



MANAJEMEN PRODUKSI DAN ANALISIS USAHA PENDEDERAN UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei*) PADA SALINITAS RENDAH DENGAN PEMBERIAN PAKAN BERBEDA

WIDIA WIRA SAPUTRA



**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.



@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 “Manajemen Produksi dan Analisis Usaha Pendederan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) pada Salinitas Rendah dengan Pemberian Pakan Berbeda” 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 2026

Widia Wira Saputra
C140122104



@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



ABSTRAK

WIDIA WIRA SAPUTRA. Manajemen Produksi dan Analisis Usaha Pendederan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) pada Salinitas Rendah dengan Pemberian Pakan Berbeda. Dibimbing oleh IRZAL EFFENDI dan BELINDA ASTARI.

Penelitian ini bertujuan mengukur pengaruh penggunaan pakan alami berbeda terhadap kinerja produksi dan analisis usaha pendederan udang vaname pada media salinitas rendah. Penelitian dilaksanakan selama 21 hari menggunakan rancangan acak lengkap dengan tiga perlakuan, yaitu *Artemia* sp. + pakan komersial (A), *Moina* sp. + pakan komersial (M), dan kombinasi 50% *Artemia* sp. + 50% *Moina* sp. + pakan komersial (C), masing-masing lima ulangan. Parameter yang diamati meliputi kinerja produksi, kualitas air, dan analisis usaha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pakan alami berbeda memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kinerja produksi dan analisis usaha. Perlakuan A menghasilkan tingkat kelangsungan hidup tertinggi ($95,56 \pm 2,16\%$), rasio konversi pakan terendah ($1,33 \pm 0,15$), produktivitas tertinggi ($66,89 \pm 1,51$ ekor L^{-1} tahun $^{-1}$), serta keuntungan terbesar (Rp662.092) dengan nilai *revenue-cost ratio* (R/C) sebesar 1,09. Perlakuan C menunjukkan kinerja yang mendekati perlakuan A, sedangkan perlakuan M menghasilkan kinerja terendah. Dengan demikian, *Artemia* sp. merupakan pakan alami terbaik untuk meningkatkan kinerja produksi dan kelayakan usaha pendederan udang vaname pada media salinitas rendah.

Kata kunci: efisiensi pakan, kelayakan usaha, pascalarva, zooplankton.

ABSTRAK

WIDIA WIRA SAPUTRA. Production Management and Economic Analysis of Pacific White Shrimp (*Litopenaeus vannamei*) Nursery under Low-Salinity Conditions Using Different Natural Feeds. Supervised by IRZAL EFFENDI and BELINDA ASTARI.

This study aimed to evaluate the effects of different natural feeds on the production performance and economic feasibility of Pacific white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) nursery culture under low-salinity conditions. The experiment was conducted for 21 days using a completely randomized design with three treatments: *Artemia* sp. plus commercial feed (A), *Moina* sp. plus commercial feed (M), and a combination of 50% *Artemia* sp. and 50% *Moina* sp. plus commercial feed (C), each with five replicates. The observed parameters included production performance, water quality, and economic analysis. The results showed that different natural feeds significantly affected ($P < 0,05$) production performance and economic feasibility. Treatment A produced the highest survival rate ($95,56 \pm 2,16\%$), the lowest feed conversion ratio ($1,33 \pm 0,15$), the highest productivity (66.89 ± 1.51 individuals L^{-1} year $^{-1}$), and the highest profit (IDR 662,092) with a revenue-cost ratio (R/C) of 1,09. Treatment C showed production performance and economic feasibility comparable to Treatment A, whereas Treatment M resulted in the lowest performance for most parameters. Therefore, *Artemia* sp. was the most effective natural feed for improving production performance and economic feasibility in the nursery culture of Pacific white shrimp under low-salinity conditions.

Keywords: economic feasibility, feed efficiency, postlarvae, zooplankton



@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 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 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.



MANAJEMEN PRODUKSI DAN ANALISIS USAHA PENDEDERAN UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei*) PADA SALINITAS RENDAH DENGAN PEMBERIAN PAKAN BERBEDA

WIDIA WIRA SAPUTRA

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

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



@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:
Talita Shofa Adestia, S. Farm., M. Immun.
Prof. Dr. Ir. Sukenda, M.Sc.



