



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

**PEMBENIHAN DAN PEMBESARAN UDANG VANAME
Litopenaeus Vannamei DI PT. ESAPUTLII PRAKARSA
UTAMA, BARRU, SULAWESI SELATAN**

SHALLI EKA SULISTIANI



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI DAN
MANAJEMEN PERIKANAN BUDIDAYA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

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.



**HATCHERY AND ENLARGEMENT OF VANNAMEI SHRIMP
Litopenaeus vannamei AT PT ESAPUTLII PRAKARSA UTAMA
(EPU), BARRU, SULAWESI SELATAN**

SHALLI EKA SULISTIANI



**STUDY PROGRAM OF PRODUCTION TECHNOLOGY AND
MANAGEMENT OF AQUACULTURE
COLLEGE OF VOCATIONAL STUDIES
IPB UNIVERSITY
BOGOR
2021**

© 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 bahwa laporan tugas akhir dengan judul “Pembenihan dan Pembesaran Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* di PT Esaputlii Prakarsa Utama (EPU), Barru, Sulawesi 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 ini.

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

Bogor, Agustus 2021

Shalli Eka Sulistiani
NIM J3H118078



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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

ABSTRAK

SHALLI EKA S. Pembelian dan Pembesaran Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* di PT. Esaputlii Prakarsa Utama, Barru, Sulawesi Selatan. Dibimbing oleh CECILIA ENY INDRIASTUTI.

Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* merupakan produk unggulan perikanan dan menjadi salah satu penghasil devisa ke-2 negara pada komoditas ekspor. Kegiatan pembelian meliputi penyediaan induk, persiapan wadah dan media, pemberian pakan induk, pemijahan, penetasan telur, penebaran naupli, pemeliharaan larva, dan pemanenan benur. Produksi dari kegiatan pembelian adalah 9.144.244.305 ekor tahun⁻¹ yang terdiri dari 315 siklus dengan keuntungan sebesar Rp 134.664.840.181,00. Produktivitas pembelian juga didukung dengan nilai FR 90 - 95 % dan HR 85 - 88 % dengan R/C rasio sebesar 1,4. Kegiatan pembesaran meliputi persiapan wadah, media, dan peralatan, penebaran benur, pemberian pakan, pengelolaan kualitas air, sampling pertumbuhan, penanganan hama dan penyakit, dan penanganan panen serta pasca panen. Produksi dari kegiatan pembesaran di PT. Esaputlii Prakarsa Utama adalah 88.155 kg tahun⁻¹ yang terdiri dari 3 siklus tahun⁻¹. Keuntungan yang diperoleh dari size 70-75 adalah Rp 1.909.727.849,00 dengan nilai jual Rp 55.000,00 dan R/C rasio sebesar 1,6.

Kata kunci : udang vaname, pembelian, pembesaran.



ABSTRACT

SHALLI EKA S. Hatchery and Enlargement of Vannamei Shrimp *Litopenaeus vannamei* at PT. Esaputlii Prakarsa Utama, Barru, South Sulawesi. Supervised by CECILIA ENY INDRIASTUTI.

Vannamei Shrimp *Litopenaeus vannamei* is a superior fishery product and is one of the second foreign exchange earners for export commodities. Hatchery activities include providing broodstock, preparation of containers and media, feeding broodstock, spawning, hatching eggs, stocking naupli, rearing larvae, and harvesting fry. Production from hatchery activities was 9,144,244,305 fish year⁻¹ consisting of 315 cycles with a profit Rp 134,664,840,181.00. Hatchery productivity is also supported by FR 90 - 95% and HR 85 - 88% with R/C ratio 1,4. Enlargement activities include preparation of containers, media and equipment, stocking of fry, feeding, water quality management, growth sampling, pest and disease management, and harvest and post-harvest handling. Production from enlargement activities at PT. Esaputlii Prakarsa Utama is 88,155 kg year⁻¹ consisting of 3 year⁻¹ cycles. The profit obtained from size 70-75 is Rp 1,909,727,849.00 with a selling value of Rp 55,000.00 and R/C ratio 1,6.

Keywords: vannamei shrimp, hatchery, enlargement, production.



