PERTUMBUHAN BENIH IKAN GURAMI (*Osphronemus goramy*) PADA PEMBERIAN PAKAN BUATAN KOMBINASI TEPUNG DAUN TALAS (*Colocasia esculenta*) DAN TEPUNG MAGOT (*Hermetia illuscens*)

ISMI KHUMAIROH
H1041221002

SKRIPSI

PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

PERTUMBUHAN BENIH IKAN GURAMI (*Osphronemus goramy*) PADA PEMBERIAN PAKAN BUATAN KOMBINASI TEPUNG DAUN TALAS (*Colocasia esculenta*) DAN TEPUNG MAGOT (*Hermetia illuscens*)

ISMI KHUMAIROH
H1041221002

Skripsi
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains
Pada Program Studi Biologi

PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	: Pertumbuhan Benih Ikan Gurami (*Osphronemus goramy*) Pada Pemberian Pakan Buatan Kombinasi Tepung Daun Talas (*Colocasia esculenta*) dan Tepung Magot (*Hermetia illuscens*)
Nama Mahasiswa	: Ismi Khumairoh
NIM	: H1041221002
Jurusan/Program Studi	: Biologi/Biologi
Tanggal Lulus	:
SK Pembimbing	: No.3464 / UN22.8 / TD.06 / 2025 / 8 Oktober 2025
SK Penguji	: No. 9335 / DST / UN22.8 / DT.00.09 / 2026 / 16 Juli 2026

Dosen Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Diah Wulandari Rousdy, S.Si., M.Sc.	Riyandi, S.Si., M.Si.
NIP 198510212008122003	NIP 198606182015041001

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Anggota Penguji
Ari Hepi Yanti, S.Si., M.Sc.	Dr. Junardi, S.Si., M.Si.
NIP 198404152008012008	NIP 197206132000031001

Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)
Diah Wulandari Rousdy, S.Si., M.Sc.	Riyandi, S.Si., M.Si.
NIP 198510212008122003	NIP 198606182015041001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si
NIP 197108022000031001

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Ismi Khumairoh
NIM	: H1041221002
Program Studi/ Jurusan	: Biologi/Biologi
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir yang disajikan ini tidak mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021. Apabila di kemudian hari dokumen ilmiah Tugas Akhir ini mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai ketentuan perundangan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Demikian pernyatan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 15 Juni 2026



Ismi Khumairoh
H1041221002

PERTUMBUHAN BENIH IKAN GURAMI (*Osphronemus goramy*) PADA PEMBERIAN PAKAN BUATAN KOMBINASI TEPUNG DAUN TALAS (*Colocasia esculenta*) DAN TEPUNG MAGOT (*Hermetia illuscens*)

Abstrak

Perikanan air tawar di Indonesia, khususnya Kalimantan Barat memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan. Salah satu ikan air tawar yang berpotensi untuk dibudidayakan di Kalimantan Barat adalah ikan gurami (*Osphronemus goramy*). Penelitian ini bertujuan untuk menguji respon pertumbuhan dan konversi pakan pada ikan gurami (*Osphronemus goramy*), yang diberi kombinasi pakan yang berbeda antara tepung ikan, tepung daun talas (*Colocasia esculenta*) dan tepung magot (*Hermetia illuscens*). Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 3 kali ulangan. Data dianalisis dengan menggunakan Analisis Variansi. Hasil penelitian menunjukan bahwa perlakuan F (Tepung ikan 25%; tepung daun talas 25% dan tepung magot 50%) memiliki penambahan bobot dan panjang tubuh terbesar dengan nilai 3,76 g dan panjang 5,74 cm. Pertumbuhan relatif tertinggi terdapat pada perlakuan F (362,75%). Laju pertumbuhan spesifik tertinggi pada pakan F (0,0255 g/hari). Laju konsumsi tertinggi terdapat pada perlakuan F (0,4200 g/hari). Konversi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan A (5,3259 g). Tingkat kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada perlakuan F dan C (86,67%).