Judul Skripsi : Manajemen Produksi dan Analisis Usaha Pendederan Udang
Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) pada Salinitas Rendah dengan
Pemberian Pakan Berbeda

Nama : Widia Wira Saputra
NIM : C1401221047

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Ir. Irzal Effendi, M.Si.

Pembimbing 2:

Belinda Astari, S.Pi., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen:

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

NIP 197001031995121001

Tanggal Ujian:
7 Agustus 2026

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.



@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

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak Februari 2026 sampai Maret 2026 ini ialah “Manajemen Produksi dan Analisis Usaha Pendederan Udang Vaname Air (*Litopenaeus vannamei*) pada Salinitas Rendah dengan Penggunaan Pakan Berbeda”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Terima kasih penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang terlibat dan telah membantu, membimbing, mendoakan, dan melancarkan dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini, Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Irzal Effendi, M.Si. dan Belinda Astari, S.Pi., M.Si. selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan persetujuan melakukan penelitian kepada penulis hingga selesai skripsi.
2. Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan persetujuan dan arahan selama berkuliah di Departemen Budidaya Perairan.
3. Talita Shofa Adestia, S. Farm., M. Immun. selaku Penguji Luar Komisi Pembimbing yang telah memberikan masukan dan perbaikan sehingga dapat melengkapi skripsi ini, dan Prof. Dr. Ir. Sukenda, M.Sc. selaku Dosen Gugus Kendali Mutu yang telah membantu dalam perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini.
4. Bapak Watono (alm), Ibu Supinah selaku orang tua dan keluarga penulis atas segala doa, kasih sayang, dukungan, motivasi, bantuan biaya serta pengorbanan yang telah diberikan selama penulis menempuh pendidikan.
5. Aldian, Okta, Vanessa, Fathan, Deni, Novia, Puji, Saidah, Bagir, Fahri, teman-teman Budidaya Perairan (BDP) 59, teman-teman UKM Seni Religi, teman-teman Pramuka IPB atas bantuan selama kegiatan penelitian, diskusi ilmiah, bantuan dalam pengambilan dan pengolahan data, koreksi terhadap penulisan skripsi, serta dukungan moral yang diberikan selama masa perkuliahan hingga penyelesaian skripsi.
6. Pengelola IPB Fisheries and Marine Observation Station (IFMOS), Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB University yang telah memberikan izin penggunaan fasilitas penelitian serta membantu kelancaran pelaksanaan penelitian.

Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi pengembangan akuakultur, khususnya pendederan udang vaname salinitas rendah.

Bogor, Agustus 2026

Widia Wira Saputra



@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 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	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Rancangan Percobaan	3
2.3 Prosedur Penelitian	3
2.3.1 Persiapan Wadah dan Air	3
2.3.2 Kultur Pakan Alami	4
2.3.3 Penebaran Benur	5
2.3.4 Pemberian Pakan	5
2.3.5 Aplikasi Probiotik	6
2.3.6 Pengelolaan Fisika-Kimia Air	6
2.4 Parameter Uji	7
2.4.1 Kinerja Produksi	7
2.4.2 Analisis Usaha	10
2.5 Analisis Data	11
III HASIL DAN PEMBAHASAN	12
3.1 Hasil	12
3.2 Pembahasan	17
IV SIMPULAN DAN SARAN	21
4.1 Simpulan	21
4.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	26
RIWAYAT HIDUP	39



