

APLIKASI PAKAN MAGGOT *Hermetia illucens* SEBAGAI PERBANDINGAN PERTUMBUHAN IKAN NILA NIRWANA DAN IKAN NILA LARASATI

DHELIANA HERYANTI



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- 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 akhir dengan judul “Aplikasi Pakan Maggot *Hermetia illucens* Sebagai Perbandingan Pertumbuhan Ikan Nila Nirwana dan Ikan Nila Larasati” 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, Agustus 2024

Dheliana Heryanti
J1308201030

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.

ABSTRAK

DHELIANA HERYANTI. Aplikasi Pakan Maggot *Hermetia illucens* Sebagai Perbandingan Pertumbuhan Ikan Nila Nirwana dan Ikan Nila Larasati. Dibimbing oleh Muhammad Arif Mulya dan Abdurahim.

Protein pada pakan merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi pertumbuhan pada ikan. Maggot merupakan bahan yang cocok dijadikan sebagai pengganti pakan karena memiliki kandungan nutrisi yang dapat dimanfaatkan oleh ikan. Perlakuan yang diuji adalah perbandingan ikan nila nirwana dan ikan nila larasati dengan pemberian pakan menggunakan 100% pakan komersial dan pakan campuran yaitu dengan rasio pakan komersial dan tepung maggot masing - masing 75% dan 25%. Proyek akhir ini didesain dalam rangkaian acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 3 ulangan. Pertumbuhan bobot mutlak pada perlakuan D dengan hasil $6,97 \pm 0,143$ g, pertumbuhan panjang mutlak pada perlakuan D dengan hasil $4,8 \pm 0,17$ cm dan tingkat kelangsungan hidup pada perlakuan D dengan hasil $98 \pm 1,00$ %. Pada laju pertumbuhan spesifik dan *feed conversion rate* memiliki hasil yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Perlakuan D mampu meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pakan yang lebih baik dari perlakuan lainnya.

Kata kunci : benih, nila larasati, nila nirwana, pertumbuhan, tepung maggot

ABSTRACT

DHELIANA HERYANTI. Application of *Hermetia illucens* Maggot Feed as a Comparison of the Growth of Nirwana Tilapia and Larasati Tilapia. Supervised by Muhammad Arif Mulya dan Abdurahim.

Protein in feed is one of the factors that greatly influences fish growth. Maggot is a suitable ingredient as a feed substitute because it contains nutrients that can be utilized by fish. The treatment tested was a comparison of Nirwana tilapia and Larasati tilapia with feeding using 100% commercial feed and mixed feed, namely with a ratio of commercial feed and maggot meal of 75% and 25% respectively. This final project was designed in a completely randomized series (CRD) consisting of 3 treatments and 3 replications. Absolute weight growth in treatment D with results 6.97 ± 0.143 g, absolute length growth in treatment D with results 4.8 ± 0.17 cm and survival rate in treatment D with results $98 \pm 1.00\%$. The specific growth rate and feed conversion rate had results that were not significantly different ($P > 0.05$). Treatment D was able to increase growth and feed efficiency better than other treatments.

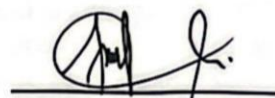
Keywords: growth, larasati tilapia, maggot flour, nirwana tilapia, seed

Judul Laporan : Aplikasi Pakan Maggot *Hermetia illucens* Sebagai Perbandingan
Pertumbuhan Ikan Nila Nirwana dan Ikan Nila Larasati

Nama : Dheliana Heryanti
NIM : J1308201030

Disetujui oleh

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



Pembimbing 2:
Abdurahim, S.P.



Diketahui oleh

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

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




Tanggal Ujian: 15 Agustus 2024

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Laporan proyek akhir dengan judul “Aplikasi Pakan Maggot *Hermetia illucens* Sebagai Perbandingan Pertumbuhan Ikan Nila Nirwana dan Ikan Nila Larasati”. Laporan proyek akhir disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan di Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materi, yakni kepada:

1. Bapak Herdi dan Ibu Sugianti, selaku kedua orang tua tercinta dari penulis yang telah memberikan dukungan moril serta materi selama penulis menjalankan kewajiban di Institut Pertanian Bogor
2. Bapak Muhammad Arif Mulya, S.Pi., M.Si., selaku pembimbing akademik dan pembimbing pertama proyek akhir yang telah banyak memberikan bimbingan, nasehat, serta arahan dalam kegiatan maupun penyelesaian laporan proyek akhir ini.
3. Bapak Abdurahim, S.P, selaku pembimbing kedua proyek akhir yang telah banyak memberikan bimbingan, nasehat, serta arahan dalam kegiatan maupun penyelesaian laporan proyek akhir ini.
4. Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, Sekolah Vokasi IPB.
5. Bapak Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si., selaku dosen penguji dalam ujian proyek akhir yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing serta menguji penulis.
6. Fazahri Ferdian Putra, selaku adik kandung dari penulis yang telah memberikan dukungan moril selama penulis menjalankan studi di Institut Pertanian Bogor.
7. Balai Benih Ikan Ciganjur yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melakukan kegiatan proyek akhir.
8. Teman-teman seperjuangan IKN angkatan 57 yang telah memberikan dukungan langsung maupun tidak langsung dalam kegiatan proyek akhir.

