



**PEMBENIHAN UDANG VANAME *Litopenaeus vannamei*  
DI PT CENTRAL PROTEINA PRIMA, KALIANDA,  
LAMPUNG SELATAN DAN PEMBESARAN  
DI TAMBAK PINANG GADING,  
LAMPUNG SELATAN**

**AFRIZAL RIZKI**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI DAN MANAJEMEN  
PERIKANAN BUDIDAYA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural 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.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



**THE HATCHERY OF VANAME SHRIMP *Litopenaeus vannamei*  
AT PT CENTRAL PROTEINA PRIMA, KALIANDA,  
SOUTH LAMPUNG AND THE GROW-OUT  
AT TAMBAK PINANG GADING,  
SOUTH LAMPUNG**

**AFRIZAL RIZKI**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**STUDY PROGRAM OF PRODUCTION TECHNOLOGY  
AND MANAGEMENT OF AQUACULTURE  
COLLEGE OF VOCATIONAL STUDIES  
IPB UNIVERSITY  
BOGOR  
2020**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural 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.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan tugas akhir “Pembenihan Udang Vaname di PT Central Proteina Prima, Kalianda, Lampung Selatan dan Pembesaran di Tambak Pinang Gading, Lampung Selatan” 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 laporan akhir

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

Bogor, Agustus 2020

Afrizal Rizki  
NIM J3H117050



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural 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.

2. Dilarang mengemukakan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## ABSTRAK

AFRIZAL RIZKI. Pembenuhan Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* di PT Central Proteina Prima, Kalianda, Lampung Selatan dan Pembesaran di Tambak Pinang Gading, Lampung Selatan. Dibimbing oleh ANDRI ISKANDAR.

Udang vaname *Litopenaeus vannamei* merupakan komoditas ekspor unggulan Indonesia dengan permintaan pasar yang cukup tinggi dan memiliki prospek pasar yang berkembang pesat. Kegiatan pembenuhan meliputi persiapan wadah, pemeliharaan induk, pemijahan induk, pengeluaran telur, penetasan telur, pemeliharaan naupli, pemeliharaan larva/benur, kultur pakan alami, pengelolaan kualitas air, pencegahan hama dan penyakit, serta pemanenan larva/benur. Produktivitas dari satu induk udang vaname sebanyak 300.000 telur dengan FR 90 % dan HR 50-60 %. Produksi dari kegiatan pembenuhan adalah 2.607.428.880 ekor tahun<sup>-1</sup> yang terdiri dari 360 siklus. Keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 25.733.946.742,00, R/C rasio sebesar 1,28. Produksi yang dihasilkan dari kegiatan pembenuhan yaitu post larva 4 dan 7 dengan SR 75 % dijual Rp 45 ekor<sup>-1</sup>. Kegiatan pembesaran meliputi persiapan wadah, penebaran benih, pemberian pakan, pengelolaan air, serta pencegahan, pengobatan hama dan penyakit, pemanenan dan pasca panen. Produksi dari kegiatan pembesaran adalah 350.112 kg tahun<sup>-1</sup> yang terdiri dari 12 siklus. Keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 8.885.348.592,00, dengan R/C rasio 1,73. Hasil dari pembesaran udang vaname di Tambak Pinang Gading adalah udang vaname dengan size 100-40 dengan harga jual Rp 47.000,00-75.000,00 kg<sup>-1</sup>.

Kata kunci : udang vaname, pembenuhan, pembesaran, produksi.



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

## ABSTRACT

AFRIZAL RIZKI. The Hatchery of Vaname Shrimp *Litopenaeus vannamei* at PT Central Proteina Prima, Kalianda, South Lampung and The Grow-out at Tambak Pinang Gading, South Lampung. Supervised by ANDRI ISKANDAR.