RINGKASAN

SHALLI EKA SULISTIANI. Pembenuhan dan Pembasaran Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* di PT Esaputlii Prakarsa Utama (EPU), Barru, Sulawesi Selatan (Hatchery and Enlargement of Vannamei Shrimp *Litopenaeus vannamei* at PT Esaputlii Prakarsa Utama (EPU), Barru, Sulawesi Selatan). Dibimbing oleh CECILIA ENY INDRIASTUTI

Udang vaname merupakan produk unggulan komoditas perikanan yang banyak dikembangkan, salah satunya yaitu udang yang berasal dari famili Penaeidae dengan spesies *Litopenaeus vannamei* atau yang dikenal dengan udang putih. Udang vaname juga menjadi salah satu penghasil devisa negara ke-2 pada komoditas perikanan ekspor. Ekspor udang vaname pada tahun 2013 sebanyak 44.635 ton, tahun 2016 meningkat menjadi 105.452,5 ton, tahun 2017 mengalami penurunan menjadi 96.794,68 ton, sedangkan tahun 2018 meningkat menjadi 157.468 ton, tahun 2019 sebanyak 175.000 ton, dan tahun 2020 meningkat sebanyak 208.000 ton. Komoditas udang tersebut diekspor ke berbagai Negara yaitu, Uni Eropa, Jepang, Negara Asean, Cina, dan Amerika Serikat (BKIPM 2018).

Kegiatan utama pembenuhan udang vaname yaitu pemeliharaan induk dan larva, sedangkan kegiatan produksi yang menunjang kegiatan utama adalah kultur alga dan *Artemia* sp.. Alur kegiatan pembenuhan mencakup penyediaan induk, persiapan wadah dan media, pemberian pakan induk, pemijahan induk, penetasan telur, penebaran naupli, pemeliharaan larva, dan pemanenan benur. Induk udang vaname yang digunakan dalam proses produksi benur di PT Esaputlii Prakarsa Utama (EPU) berasal dari Kona Bay *Marine Resource*, Hawaii, Amerika Serikat. Induk udang vaname masing-masing berjumlah 400 pasang dengan umur minimal induk jantan dan betina yaitu 8 - 10 bulan.

Wadah pemeliharaan dan pemijahan induk yang digunakan yaitu bak beton dengan diameter 5 m dan tinggi 1 m dari ketinggian air yaitu 0,8 m. Pakan yang digunakan pada proses pemeliharaan induk terdiri dari cacing laut *Nereis* sp. dan cumi-cumi *Loligo* sp.. *Feeding rate* yang ditetapkan adalah 30 - 40% dari biomassa induk dari pakan hari⁻¹. Pemberian cacing laut sebesar 80% dan cumi-cumi sebesar 20%. *Feeding frequency* antara pakan cumi dan cacing laut yaitu tiga kali dan dua kali sehari. Induk yang digunakan untuk proses produksi adalah induk yang telah lolos uji PCR. Sebelum dilakukan pemijahan, induk diablasi dengan memotong salah satu tangkai mata. Tujuan ablasi yaitu menghambat perkembangan gonad (*Gonad Inhibiting Hormone*, GIH) dan ganti kulit (*Moulting Inhibiting Hormone*, MIH) dengan merusak organ X, kelenjar penghasil hormon (Mustafa *et al.* 2015). Desinfektan yang digunakan saat proses ablasi adalah larutan *iodine* 10% sebanyak 100 mg L⁻¹.

Induk betina yang matang gonad *disampling* setiap pagi saat ketinggian air rendah setelah sirkulasi media. Induk betina yang matang gonad ditandai dengan warna kuning keemasan pada punggungnya. Proses pemijahan dilakukan secara alami dan massal pada bak induk jantan dengan *sex ratio* antara jantan dan betina 1 : 1. Induk yang berhasil kawin ditandai dengan penempelan *spermathopore* pada *thellicum* betina dan dipindahkan ke bak *spawner*. Pemeliharaan larva

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

menggunakan bak beton berukuran 4 m x 4 m x 1,5 m, volume air 10 – 11 ton, padat tebar *naupli* 270 ekor L⁻¹. Pemberian pakan pada larva menggunakan *Thalassiosira* sp. dan *Artemia* sp.. Pemberian *Thalassiosira* sp. dimulai saat stadia *naupli* 6 - *zoa* 3 frekuensi satu kali dan *Artemia* sp. instant frekuensi tiga kali saat stadia *mysis* 3 - *postlarva* (PL) 10. Pakan buatan juga diberikan dimulai dari stadia *zoa* 1 - 3 jenis pakan A dosis 3 - 5 mg L⁻¹ hari⁻¹, *mysis* 1 - 3 jenis pakan B dosis 5 - 12 mg L⁻¹ hari⁻¹, PL 1 - 5 jenis pakan C dosis 12 - 20 mg L⁻¹ hari⁻¹, PL 5 - 10 jenis pakan D dosis 12 - 20 mg L⁻¹ hari⁻¹. Pemeliharaan larva berlangsung selama 15 - 18 hari yang diikuti dengan pemanenan benur pada stadia PL 7 - PL 10.

