <i>superscript</i> yang berbeda menyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata ($P<0,05$).	11
9	Rasio konversi pakan ikan nila yang diberi tambahan madu randu pada pakan. Kontrol: Tanpa penambahan madu randu, P1: Penambahan madu randu dengan dosis 2%, P2 dosis 4%, P3 dengan dosis 6%. Huruf <i>superscript</i> yang berbeda menyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata ($P<0,05$).	12
10	Efisiensi pakan ikan nila yang diberi tambahan madu randu pada pakan. Kontrol: Tanpa penambahan madu randu, P1: Penambahan madu randu dengan dosis 2%, P2 dosis 4%, P3 dengan dosis 6%. Huruf <i>superscript</i> yang berbeda menyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata ($P<0,05$).	13



DAFTAR LAMPIRAN

1	Data hasil uji statistik parameter pertumbuhan ikan nila menggunakan SPPS 26	20
2	Hasil uji statistik parameter Rasio Konversi Pakan dan efesiensi Pakan	23
3	Analisa usaha kegiatan proyek akhir	25
4	Tata letak wadah pemeliharaan penelitian proyek akhir	26

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.