Vannamei Shrimp *Litopenaeus vannamei* is Indonesia's leading export commodity with high market demand and rapidly developing market prospects. Hatchery activities covered pond preparation, broodstock, brood spawning, egg removal, hatching eggs, naupli rearing, larvae rearing, natural feed culture, water quality management, pest and disease prevention, and larvae harvesting. The productivity from one parent of vaname shrimp is 300.000 eggs with FR 90 % and HR 50-60 %. The production of hatchery activities reached 2.607.428.880 shrimps year<sup>-1</sup> consisting of 360 cycles. The profit obtained was Rp 25.733.946.742,00 with R/C ratio 1.28. Production resulting from hatchery activities is post larvae 4 and 7 with SR 75 % was sold at Rp 45,00 shrimp<sup>-1</sup>. Grow-out activities included pond preparation, stocking, feeding, water management, and prevention and treatment of pests and diseases, harvesting and post harvest. Production of this activity reached 350.112 kg year<sup>-1</sup> consisting of 12 cycles. The profit obtained was Rp 8.885.348.592,00 with R/C ratio 1.73. Grow-out activity at Tambak Pinang Gading produced vannamei shrimp with a size of 100-40 with a selling price of Rp 47.000,00 – 75.000,00 kg<sup>-1</sup>.

Key word : vannamei shrimp, hatchery, grow-out, production.

## RINGKASAN

AFRIZAL RIZKI. Pembenihan Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* di PT Central Proteina Prima, Kalianda, Lampung Selatan dan Pembesaran di Tambak Pinang Gading, Lampung Selatan. Dibimbing oleh ANDRI ISKANDAR.

Udang vaname *Litopenaeus vannamei* merupakan komoditas ekspor unggulan Indonesia dengan permintaan pasar yang cukup tinggi dan memiliki prospek pasar yang berkembang pesat. Udang vaname adalah salah satu spesies udang yang bernilai ekonomis dan merupakan salah satu komoditas unggulan nasional. Udang vaname memiliki beberapa keunggulan jika dibandingkan dengan udang windu, yaitu dapat dipelihara dengan kisaran salinitas yang lebar, dapat ditebar dengan kepadatan yang tinggi hingga lebih dari 150 ekor m<sup>-2</sup>, lebih resisten terhadap kualitas lingkungan yang rendah, dan waktu pemeliharaan lebih pendek yaitu sekitar 90-100 hari siklus<sup>-1</sup> (Hudi dan Shahab 2005). Kegiatan budidaya udang vaname dibagi menjadi 2 yaitu kegiatan pembenihan dan kegiatan pembesaran. Kegiatan pembenihan adalah kegiatan memijahkan udang vaname yang *inputnya* adalah induk dengan *output* dari kegiatan tersebut adalah benih (benur). Benih atau benur yang dihasilkan dari kegiatan pembenihan menjadi *input* untuk kegiatan pembesaran udang vaname dengan *outputnya* adalah udang ukuran konsumsi.

Kegiatan pembenihan di PT Central Proteina Prima, Kalianda diawali dari pemeliharaan induk. Induk didatangkan langsung dari *Shrimp Improvement System* (SIS) Hawaii dan Florida. Induk bersertifikasi *Specific Pathogen Free* (SPF) dan merupakan keturunan F1. Dalam kegiatan pemeliharaan induk, terdapat empat jenis pakan yang digunakan yaitu cacing laut *Nereis* sp., cumi-cumi *Loligo* sp., *mussel*, dan pakan buatan (*vitalis*). Pemberian pakan induk menggunakan *feeding rate* (FR) sebesar 20 % dari bobot induk dengan pembagiannya yaitu cacing laut 50 %, cumi 30 %, *mussel* 10 %, dan pakan buatan (*vitalis*) 10 %. Frekuensi pemberian pakan induk yaitu sebanyak 6 kali dalam sehari. Pemijahan induk dilakukan dengan teknik rangsangan ablasi. Ablasi dilakukan dengan cara memotong salah satu tangkai mata induk betina yang ditujukan agar mempercepat kematangan gonad. Pemantauan kematangan gonad dilakukan pukul 13.30 WIB dan pemijahan induk berlangsung saat induk udang betina matang gonad dimasukkan ke dalam wadah pemeliharaan induk jantan. Pemantauan induk kawin dilakukan pukul 18.30 WIB jam setelah pencampuran induk dengan ciri-ciri yaitu melekatnya sperma pada bagian *thelycum* induk betina, kemudian dilakukan pemindahan induk kawin ke dalam bak *spawning*. Pengelolaan air dilakukan setiap hari dengan cara penyifonan dan pergantian air (*flow through* 250 % selama 8 jam).

