

PENGARUH SUPLEMENTASI PASAK BUMI (*Eurycoma longifolia*) TERHADAP MASKULINISASI IKAN GAPI (*Poecilia reticulata*)

MUHAMAD ANDRA PRATAMA



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
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 SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Suplementasi Pasak Bumi (*Eurycoma longifolia*) terhadap Maskulinisasi Ikan Gapi (*Poecilia reticulata*)” 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 skripsi ini.

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

Bogor, Juli 2025

Muhamad Andra Pratama
C1401211087



@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.

ABSTRAK

MUHAMAD ANDRA PRATAMA. Pengaruh Suplementasi Pasak Bumi (*Eurycoma longifolia*) terhadap Maskulinisasi Ikan Gapi (*Poecilia reticulata*). Dibimbing oleh HARTON ARFAH dan FAJAR MAULANA.

Penelitian ini bertujuan menganalisis konsentrasi optimal bubuk pasak bumi (*Eurycoma longifolia*) dalam pakan induk, untuk maskulinisasi benih ikan gapi (*Poecilia reticulata*). Rancangan acak lengkap (RAL) digunakan dengan lima perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan terdiri atas pakan yang mengandung 0, 10, 50, dan 250 mg kg⁻¹ bubuk pasak bumi, serta kontrol positif yang mengandung 1 mg kg⁻¹ 17 α -metiltestosteron. Induk *virgin* berusia tiga bulan dengan rasio jantan dan betina 1:1 pada setiap ulangan perlakuan, dipelihara selama 90 hari. Induk diberi pakan perlakuan dua kali sehari dan larva diberi pakan non-perlakuan tiga kali sehari secara *at satiation*. Hasil dari penelitian menunjukkan konsentrasi bubuk pasak bumi 10 mg kg⁻¹ pakan kurang efektif meningkatkan nisbah kelamin jantan larva dengan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap perlakuan Kontrol. Konsentrasi 50 mg kg⁻¹ terbukti optimal dalam meningkatkan nisbah kelamin jantan larva, dengan hasil setara perlakuan MT dan berbeda nyata dari perlakuan lain. Namun, konsentrasi 250 mg kg⁻¹, menyebabkan peningkatan abnormalitas, penurunan jumlah total larva, serta rendahnya tingkat kelangsungan hidup induk dan larva.

Kata kunci: 17 α -metiltestosteron, ikan gapi, maskulinisasi, pasak bumi

ABSTRACT

MUHAMAD ANDRA PRATAMA. The Effect of (*Eurycoma Longifolia*) Supplementation on Masculinization of Guppy Fish (*Poecilia Reticulata*). Supervised by HARTON ARFAH and FAJAR MAULANA.

This study aimed to analyze the optimal concentration of Longjack (*Eurycoma longifolia*) powder in broodstock feed for the masculinization of guppy fish (*Poecilia reticulata*) fry. A completely randomized design (CRD) was applied with five treatments and three replicates. The treatments consisted of feed supplemented with 0, 10, 50, and 250 mg kg⁻¹ of *E. longifolia* powder, along with a positive control containing 1 mg kg⁻¹ of 17 α -methyltestosterone. Virgin broodstock aged three months with a male-to-female ratio of 1:1 per replicate were maintained for 90 days. Broodstock were fed the treatment diets twice daily, while larvae were given non-treatment feed three times a day at satiation. The results showed that a concentration of 10 mg kg⁻¹ of *E. longifolia* powder was less effective in increasing the male sex ratio of larvae, showing no significant difference from the control. A concentration of 50 mg kg⁻¹ was found to be optimal, significantly increasing the male ratio, comparable to the MT treatment and significantly different from the other treatments. However, the 250 mg kg⁻¹ concentration led to increased abnormalities, reduced total larval output, and lower survival rates of both broodstock and larvae.

Keywords: 17 α -methyltestosterone, guppy fish, longjack, masculinization



- 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 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 SUPLEMENTASI PASAK BUMI (*Eurycoma longifolia*) TERHADAP MASKULINISASI IKAN GAPI (*Poecilia reticulata*)

MUHAMAD ANDRA PRATAMA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya

**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
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.



@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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

Dr. Yuni Puji Hastuti, S.Pi., M.Si.

Dr. Ichsan Achmad Fauzi, S.pi., M.Si.

Judul Skripsi : Pengaruh Suplementasi Pasak Bumi (*Eurycoma longifolia*)
terhadap Maskulinisasi Ikan Gapi (*Poecilia reticulata*)

Nama : Muhamad Andra Pratama

NIM : C1401211087

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Harton Arfah, M.Si.