Penulis berharap laporan Proyek Akhir ini dapat memberikan kontribusi positif bagi ilmu pengetahuan dan menjadi referensi yang bermanfaat bagi pembaca. Semoga laporan Proyek Akhir ini dapat bermanfaat dan memberikan inspirasi bagi pembaca.

Bogor, Agustus 2024

Dheliana Heryanti



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Deskripsi Teori	3
2.2 Kerangka Berpikir	6
III METODE	7
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Desain Penelitian	7
3.4 Analisis Proksimat	8
3.5 Prosedur Penelitian	8
3.6 Parameter Pengamatan	9
3.7 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Hasil	11
4.2 Pembahasan	14
VI SIMPULAN DAN SARAN	16
5.1 Simpulan	16
5.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	20



DAFTAR TABEL

1	Rancangan perlakuan ikan nila nirwana dan ikan nila larasati	8
2	Hasil analisis proksimat pakan uji	8
3	Hasil pengukuran suhu dan pH selama penelitian benih ikan nila nirwana dan benih ikan nila larasati	14

DAFTAR GAMBAR

1	Ikan nila nirwana <i>Oreochromis niloticus</i>	3
2	Ikan nila larasati <i>Oreochromis sp.</i>	4
3	Bagan kerangka berpikir	6
4	Peta lokasi di Balai Benih Ikan Ciganjur, DKI Jakarta	7
5	Pertumbuhan bobot mutlak pada benih ikan nila nirwana dan ikan nila larasati setiap perlakuan (A: ikan nila larasati pemberian pakan komersial kadar protein 39%; B: ikan nila nirwana pemberian pakan komersial kadar protein 39%; C: ikan nila larasati pemberian pakan campuran kadar protein 40,17%; D: ikan nila nirwana pemberian pakan campuran kadar protein 40,17%)	11
6	Pertumbuhan panjang mutlak pada benih ikan nila nirwana dan ikan nila larasati setiap perlakuan (A: ikan nila larasati pemberian pakan komersial kadar protein 39%; B: ikan nila nirwana pemberian pakan komersial kadar protein 39%; C: ikan nila larasati pemberian pakan campuran kadar protein 40,17%; D: ikan nila nirwana pemberian pakan campuran kadar protein 40,17%)	12
7	Laju pertumbuhan spesifik pada benih ikan nila nirwana dan ikan nila larasati setiap perlakuan (A: ikan nila larasati pemberian pakan komersial kadar protein 39%; B: ikan nila nirwana pemberian pakan komersial kadar protein 39%; C: ikan nila larasati pemberian pakan campuran kadar protein 40,17%; D: ikan nila nirwana pemberian pakan campuran kadar protein 40,17%)	12
8	<i>Feed Conversion Rate</i> pada benih ikan nila nirwana dan ikan nila larasati setiap perlakuan (A: ikan nila larasati pemberian pakan komersial kadar protein 39%; B: ikan nila nirwana pemberian pakan komersial kadar protein 39%; C: ikan nila larasati pemberian pakan campuran kadar protein 40,17%; D: ikan nila nirwana pemberian pakan campuran kadar protein 40,17%)	13
9	<i>survival rate</i> pada benih ikan nila nirwana dan ikan nila larasati setiap perlakuan (A: ikan nila larasati pemberian pakan komersial kadar protein 39%; B: ikan nila nirwana pemberian pakan komersial kadar protein 39%; C: ikan nila larasati pemberian pakan campuran kadar protein 40,17%; D: ikan nila nirwana pemberian pakan campuran kadar protein 40,17%)	13



DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil analisis statistik pertumbuhan bobot mutlak pada benih ikan nila nirwana dan benih ikan nila larasati	21
2	Hasil analisis statistik pertumbuhan panjang mutlak pada benih ikan nila nirwana dan benih ikan nila larasati	22
3	Hasil analisis statistik laju pertumbuhan spesifik pada benih ikan nila nirwana dan benih ikan nila larasati	23
4	Hasil analisis statistik <i>Feed Conversion Rate</i> pada benih ikan nila nirwana dan benih ikan nila larasati	24
5	Hasil analisis statistik <i>Survival Rate</i> pada benih ikan nila nirwana dan benih ikan nila larasati	25

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.