Pemanenan telur dilakukan pukul 03.30 WIB yaitu 8 jam setelah pemindahan induk ke bak *spawning*. Jumlah rata-rata persentase induk bertelur yaitu 12 % hari<sup>-1</sup> dari total semua induk dengan produktivitas 300.000 telur ekor<sup>-1</sup>. Rata-rata FR sebesar 90 % dan HR sebesar 50-60 %. Jumlah rata-rata naupli yang dihasilkan setiap induknya yaitu 135.000-162.000 ekor hari<sup>-1</sup> dan jumlah produksi naupli yaitu 30.000.000-35.000.000 ekor hari<sup>-1</sup>. Pemanenan naupli dibedakan menjadi 2 macam, yaitu pemanenan naupli 1-2 pada pukul 13.30 WIB atau setiap 30 menit selama 4 kali (3 kali siang dan 1 kali malam) dan pemanenan naupli 4-5 pada pukul 07.30 WIB. Pemberian pakan larva menggunakan jenis pakan buatan dan pakan alami. Pemberian pakan alami alga dilakukan pada pukul 08.00 WIB

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.

2. Dilarang mengumunkan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

dan 15.00 WIB atau setelah hasil *dressing* keluar. Pemberian *Artemia* sp. diberikan pukul 08.00 WIB, 11.00 WIB, 15.00 WIB, 20.00 WIB, 23.00 WIB, dan 03.00 WIB. Pakan buatan diberikan sebanyak 6-8 kali per hari.

Pemanenan benur biasanya dilakukan setelah masa pemeliharaan selama 12 hari atau pada stadia PL 4 dan 15 hari atau pada stadia PL 7. Data panen benur dari *hatchery* 8 modul D dalam satu siklus produksi sebanyak 54.451.910 ekor dengan rata-rata SR sebesar 75 %. Syarat agar benur bisa dipanen adalah lolos uji formalin (CH<sub>2</sub>O) *stress test*, *salinity stress test*, dan bebas penyakit yang dibuktikan dengan hasil uji PCR, dan bebas dari *luminescent bacteria*. Hasil uji PCR harus bebas dari *Systemic Ectodermal and Mesodermal Baculo Virus* (SEMBV), *Infectious Hypodermal and Hematopoietic Necrosis* (IHHNV), *Taura Syndrome Virus* (TSV), dan *Infectious Myonecrosis Virus* (IMNV) yang biasa menyerang udang vaname. Produksi dari kegiatan pembenihan adalah 2.607.428.880 ekor tahun<sup>-1</sup> yang terdiri dari 360 siklus. Total penerimaan yang diperoleh dalam 1 tahun dengan 575 pasang induk sebesar Rp 117.704.340.000,00. Keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 25.733.946.742,00, R/C rasio sebesar 1,28. PT Central Proteina Prima Kalianda menghasilkan produk, yaitu benur dengan harga Rp 45 ekor<sup>-1</sup>. Benur yang dihasilkan dipesan oleh para petambak secara langsung dan via telepon. Pengiriman benur mencakup pengiriman *free market* dan aliansi/satu grup dengan perusahaan.

