

PENGAYAAN *Artemia salina* MENGGUNAKAN HORMON TIROKSIN TERHADAP PERTUMBUHAN PASCA-LARVA UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei*)

LAYIN ASFIKA



**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.



@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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengayaan *Artemia salina* Menggunakan Hormon Tiroksin terhadap Pertumbuhan Pasca-larva Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*)” 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, Agustus 2024

Layin Asfika

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

LAYIN ASFIKA. Pengayaan *Artemia salina* menggunakan Hormon Tiroksin terhadap Pertumbuhan Pasca-larva Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*). Dibimbing oleh HARTON ARFAH dan FAJAR MAULANA.

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu komoditas unggulan yang memiliki nilai ekonomis tinggi, namun rendahnya kualitas benur seperti pertumbuhan yang lambat dan ukuran benur tidak seragam menjadi kendala dalam proses budidaya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh *Artemia salina* yang diperkaya menggunakan hormon tiroksin terhadap pertumbuhan pasca-larva udang vaname. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat pertakuan dan tiga ulangan. Pengayaan artemia dilakukan dengan metode perendaman menggunakan hormon tiroksin selama 2 jam. Dosis yang ditambahkan sebanyak 0 $\mu\text{g/L}$ T4 (kontrol), 25 $\mu\text{g L}^{-1}$ T4 (P1), 50 $\mu\text{g L}^{-1}$ T4 (P2), dan 75 $\mu\text{g L}^{-1}$ T4 (P3). Pasca-larva udang vaname dengan rata-rata bobot $2,45 \pm 1,2$ mg; panjang $0,543 \pm 0,048$ cm dipelihara dalam media budidaya berupa bak fiber ukuran $1,0 \times 0,8 \times 0,8$ m³ dengan kepadatan 5000 ekor/bak. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan P2 (50 $\mu\text{g L}^{-1}$ T4) yaitu dengan laju pertumbuhan bobot spesifik sebesar 28,198% dan laju pertumbuhan panjang spesifik sebesar 12,041%.

Kata kunci: *euthyrox*, naupli artemia, udang vaname, hipertiroidisme.

ABSTRACT

LAYIN ASFIKA. Enrichment *Artemia salina* using thyroxine hormone on growth of white shrimp post larvae (*Litopenaeus vannamei*). Supervised by HARTON ARFAH and FAJAR MAULANA.

White shrimp (*Litopenaeus vannamei*) is one of the leading commodities that has high economic value, but the low quality of fry such as slow growth and non-uniform fry size are obstacles in the cultivation process. The purpose of this study was to test the effect of *Artemia salina* enriched using thyroxine hormone on post-larval growth of white shrimp. This study was conducted by experimental method using Complete Randomized Design (RAL) with four tests and three repeats. Enrichment of artemia is carried out by the method of soaking using thyroxine hormone for 2 hours. The doses added were $0 \mu\text{g L}^{-1}$ T4 (control), $\mu\text{g L}^{-1}$ T4 (P1), $50 \mu\text{g L}^{-1}$ T4 (P2), and $75 \mu\text{g L}^{-1}$ T4 (P3). Post-larvae of vaname shrimp with an average weight of $2,45 \pm 1,2$ mg; The length of 0.543 ± 0.0478 cm is maintained in cultivation media in the form of fiber tubs measuring $1.0 \times 0.8 \times 0.8 \text{ m}^3$ with a density of 5000 heads / tub. The best results were found in the P2 treatment ($50 \mu\text{g L}^{-1}$ T4), with a specific weight growth rate of 28.198% and a specific length growth rate of 12.041%.

Keywords: *euthyrox, artemia nauplii, whiteleg shrimp, hyperthyroidism.*



© 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.

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.

**PENGAYAAN *Artemia salina* MENGGUNAKAN HORMON
TIROKSIN TERHADAP PERTUMBUHAN PASCA-LARVA
UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei*)**

LAYIN ASFIKA

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

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

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Ir. Yani Hadiroseyani, MM.
- 2 Dr. Julie Ekasari, S.Pi., M.Sc.



Judul Skripsi : Pengayaan *Artemia salina* menggunakan Hormon Tiroksin terhadap Pertumbuhan Pasca-Larva Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*).