Survival rate (SR) pemeliharaan larva saat Praktik Kerja Lapangan (PKL) yaitu 59% dengan standar SR perusahaan yakni 45%. Perlakuan pengelolaan air pada media larva antara lain penambahan air, sirkulasi selama tiga hari sekali 30%, penambahan probiotik 0,5 mg ton⁻¹ hari⁻¹, dan desinfeksi Sanocare PUR stadia *zoa* 1 - *mysis* 3 0,5 mg ton⁻¹ hari⁻¹. Kegiatan pembenihan udang vaname mempunyai 315 siklus tahun⁻¹ dengan waktu pemanenan sebanyak 45 minggu. Induk yang dimiliki oleh PT Esaputlii Prakarsa Utama (EPU) sebanyak 3.600 pasang. Benur yang dihasilkan sebanyak 9.144.244.305 ekor tahun⁻¹, rata-rata FR 93,69%, rata-rata HR 87,25%, dan rata-rata SR 59% dari standar SR perusahaan yaitu 45%.

Kegiatan pembesaran mencakup persiapan wadah dan media, persiapan peralatan, penebaran benur, pemberian pakan, pengelolaan kualitas air, *sampling* pertumbuhan, penanganan hama dan penyakit, panen dan penanganan pasca panen. Wadah yang digunakan untuk kegiatan pembesaran berukuran 32 m x 32 m x 2 m sebanyak tiga petak dengan luas 1.000 m² dan digunakan dua tandon kapasitas 4.000 ton. Kegiatan persiapan wadah meliputi pengeringan dan sanitasi. Pengeringan dan sanitasi wadah. Kegiatan persiapan media meliputi pengisian air, desinfeksi air, pengapuran, pemupukan, penebaran inokulan, penebaran mineral, dan fermentasi.

Kegiatan desinfeksi media menggunakan CuSO₄ dosis 1 mg L⁻¹ dan kaporit 20 mg L⁻¹. Pengapuran menggunakan CaCO₃ sebanyak 3 - 5 mg L⁻¹, sedangkan pemupukan menggunakan pupuk ZA (*Zwavelzure Ammonia*) sebanyak 3 - 4 mg L⁻¹. Inokulan yang ditebar sebanyak 20 ton dengan kepadatan 3 x 10⁵ - 4,5 x 10⁵ sebagai *starter*. Kegiatan pembesaran udang vaname dilakukan sebanyak 3 siklus tahun⁻¹. Udang yang dihasilkan 29.385 kg siklus⁻¹ atau 88.155 kg tahun⁻¹ dengan FCR 1,33 dan sintasan kehidupan udang (SR) 62,88%.

Kegiatan pembenihan udang vaname *Litopenaeus vannamei* di PT Esaputlii Prakarsa Utama (EPU) menghasilkan benur dari PL 7 - PL 10 yang terdiri dari 315 siklus dengan harga jual Rp50 ekor⁻¹. Aspek usaha kegiatan pembenihan membutuhkan biaya investasi sebanyak Rp57.332.591.100. Keuntungan yang diperoleh sebanyak Rp134.664.840.181 tahun⁻¹. RC⁻¹ *ratio* yang didapatkan yaitu 1,4. Produksi benur per tahun mencapai 9.144.244.305 ekor tahun⁻¹. Kegiatan pembesaran udang vaname menghasilkan udang size 76 sebanyak 88.155 kg tahun⁻¹ yang terdiri dari tiga siklus dengan harga jual Rp60.633 kg⁻¹. Kegiatan pembesaran membutuhkan biaya investasi sebanyak Rp2.840.157.000. Keuntungan yang diperoleh sebanyak Rp2.012.781.044 tahun⁻¹. RC⁻¹ *ratio* yang didapatkan yaitu 1,4.

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



©Hak Cipta milik IPB, tahun 2021
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 milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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.



PEMBENIHAN DAN PEMBESARAN UDANG VANAME
***Litopenaeus vannamei* DI PT ESAPUTLII PRAKARSA UTAMA**
(EPU), BARRU, SULAWESI SELATAN

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

SHALLI EKA SULISTIANI



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
2021

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



Penguji pada ujian laporan akhir: Dr. Wiyoto, S.Pi, M.Si

© 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.





Judul Laporan Akhir

: Pembenhian dan Pembesaran Udang Vaname
Litopenaeus vannamei di PT Esaputlii Prakarsa
Utama (EPU), Barru, Sulawesi Selatan
: Shalli Eka Sulistiani
: J3H118078

Nama
NIM

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Disetujui oleh

Pembimbing :
Dr. Ir. Cecilia Eny Indriastuti, M.Si
NIP. 201811196611052010



Sekolah Vokasi
Diketahui oleh
College of Vocational Studies

Ketua Program Studi:
Dr. Wiyoto, S.Pi, M.Sc
NIP. 201807197702011001

Dekan Sekolah Vokasi:
Prof.Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec
NIP. 196106181986091001

Bogor Agricultural University

01 AUG 2022

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.