

**PENGARUH SUPLEMENTASI *EGG STIMULANT* DAN
MELATONIN SERTA KOMBINASINYA TERHADAP
KINERJA REPRODUKSI IKAN GUPI (*Poecilia reticulata*)**

MUHAMAD DONY SAPUTRA



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

- 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.

Perpustakaan 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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Suplementasi *Egg Stimulant* dan Melatonin serta Kombinasinya terhadap Kinerja Reproduksi Ikan Gupi (*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 2024

Muhamad Dony Saputra
C1401201075

- 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 DONY SAPUTRA. Pengaruh Suplementasi *Egg Stimulant* dan Melatonin serta Kombinasinya terhadap Kinerja Reproduksi Ikan Gupi (*Poecilia reticulata*) Dibimbing oleh HARTON ARFAH dan DINAR TRI SOELISTYOWATI.

Ikan Gupi (*Poecilia reticulata*) merupakan salah satu jenis ikan hias air tawar yang indah dan banyak digemari. Produksi ikan gupi di Indonesia mengalami penurunan sejak tahun 2020 hingga tahun 2022. Atas dasar permasalahan tersebut, diperlukannya upaya untuk meningkatkan produksi ikan gupi menggunakan metode yang efisien. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja reproduksi ikan gupi adalah dengan manipulasi hormonal. Penelitian ini menggunakan *egg stimulant*, melatonin, serta kombinasi keduanya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh suplementasi *egg stimulant* dan melatonin melalui pakan terhadap kinerja reproduksi ikan gupi. Terdapat empat perlakuan, yaitu kontrol (tanpa penambahan hormon), E (*Egg stimulant* 5 g kg⁻¹), M (Melatonin 1 mg kg⁻¹), dan EM (*Egg stimulant* 5 g kg⁻¹ + Melatonin 1 mg kg⁻¹) dengan pemberian perlakuan selama 90 hari pada induk ikan gupi. Hasil penelitian menunjukkan suplementasi *egg stimulant* dan melatonin mampu meningkatkan produksi larva ikan gupi sebesar 2,2 kali lipat, meningkatkan persentase larva berjenis kelamin jantan sebesar 1,6 kali lipat, dan meningkatkan efisiensi biaya produksi pada ikan gupi sebesar 1,9 kali lipat dibandingkan kontrol. Perlakuan EM (*Egg stimulant* 5 g kg⁻¹ + melatonin 1 mg kg⁻¹) memberikan hasil terbaik terhadap kinerja reproduksi ikan gupi daripada perlakuan lainnya.

Kata kunci: *egg stimulant*, ikan gupi, melatonin, reproduksi



ABSTRACT

MUHAMAD DONY SAPUTRA. The Effect of *Egg Stimulant* and Melatonin Supplementation and its Combination on the Reproductive Performance of Guppies (*Poecilia reticulata*). Supervised by HARTON ARFAH and DINAR TRI SOELISTYOWATI.

Guppy fish (*Poecilia reticulata*) are among the most beautiful freshwater ornamental fish. Indonesia's guppy production decreased since 2020 to 2022. Based on the problem, efforts are needed to increase guppy fish production using efficient methods. One effort that can improve the reproductive performance of guppies is hormonal manipulation. This research used *egg stimulant*, melatonin, and a combination of both. This study aims to analyze the effect of *egg stimulant* and melatonin supplementation through feed on the reproductive performance of guppies. There were four treatments, namely control (without added hormones), E (*Egg stimulant* 5 g kg⁻¹), M (Melatonin 1 mg kg⁻¹), and EM (*Egg stimulant* 5 g kg⁻¹ + Melatonin 1 mg kg⁻¹) treatment given for 90 days to guppies broodstock. The research results showed that *egg stimulant* and melatonin supplementation was able to increase the production of guppy larvae by 2.2 times, increase the percentage of male larvae by 1.6 times, and increase the efficiency of production costs in guppies by 1.9 times compared to the control. EM treatment (*Egg stimulant* 5 g kg⁻¹ + melatonin 1 mg kg⁻¹) gave better results on the reproductive performance of guppies than other treatments.