Nama : Layin Asfika
NIM : C14190025

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, S.Pi., M.Sc.
NIP 19700103 199512 1 001



Tanggal Ujian:
24 Juli 2024

Tanggal Lulus:



@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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul “Pengayaan *Artemia salina* menggunakan Hormon Tiroksin terhadap Pertumbuhan Pasca-larva Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) berhasil diselesaikan. Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Mei 2023 sampai bulan Juni 2023 di unit Nucleus Center, Balai Produksi Induk Udang Unggul dan Kekerangan, Karangasem, Bali.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Bapak Djatmiko dan Ibu Ristiamah yang selalu memberikan dukungan dan doa terbaik kepada penulis.
2. Bapak Dr. Ir. Harton Arfah, M.Si. dan Bapak Fajar Maulana, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberi masukan dalam skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ir. Yani Hadiroseyani, MM. selaku dosen Penguji dan Ibu Dr. Julie Ekasari, S.Pi., M.Sc. selaku dosen gugus kendali mutu yang telah memberi saran dan masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.
4. Seluruh dosen dan staf Departemen Budidaya Perairan.
5. Bapak Wendy Tri Prabowo, S.Pi., M.Sc. yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di Balai Produksi Induk Udang Unggul dan Kekerangan, Karangasem.
6. I Gede Bayu Sulastika, Ade Noviena Hasanah, Mahdiyah Rossana Baruna, Triana Dewi, dan Rini Indahwati Aditya Ningrum atas dukungan selama ini dalam pengerjaan skripsi penulis.
7. Tim Nucleus Center BPIU2K atas bantuan selama pengerjaan penelitian.
8. Teman-teman seperjuangan BDP 56 atas motivasi dan semangatnya.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan masyarakat.

Bogor, Agustus 2024

Layin Asfika



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	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 Percobaan	3
2.4 Prosedur Penelitian	3
2.5 Parameter Uji	4
III HASIL DAN PEMBAHASAN	6
3.1 Hasil	6
3.1.1 Tingkat Kelangsungan Hidup	6
3.1.2 Pertumbuhan Bobot Mutlak	6
3.1.3 Pertumbuhan Panjang Mutlak	7
3.1.4 Laju Pertumbuhan Bobot Harian	7
3.1.5 Laju Pertumbuhan Panjang Harian	7
3.1.6 Laju Pertumbuhan Bobot Spesifik	8
3.1.7 Laju Pertumbuhan Panjang Spesifik	8
3.2 Pembahasan	9
IV SIMPULAN DAN SARAN	11
4.1 Simpulan	11
4.2 Saran	11
DAFTAR PUSTAKA	12
LAMPIRAN	14
RIWAYAT HIDUP	17



DAFTAR GAMBAR

1	Tingkat kelangsungan hidup pasca-larva udang vaname selama pemeliharaan. Huruf yang sama pada grafik menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata antar perlakuan ($P > 0,05$).	6
2	Pertumbuhan bobot mutlak pasca-larva udang vaname selama pemeliharaan. Huruf yang berbeda pada grafik menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan ($P < 0,05$).	6
3	Pertumbuhan panjang mutlak pasca-larva udang vaname selama pemeliharaan. Huruf yang berbeda pada grafik menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan ($P < 0,05$).	7
4	Laju pertumbuhan bobot harian pasca-larva udang vaname selama pemeliharaan. Huruf yang berbeda pada grafik menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan ($P < 0,05$).	7
5	Laju pertumbuhan panjang harian pasca-larva udang vaname selama pemeliharaan. Huruf yang berbeda pada grafik menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan ($P < 0,05$).	8
6	Laju pertumbuhan bobot spesifik pasca-larva udang vaname selama pemeliharaan. Huruf yang berbeda pada grafik menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan ($P < 0,05$).	8
7	Laju pertumbuhan panjang spesifik pasca-larva udang vaname selama pemeliharaan. Huruf yang berbeda pada grafik menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan ($P < 0,05$).	9

DAFTAR LAMPIRAN

1	Uji Statistik Bobot Mutlak	15
2	Uji Statistik Panjang Mutlak	15
3	Uji Statistik Laju Pertumbuhan Bobot Harian	15
4	Uji Statistik Laju Pertumbuhan Panjang Harian	16
5	Uji Statistik Laju Pertumbuhan Bobot Spesifik	16
6	Uji Statistik Laju Pertumbuhan Panjang Spesifik	16