Pembimbing 2:
Fajar Maulana, S.Pi., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Budidaya Perairan:
Prof. Dr. Alimuddin
NIP 197001031995121001



Tanggal Ujian:
1 Juli 2025

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah dengan judul “Pengaruh Suplementasi Pasak Bumi (*Eurycoma longifolia*) terhadap Maskulinisasi Ikan Gapi (*Poecilia reticulata*)” berhasil diselesaikan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berperan selama proses penulisan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Bapak Budhi Pamungkas, Ibu Hermawati, dan adik Rafa Deandra selaku keluarga yang selalu senantiasa memberikan doa dan dukungan,
2. Ibu Dr. Dinamella Wahjuningrum, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik selama proses studi,
3. Bapak Dr. Harton Arfah, M.Si. dan Bapak Fajar Maulana, S.Pi., M.Si. selaku Komisi Pembimbing Skripsi atas segala bantuan, bimbingan, dan motivasi;
4. Bapak Prof. Dr. Alimuddin selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan;
5. Ibu Dr. Yuni Puji Hastuti, S.Pi., M.Si. selaku dosen penguji tamu dan Bapak Dr. Ichsan Achmad Fauzi, S.pi., M.Si. selaku dosen gugus kendali mutu;
6. Seluruh staf Departemen Budidaya Perairan FPIK IPB atas bantuan dan dukungan;
7. Aliyah Syahirah yang selalu kebersamai, mendukung, dan mendoakan;
8. Richson, Balqis Aulia Rahma, Alika Sinung Puruhita, Gestiana Arsy Prastiwi, Siti Latifah Dewi Silviana, Rizky Pradana, Nazifa Ayesha, dan Nurul Alya Salsabila yang telah kebersamai selama masa penelitian berlangsung;
9. Teman-teman angkatan 58 lainnya yang telah membantu serta kebersamai selama masa perkuliahan;
10. Keluarga besar mahasiswa Budidaya Perairan FPIK IPB dan *Fisheries Diving Club* IPB;
11. Semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

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

Bogor, Juli 2025

Muhamad Andra Pratama



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Materi Uji	3
2.3 Rancangan Penelitian	3
2.4 Prosedur Penelitian	3
2.4.1 Persiapan Media Pemeliharaan	3
2.4.2 Aklimatisasi Ikan	4
2.4.3 Seleksi Induk	4
2.4.4 Pembuatan Pakan Uji	4
2.4.5 Pemijahan Induk	5
2.4.6 Pemeliharaan Larva	5
2.4.7 Manajemen Kualitas Air	5
2.5 Parameter Penelitian	5
2.5.1 Kualitas Air	5
2.5.2 Persentase Induk Bunting	6
2.5.3 Persentase Induk Melahirkan	6
2.5.4 Tingkat Kelangsungan Hidup Induk	6
2.5.5 Jumlah Total Larva	6
2.5.6 Nisbah Kelamin Jantan	6
2.5.7 Abnormalitas	7
2.5.8 Tingkat Kelangsungan Hidup Larva	7
2.5.9 Analisis Biaya Produksi	7
2.6 Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Hasil	8
3.2 Pembahasan	14
IV SIMPULAN DAN SARAN	17
4.1 Simpulan	17
4.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	22
RIWAYAT HIDUP	27



DAFTAR TABEL

1	Konsentrasi suplementasi bubuk pasak bumi pada pakan induk ikan gapi	3
2	Parameter kualitas air optimal untuk ikan gapi	6
3	Nilai kualitas air selama pemeliharaan ikan gapi	8
4	Analisis biaya produksi larva ikan gapi	12

DAFTAR GAMBAR

1	Persentase induk ikan gapi yang bunting	8
2	Persentase induk ikan gapi yang melahirkan	9
3	Tingkat kelangsungan hidup induk ikan gapi	9
4	Rataan jumlah total larva ikan gapi	10
5	Nisbah kelamin jantan larva ikan gapi	11
6	Abnormalitas larva ikan gapi	11
7	Tingkat kelangsungan hidup larva ikan gapi	12
8	Hasil uji statistik polinomial ortogonal nisbah kelamin jantan	12

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil uji normalitas menggunakan aplikasi SPSS Data Analysis 26.0	23
2	Hasil uji <i>Analysis of Variance (One way-ANOVA)</i>	24
3	Hasil uji <i>Kruskal Wallis</i>	23
4	Hasil uji lanjut <i>Duncan</i>	26
5	Alat ukur kualitas air	26
6	Nisbah kelamin larva ikan gapi usia 45 hari	26
7	Strain ikan gapi yang diberi perlakuan	26
8	Abnormalitas larva ikan gapi	26