Keyword: *egg stimulant*, guppy fish, melatonin, reproduction

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 mengumunkan 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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
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 *EGG STIMULANT* DAN MELATONIN SERTA KOMBINASINYA TERHADAP KINERJA REPRODUKSI IKAN GUPI (*Poecilia reticulata*)

MUHAMAD DONY SAPUTRA

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
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.



@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:

1. Dr. Dinamella Wahjuningrum, S.Si., M.Si.
2. Fajar Maulana, S.Pi., M.Si.

Judul Skripsi : Pengaruh Suplementasi *Egg Stimulant* dan Melatonin serta
Kombinasinya terhadap Kinerja Reproduksi Ikan Gupi (*Poecilia
reticulata*)

Nama : Muhamad Dony Saputra
NIM : C1401201075

Disetujui oleh

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



Pembimbing 2:
Dr. Ir. Dinar Tri Soelistyowati, DEA.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Budidaya Perairan:
Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc.
NIP. 197001031995121001



Tanggal Ujian:
4 Juli 2024

Tanggal Lulus:



@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.



PRAKATA

Alhamdulillah, puji dan syukur senantiasa selalu penulis curahkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga karya ilmiah dengan judul “Pengaruh Suplementasi *Egg Stimulant* dan Melatonin serta Kombinasinya terhadap Kinerja Reproduksi Ikan Gupi” ini berhasil penulis selesaikan. Sholawat serta salam tidak lupa juga dipanjatkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW. Penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam proses penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Harton Arfah, M.Si. selaku Ketua Komisi Pembimbing Skripsi dan Ibu Dr. Ir. Dinar Tri Soelistyowati, DEA. selaku Anggota Komisi Pembimbing Skripsi yang senantiasa selalu memberikan bimbingan dan arahan serta masukan dan saran hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Ibu Dr. Dinamella Wahjuningrum, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji ujian skripsi dan bapak Fajar Maulana, S.Pi., M.Si. selaku dosen penelaah GKM yang telah memberikan masukan serta saran dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ir. Yani Hadiroseyani, MM. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan dukungan selama ini.
4. Kedua orang tua penulis, Hasnanto dan Murjini yang selalu mencurahkan doa dan semangat serta dukungan yang tiada hentinya kepada penulis. Kakak Evie Oktafia dan adik Nada Savaira Juliani yang senantiasa memberikan semangat dan bantuan untuk penulis.
5. Prilia Nur Annisa, Syafii Haflan Danurhadi, dan Agha Zulhilmi selaku teman yang mendukung serta membantu dalam pengerjaan penelitian, dukungan emosional dan penulisan skripsi penulis.
6. Teman-teman Budidaya Perairan Angkatan 57 yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk penulis

Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pengembangan akuakultur, khususnya dalam budidaya ikan gupi.

Bogor, Juli 2024

Muhamad Dony Saputra



@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.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
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
2.5 Parameter penelitian	6
2.6 Analisis data	7
III. HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Hasil	8
3.2 Pembahasan	13
IV. SIMPULAN DAN SARAN	16
4.1 Simpulan	16
4.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	22

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.



DAFTAR TABEL

1	Perlakuan suplementasi hormon melalui pemberian pakan pada ikan gupi	3
2	Nilai kualitas air selama pemeliharaan ikan gupi (<i>Poecilia reticulata</i>)	6
3	Analisis biaya produksi larva ikan gupi	12

DAFTAR GAMBAR

1	Persentase ikan gupi yang bunting dan melahirkan selama pemeliharaan	8
2	Frekuensi dan waktu melahirkan induk ikan gupi	9
3	Jumlah total larva yang dihasilkan dari awal hingga akhir masa perlakuan	10
4	Persentase nisbah kelamin jantan larva dari total larva kelahiran pertama	11
5	Persentase tingkat kelangsungan hidup larva selama pemeliharaan	11

DAFTAR LAMPIRAN

1	Wadah pemeliharaan dan ikan uji	21
2	Pengukuran parameter suhu, pH, dan oksigen terlarut	21