DAFTAR TABEL

1	Rancangan percobaan penelitian pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) pada media salinitas rendah melaui penggunaan pakan berbeda selama 21 hari pemeliharaan	3
2	Jenis pakan berdasarkan umur pemeliharaan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) pada media salinitas rendah selama 21 hari pemeliharaan	6
3	Parameter dan alat ukur kualitas air pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) pada media salinitas rendah yang diberi pakan <i>Artemia</i> sp., <i>Moina</i> sp., dan kombinasi keduanya setelah 21 hari pemeliharaan.	7
4	Kinerja produksi pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dalam media salinitas rendah yang diberi pakan <i>Artemia</i> sp., <i>Moina</i> sp., dan kombinasi keduanya selama 21 hari pemeliharaan	12
5	Kualitas air pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dalam media salinitas rendah yang diberi pakan <i>Artemia</i> sp., <i>Moina</i> sp., dan kombinasi keduanya selama 21 hari pemeliharaan	15
6	Asumsi yang digunakan dalam perhitungan analisis usaha pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dalam media salinitas rendah yang diberi pakan <i>Artemia</i> sp., <i>Moina</i> sp., dan kombinasi keduanya selama 21 hari pemeliharaan	16
7	Analisis usaha pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dalam media salinitas rendah yang diberi pakan <i>Artemia</i> sp., <i>Moina</i> sp., dan kombinasi keduanya selama 21 hari pemeliharaan	16

DAFTAR GAMBAR

1	Panjang rata-rata udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dalam pendederan salinitas rendah yang diberi pakan alami <i>Artemia</i> sp., <i>Moina</i> sp., dan kombinasi keduanya selama 21 hari pemeliharaan	13
2	Bobot rata-rata udang vaname (<i>Litopenaeus Vannamei</i>) dalam pendederan salinitas rendah yang diberi pakan alami <i>Artemia</i> sp., <i>Moina</i> sp., dan kombinasi keduanya selama 21 hari pemeliharaan	14

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kualitas air pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dalam media salinitas rendah yang diberi pakan <i>Artemia</i> sp., <i>Moina</i> sp., dan kombinasi keduanya selama 21 hari pemeliharaan	27
2	Analisis ragam kinerja produksi pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dalam media salinitas rendah yang diberi pakan <i>Artemia</i> sp., <i>Moina</i> sp., dan kombinasi keduanya selama 21 hari pemeliharaan	30
3	Uji Duncan kinerja produksi pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dalam media salinitas rendah yang diberi pakan <i>Artemia</i> sp., <i>Moina</i> sp., dan kombinasi keduanya selama 21 hari pemeliharaan	31
4	Biaya investasi pakan <i>Artemia</i> sp. analisis usaha pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dalam media salinitas rendah melalui penggunaan pakan berbeda selama 21 hari pemeliharaan	31
5	Biaya investasi pakan <i>Moina</i> sp. analisis usaha pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dalam media salinitas rendah melalui penggunaan pakan berbeda selama 21 hari pemeliharaan	32
6	Biaya investasi pakan <i>Artemia</i> sp. + <i>Moina</i> sp. analisis usaha pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dalam media salinitas rendah melalui penggunaan pakan berbeda selama 21 hari pemeliharaan	33
7	Biaya tetap pakan <i>Artemia</i> sp. analisis usaha pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dalam media salinitas rendah melalui penggunaan pakan berbeda selama 21 hari pemeliharaan	34
8	Biaya tetap pakan <i>Moina</i> sp. analisis usaha pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dalam media salinitas rendah melalui penggunaan pakan berbeda selama 21 hari pemeliharaan	34
9	Biaya tetap pakan <i>Artemia</i> sp. + <i>Moina</i> sp. analisis usaha pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dalam media salinitas rendah melalui penggunaan pakan berbeda selama 21 hari pemeliharaan	34
10	Biaya variabel <i>Artemia</i> sp. analisis usaha pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) pada media salinitas rendah melalui penggunaan pakan berbeda selama 21 hari pemeliharaan	35
11	Biaya variabel <i>Moina</i> sp. analisis usaha pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dalam media salinitas rendah melalui penggunaan pakan berbeda selama 21 hari pemeliharaan	36
12	Biaya variabel <i>Artemia</i> sp. + <i>Moina</i> sp. analisis usaha pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dalam media salinitas rendah melalui penggunaan pakan berbeda selama 21 hari pemeliharaan	37
13	Analisis usaha pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dalam media salinitas rendah yang diberi pakan <i>Artemia</i> sp., <i>Moina</i> sp., dan kombinasi keduanya selama 21 hari pemeliharaan	37
14	Penerimaan usaha pendederan udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dalam media salinitas rendah yang diberi pakan <i>Artemia</i> sp., <i>Moina</i> sp., dan kombinasi keduanya selama 21 hari pemeliharaan	38

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.