

KINERJA PERTUMBUHAN DAN KESEHATAN UDANG VANAME YANG DIBERI PAKAN DENGAN PENAMBAHAN *INDOLE-3-ACETIC ACID*

AHDAN M SOFYAN



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Kinerja Pertumbuhan dan Kesehatan Udang Vaname yang Diberi Pakan dengan Penambahan *Indole-3-Acetic Acid*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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, April 2026

Ahdan M Sofyan
C14190004

@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.

ABSTRAK

AHDAN M SOFYAN. Kinerja Pertumbuhan dan Kesehatan Udang Vaname yang Ddiberi Pakan dengan Penambahan *Indole-3-Acetic Acid*. Dibimbing oleh JULIE EKASARI dan ICHSAN ACHMAD FAUZI.

Indole merupakan senyawa alami yang dihasilkan oleh tanaman sebagai pengatur hormon pertumbuhan pada tanaman. Selain itu indole diketahui dapat berperan dalam penguatan fungsi lapisan epitel pada usus dan mencegah faktor virulensi beberapa bakteri patogen seperti *Vibrio parahaemolyticus*. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas pemberian indole-3-acetic acid (IAA) pada pakan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) selama tujuh hari sebelum dan sesudah uji tantang dengan *Vibrio parahaemolyticus* terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan udang vaname. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan lima perlakuan dosis IAA yang berbeda. Dengan masing-masing empat ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah pemberian pakan dengan IAA sebelum uji tantang tidak ada perbedaan yang signifikan ($p > 0,05$) pada pertumbuhan dan kelangsungan hidup udang. Setelah uji tantang terlihat bahwa penggunaan IAA pada pakan udang dapat meningkatkan ketahanan udang terhadap *V. parahaemolyticus* dan semakin tinggi dosis IAA semakin tinggi pula kelangsungan hidup udang pasca uji tantang. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pakan dengan IAA selama satu minggu sebelum dan sesudah uji tantang tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan udang, namun dapat meningkatkan tingkat kelangsungan hidup udang vaname yang diinfeksi *Vibrio parahaemolyticus* dengan dosis terbaik 200 mg/kg pakan.

Kata kunci: ANOVA, *indole*, udang vaname, *Vibrio parahaemolyticus*

ABSTRACT

AHDAN M SOFYAN. Growth and Health Performance of Whiteleg Shrimp Fed with Added Indole-3-Acetic Acid. Supervised by JULIE EKASARI and ICHSAN ACHMAD FAUZI.

Indole is a natural compound produced by plants as a growth hormone regulator in plants. In addition, indole is known to play a role in strengthening the function of the epithelial layer in the intestine and preventing the virulence factors of several pathogenic bacteria such as *Vibrio parahaemolyticus*. This study aims to evaluate the effectiveness of administering indole-3-acetic acid (IAA) in whiteleg shrimp (*Litopenaeus vannamei*) feed for seven days before and after the challenge test with *Vibrio parahaemolyticus* on the survival and growth of whiteleg shrimp. This study used a completely randomized design with five different IAA dose treatments. With four replications each. The results showed that after feeding with IAA before the challenge test there was no significant difference ($p>0.05$) in the growth and survival of shrimp. After the challenge test, it was seen that the use of IAA in shrimp feed could increase shrimp resistance to *V. parahaemolyticus* and the higher the IAA dose, the higher the shrimp survival after the challenge test. Based on the research, it can be concluded that feeding with IAA for one week before and after the challenge test does not affect shrimp growth, but can increase the survival rate of whiteleg shrimp infected with *Vibrio parahaemolyticus* with the best dose of 200 mg/kg of feed.

Keywords: ANOVA, indole, vannamei shrimp, *Vibrio parahaemolyticus*





@Hak cipta milik IPB University

IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
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.



@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.

KINERJA PERTUMBUHAN DAN KESEHATAN UDANG VANAME YANG DIBERI PAKAN DENGAN PENAMBAHAN *INDOLE-3-ACETIC ACID*

AHDAN M SOFYAN

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

**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

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. Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc
2. Prof. Dr. Ir. Widanarni, M.Si.