Kata Kunci: *Osphronemus goramy*, *Colocasia esculenta*, *Hermetia illuscens*, pakan ikan, pertumbuhan

Growth of Goramy Fish Seeds (*Osphronemus goramy*) When Fed an Artificial Feed Combination of Taro Leaf (*Colocasia esculenta*) and Maggot (*Hermetia illuscens*) Flour

Abstract

Freshwater fisheries in Indonesia, especially West Kalimantan, have considerable potential for development. One of the freshwater fish that has the potential to be cultivated in West Kalimantan is the gorami (*Osphronemus goramy*). This study aims to examine the growth response and feed conversion of gorami (*Osphronemus goramy*), which were given different feed combinations of fish meal, taro leaf meal (*Colocasia esculenta*) and maggot meal (*Hermetia illuscens*). The method used was a Completely Randomized Design (CRD) with 6 treatments and 3 replications. Data were analyzed using Analysis of Variance. The results showed that treatment F (25% fish meal; 25% taro leaf meal and 50% maggot meal) had the largest increase in body weight and length with a value of 3,76 g and a length of 5,74 cm. The highest relative growth was found in treatment F (362,75%). The highest specific growth rate was in feed F (0,0255 g/day). The highest consumption rate was in treatment F (0,4200 g/day). The highest feed conversion was found in treatment A (5,3259 g). The highest survival rate was found in treatments F and C (86,67%).

Keywords: *Osphronemus goramy*, *Colocasia esculenta*, *Hermetia illuscens*, fish feed Conversion, growth

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pertumbuhan Benih Ikan Gurami (*Osphronemus goramy*) Pada Pemberian Pakan Buatan Kombinasi Tepung Daun Talas (*Colocasia esculenta*) dan Tepung Magot (*Hermetia illuscens*)". Skripsi ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana sains Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura Pontianak.

Peran kedua orang tua saya Pandu Nugroho dan Juni Hartini serta keluarga sangat besar dalam penyusunan skripsi ini. Penulis banyak mendapatkan bimbingan dari Ibu Diah Wulandari Rousdy, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing I, serta Bapak Riyandi, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing II. Dalam penyusunan skipsi, penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura Pontianak.
2. Dr. Kustiati, S.Si., M.Si. selaku pembimbing akademik serta Ketua Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Ari Hepi Yanti, S.Si., M.Sc. selaku dosen penguji pertama atas saran dan masukannya dalam pembuatan skripsi ini.
4. Dr. Junardi, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji kedua atas saran dan masukannya dalam pembuatan skripsi ini.
5. Seluruh dosen pengajar dan staf Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura Pontianak.
6. Kedua orang tua yang bersedia membantu dan menyemangati selama masa penelitian.
7. Teman-teman seperjuangan Biologi Angkatan 2022.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak luput dari kesalahan, untuk itu diperlukan kritik dan saran yang bersifat membangun agar skripsi ini menjadi lebih baik dan berguna bagi semua pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi lembaga pendidikan, lembaga budidaya perikanan, dan khususnya bagi penulis sendiri.

Pontianak, 25 Mei 2026
Penulis

Ismi khumairoh

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR LAMPIRAN viii
BAB I. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 2
1.4 Manfaat Penelitian 3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Ikan Gurami 4
2.2 Daun Talas 5
2.3 Magot 6
2.4 Formulasi Pakan 7
BAB III. METODE PENELITIAN 9
3.1 Waktu Dan Tempat 9
3.2 Alat dan Bahan 9
3.3 Metode Penelitian 9
3.4 Metode Kerja 10
3.4.1 Tahap Persiapan 10
3.4.2 Tahap Aklimasi Ikan 10
3.4.3 Pembuatan Pakan Daun Talas 11
3.4.4 Adaptasi Pakan 11
3.4.5 Pengujian Pakan Daun Talas dan Magot 11
3.4.6 Pengukuran Parameter pertumbuhan 12
3.4.7 Parameter Kualitas Air 14
3.5 Analisis Data 14
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 15
4.1 Hasil 15
4.2 Pembahasan 20
4.2.1 Pertumbuhan Ikan Gurami (*O. goramy*) yang diberi Kombinasi Pakan 20
4.2.2 Laju Konsumsi Pakan 22
4.2.3 Konversi Pakan 23
4.2.4 Tingkat Kelangsungan Hidup 24
4.5 Kualitas Media Pemeliharaan Ikan Selama Penelitian 25
BAB V. PENUTUP 27
5.1 Kesimpulan 27
5.2 Saran 27
DAFTAR PUSTAKA **28**
LAMPIRAN **34**