Kegiatan pembesaran udang vaname di Tambak Pinang Gading diawali dengan persiapan wadah. Persiapan wadah adalah kegiatan membersihkan, memperbaiki, dan pengisian kembali air tambak setelah proses panen, persiapan yang kurang benar akan meningkatkan risiko kontaminasi penyakit yang berakibat pada kegagalan produksi. Benur ditebar dengan kepadatan 50-70 ekor m<sup>-2</sup>. Pakan yang diberikan adalah pakan buatan dengan bentuk pakan yang diberikan yaitu serbuk, *crumble*, dan pelet. Kontrol anco dilakukan 1,5 jam setelah pemberian pakan yaitu 1 % di anco sebagai bahan pertimbangan untuk menaikkan atau menurunkan pakan dengan memperhatikan tabel target pakan. Manajemen kualitas air yang dilakukan di Tambak Pinang Gading yaitu dengan *monitoring* kualitas air, pemberian bahan-bahan *treatment* air, serta pembuangan lumpur. Penyakit yang biasa ditemukan di Tambak Pinang Gading adalah *White Feces Disease* (WFD) dan *Infectious Myonecrosis Virus* (IMNV). Pencegahan untuk meminimalisir potensi penyakit tersebut dengan cara selalu *monitoring* kualitas air dalam wadah budidaya, penambahan jamu untuk pakan, penggunaan bahan *treatment*, dan penggunaan benur SPF.

Pemantauan pertumbuhan adalah aktivitas rutin yang dilakukan tiap minggunya dari DOC 35 untuk mengetahui *Mean Body Weight* (MBW), *Average Daily Growth* (ADG), kesehatan, dan estimasi populasi. Pemanenan di Tambak Pinang Gading ada dua metode yaitu parsial dan total. Rata-rata nilai *Survival Rate* (SR) panen yang dihasilkan yaitu sebesar 84,4 %. Hasil dari pembesaran udang vaname di Tambak Pinang Gading adalah udang vaname dengan size 100-40 dengan harga jual Rp 47.000,00-75.000,00 kg<sup>-1</sup>. Penjualan dilakukan dengan cara menghubungi via telepon pihak *cold storage* (pembeli) dengan estimasi total panennya. Total penerimaan yang diperoleh dalam 1 tahun sebesar Rp 21.006.720.000,00. Keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 8.885348.592,00, dengan R/C rasio 1,73.

Kata kunci : udang vaname, pembenihan, pembesaran, produksi.



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020  
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 yang wajar IPB*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB*

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

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.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Bogor Agricultural University



**PEMBENIHAN UDANG VANAME *Litopenaeus vannamei*  
DI PT CENTRAL PROTEINA PRIMA, KALIANDA,  
LAMPUNG SELATAN DAN PEMBESARAN  
DI TAMBAK PINANG GADING,  
LAMPUNG SELATAN**

**AFRIZAL RIZKI**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies  
Laporan Tugas Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Teknologi Produksi dan Manajemen Perikanan Budidaya

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI DAN MANAJEMEN  
PERIKANAN BUDIDAYA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural 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.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.





© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

#### 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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penguji pada ujian laporan akhir : Dr Wiyoto, SPi MSc



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul Laporan Akhir : Pembenihan Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* di PT Central Proteina Prima, Kalianda, Lampung Selatan dan Pembesaran di Tambak Pinang Gading, Lampung Selatan

Nama : Afrizal Rizki  
NIM : J3H117050

Disetujui oleh

Pembimbing

Pembimbing : Andri Iskandar, SPi MSi MSc

Diketahui oleh

Ketua Program Studi : Dr Irzal Effendi, MSi  
NIP. 196403301989031000

Dekan Sekolah Vokasi : Dr Ir Arief Darjanto, Dip Ag Ec MEc  
IPB : NIP. 196106181986091001



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

Tanggal Ujian: 6 Juli 2020

Tanggal Lulus: 6 Agustus 2020

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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.