Judul Skripsi : Kinerja Pertumbuhan dan Kesehatan Udang Vaname yang Diberi Pakan dengan Penambahan Indole-3-Acetic Acid

Nama : Ahdan M Sofyan

NIM : C14190004

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Julie Ekasari, S.Pi., M.Sc.



Pembimbing 2:

Dr. Ichsan Achmad Fauzi, S.Pi., M.Sc.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc.

NIP 197001031995121001



Tanggal Ujian: 13 Mei 2026

Tanggal Lulus:

@Hak cipta milik IPB University

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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September sampai Oktober 2023 ini ialah pemberian pakan pada udang, dengan judul “Kinerja Pertumbuhan dan Kesehatan Udang Vaname Yang Diberi Pakan Dengan Penambahan Indole-3-Acetic Acid”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing Prof. Dr. Julie Ekasari, S.Pi., M.Sc. dan Dr. Ichsan Achmad Fauzi, S.Pi., M.Sc. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Alimuddin S.Pi., M.Si, Selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan. Bapak Wiyoto, Bapak Evan, Bapak Wasjan, Ibu Retno, Bapak Adna, Bapak Yanuar yang selalu memberi bantuan dan dukungan kepada penulis, keluarga besar Budidaya Perairan Muhammad Razi, Septiani Dwi NP, Hafizs Ramdhani, dan Kawan-kawan yang selalu memberikan bantuan dan semangat, Bapak Ayi Tamam Bahri, Ibu Meyani, Kakak Irke Novarainy, Kakak Irna Khaleda Nurmeta yang selalu memberikan doa serta dukungan, dan Semua pihak yang terlibat dalam penulisan karya ilmiah ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

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

Bogor, April 2026

Ahdan M Sofyan



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
II METODE	2
2.1 Waktu dan Tempat	2
2.2 Rancangan Percobaan	2
2.3 Persiapan Wadah	2
2.4 Pakan Uji	2
2.5 Pemeliharaan Udang	3
2.6 Kualitas Air	3
2.7 Uji Tantang	4
2.8 Parameter Uji	4
2.9 Histologi	5
2.10 Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	6
3.1 Hasil	6
3.2 Pembahasan	8
IV SIMPULAN DAN SARAN	11
4.1 Simpulan	11
4.2 Saran	11
DAFTAR PUSTAKA	12
LAMPIRAN	16
RIWAYAT HIDUP	21



DAFTAR TABEL

1	Rancangan perlakuan pemberian <i>Indole-3-Acetic Acid</i> pada pakan udang	2
2	Hasil analisis proksimat pakan uji tiap perlakuan	3
3	Nilai kisaran parameter kualitas air media pemeliharaan selama 30 hari	3
4	Parameter uji pertumbuhan udang vaname dengan perlakuan dosis pakan	6

DAFTAR GAMBAR

1	Tingkat kelangsungan hidup kumulatif udang vaname yang diberi pakan dengan penambahan <i>indole-3-acetic acid</i> dengan dosis berbeda setelah ujiantang selama 5 hari	7
2	Pola kematian udang vaname saat ujiantang	7
3	Histologi hepatopankreas udang vaname setelah diberi pakan dengan penambahan <i>indole-3-acetic acid</i> dengan dosis berbeda setelah diinfeksi vibrio parahaemolyticus pada ujiantang 5 hari TL: lumen tubulus E: sel embrio atau sel muda B: sel sekresi dan pencernaan F: sel enzim pencernaan R: sel penyerap nutrisi M: sel matang V: vakuola	8

DAFTAR LAMPIRAN

1	Tabel ANOVA parameter uji pertumbuhan udang vaname dengan perlakuan dosis pakan	16
2	Uji <i>Duncan</i> parameter uji pertumbuhan udang vaname dengan perlakuan dosis pakan	17