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Data Bobot (g) Ikan Gurami Pada Perlakuan Kombinasi Pakan Buatan 15
Tabel 4.2 Data Panjang (cm) Ikan Gurami Pada Perlakuan Kombinasi Pakan Buatan..... 16
Tabel 4.3 Data Pertumbuhan Relatif, Laju Pertumbuhan Spesifik, Laju Konsumsi, Laju Konversi dan Kelangsungan Hidup .....**Error! Bookmark not defined.**
Tabel 4.4 Hasil Analisis Kandungan Nutrisi dalam Pakan Buatan dengan Kombinasi Bahan Tepung Daun Talas (*C. esculenta)* dan Tepung Magot (*H. illuscens)*..... 19
Tabel 4.5 Hasil Pengukuran Kualitas Media Air untuk Pemeliharaan Ikan gurami Selama Penelitian..... 19

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3.1 Tata letak rancangan perlakuan: Angka 1,2,3 merupakan ulangan, sedangkan A, B, C, D, E, F merupakan perlakuan. 10
Gambar 4.1 Berat Mutlak Ikan Gurami (*O. goramy*) yang Diberi Kombinasi Pakan Tepung Daun Talas (*C. esculenta*) dan Tepung Magot (*H. illuscens*) Selama Penelitian..... 16
Gambar 4.2 Panjang Mutlak Ikan Gurami (*O. goramy*) yang Diberi Kombinasi Pakan Tepung Daun Talas (*C. esculenta*) dan Tepung Magot (*H. illuscens*) Selama Penelitian..... 17
Gambar 4.3 Hubungan Panjang Tubuh dan Bobot Ikan Gurami (*O. goramy*) yang diberi Kombinasi Pakan Tepung Daun Talas (*C. esculenta)* dan Tepung Magot (*H. illuscens)* Selama Penelitian 17

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Perhitungan Formulasi..... 34
Lampiran 2. Komposisi Premik ‘Aquavita’ (Per Kg): 37
Lampiran 3. Hasil Analisis Anova Bobot Tubuh Ikan Gurami dengan SPSS 38
Lampiran 4. Hasil Analisis Anova Panjang Tubuh Ikan Gurami dengan SPSS ... 44
Lampiran 5. Hasil Analisis Anova Pertumbuhan Relatif, Laju Pertumbuhan, Laju Konsumsi, Laju Konversi Pakan dan Kelansunan Hidup Gurami dengan SPSS 50
Lampiran 6. Hasil Analisis Anova Berat Mutlak dan Panjang Mutlak Ikan Gurami dengan SPSS 58
Lampiran 7. Hasil Uji Proksimat Pakan yang dibuat dari Kombinasi Tepung Daun Talas (*Colocasia esculenta)* dan Tepung Magot (*Hermetia illuscens)* 51
Lampiran 8. Dokumentasi Selama Penelitian..... 51

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan gurami (*Osphronemus goramy*) merupakan jenis ikan asli di perairan Indonesia yang mempunyai nilai gizi yang tinggi dan banyak mengandung protein. Indonesia berkontribusi sebesar 96,1% dari total produksi ikan gurami di dunia (FAO 2014). Produksi ikan gurami nasional tahun 2020 sebesar 59.924,60 ton (KKP, 2020). Salah satu faktor yang mempengaruhi produksi ikan gurami adalah kualitas pakan. Pakan yang baik adalah pakan dengan kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan karbohidrat. Komposisi pakan yang baik bagi ikan gurami yaitu protein 30-32% dan karbohidrat 20–30% (Helver & Hardy 2002; Webster 2002). Bahan pakan ikan umumnya terbuat dari tepung ikan, tepung tapioka, dedak padi, dan vitamin (Isnawati *et al*., 2015). Benih gurami membutuhkan kadar protein sekitar 38-40% untuk mencapai pertumbuhan maksimal pada fase benih (Mokoginta *et al.,* 1995).

Tepung ikan merupakan salah satu sumber protein hewani konvensional yang umum digunakan dalam formulasi pakan ikan (Gunawan & Khalil, 2015). Namun terdapat alternatif campuran bahan alami untuk pakan ikan, dengan kadar protein yang cukup tinggi (Manik & Arleston, 2021). Bahan alternatif yang berpotensi digunakan yaitu daun talas dan magot.

Daun talas merupakan pakan alami ikan gurami dan dapat digunakan sebagai alternatif pakan buatan karena mengandung protein dan nutrisi yang dibutuhkan oleh ikan gurami (Cahya, 2014). Daun talas memiliki kandungan protein kasar sebesar 14,84%, lemak kasar 18,15%, serat kasar 22,51%, abu 11,61%, karbohidrat 12,3%, dan 13-29% pati (Dewangga *et al*., 2018). Daun talas perlu difermentasi untuk menurunkan kandungan serat kasar, dan kalsium oksalat yang bisa menyebabkan rasa gatal, serta meningkatkan kandungan protein pada daun talas. Fermentasi yang bisa diberikan yaitu menggunakan EM-4 (Elfrida & Yuspita, 2017).

Magot BSF (*Hermetia illuscens)* merupakan pakan alternatif yang potensial untuk ikan karena kandungan protein yang tinggi dan dapat diolah menjadi tepung.

Magot memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, yaitu sekitar 44,26%, lemak 29,65%, abu 7,7%, dan karbohidrat 18,8% (Fahmi *et al.*, 2007). Jenis asam amino, asam lemak dan mineral yang terkandung cukup baik sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku ideal pakan ikan (Faridah & Cahyono, 2019).

Potensi penggunaan magot dan daun talas dengan subtitusi pakan ikan dapat dilihat dari hasil penelitian terdahulu. Hasil penelitian Itqon *et al.,* (2024) menunjukan penggunaan magot (*H. illucens*) sebagai pakan berpengaruh terhadap pertumbuhan relatif sebesar 274,51**%** dan efisiensi pakan sebesar 79,44**%**, akan tetapi tidak berpengaruh terhadap kelangsungan hidup ikan gurami. Tepung daun talas terfermentasi dapat mensubstitusikan tepung ikan pada formulasi pakan 75**%** dan meningkatkan laju pertumbuhan harian benih ikan gurami sebesar 1,67**%** **(**Hasibuan *et al.,* 2025).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, maka penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh pemberian kombinasi tepung daun talas (*C. esculenta)* dan tepung magot (*H. illuscens)* terhadap pertumbuhan ikan gurami (*O. goramy).* Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan daun talas yang difermentasi dan tepung magot sebagai alternatif bahan campuran pakan buatan untuk meningkatkan pertumbuhan ikan gurami.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa komposisi pakan buatan dari campuran tepung daun talas dan tepung magot (*Hermetia illuscens)* yang efektif untuk meningkatkan pertumbuhan benih ikan gurami (*Osphronemus goramy)*?
2. Bagaimana respon pertumbuhan benih ikan gurami (*Osphronemus goramy)* terhadap pemberian pakan buatan berbahan tepung daun talas (*Colocasia esculenta)* dan tepung magot (*Hermetia illuscens)*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan diadakannya penelitian ini di antaranya:

1. Mengetahui komposisi pakan buatan dari bahan campuran tepung daun talas (*Colocasia esculenta)* dan tepung magot (*Hermetia illuscens)* yang efektif untuk meningkatkan pertumbuhan ikan gurami (*Osphronemus goramy)*.
2. Mengetahui respon dan pertumbuhan ikan gurami terhadap pemberian pakan buatan kombinasi tepung daun talas (*Colocasia esculenta)* dan tepung magot (*Hermetia illuscens)*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang terdapat pada penelitian ini yaitu memberikan informasi mengenai suplementasi protein alternatif bagi ikan gurami yang terbuat dari bahan kombinasi daun talas (*Colocasia esculenta)* dan magot (*Hermetia illuscens)*.