

**TEKNIK PEMELIHARAAN INDUK UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei*) DI PT
ESAPUTLII PRAKARSA UTAMA, KABUPATEN BARRU**

Azzahra Dara¹, Muh. Rahmat², Kaswiran², Suhendra², Pikram Pirdaus²

¹Prodi Ilmu Perikanan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah
Sidenreng Rappang
Jln. Angkatan 45 No. 1A Lautang Salo Kelurahan Macorawalie 91651

^{*)}Email: azzahradara2002@gmail.com

ABSTRAK

Udang vaname *Litopenaeus vannamei* merupakan salah satu spesies udang unggulan nasional yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan memiliki harga jual yang tinggi. Udang vaname memiliki keunggulan toleran terhadap perubahan lingkungan dan tahan terhadap penyakit serta dapat bersaing dengan produk induk udang dari negara lain dan waktu pemeliharaan relatif singkat, tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*) selama masa pemeliharaan teknik tinggi dan permintaan pasar terus meningkat. Untuk menghasilkan benih yang berkualitas tergantung dari induk yang dipilih untuk itu perlu pemeliharaan induk yang baik meliputi persiapan wadah, pengelolaan induk, adaptasi dan karantina, manajemen kualitas air, manajemen pakan, ablasi, pemijahan, penetasan telur, pemanenan dan penebaran nauplii. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 6 Maret sampai 23 Juni 2023 di PT. Esaputlii Prakarsa Utama, Kabupaten Barru, Provinsi Sulawesi Selatan. Di PT. esaputlii Prakarsa utama pakan yang diberikan pada induk adalah cacing laut dan cumi-cumi yang memiliki kandungan protein cukup tinggi yang bermanfaat untuk mempercepat kematangan gonad induk. Jumlah telur yang dihasilkan rata-rata 9.453.700 butir dengan tingkat penetasan telur dan menetas menjadi naupli sebanyak 8.062.500 ekor/hari.

Kata kunci: Udang vaname, *Litopenaeus vannamei*, induk, pemeliharaan

ABSTRACT

Vaname shrimp Litopenaeus vannamei is one of the leading national shrimp species that has high economic value and has a high selling price. Vaname shrimp has the advantage of being tolerant of environmental changes and resistant to disease and can compete with shrimp parent products from other countries and the maintenance time is relatively short, the survival rate during the maintenance period is high and market demand continues to increase. To produce quality seeds depending on the brood selected for it is necessary to maintain a good brood including container preparation, brood management, adaptation and quarantine, water quality management, feed management, ablation, spawning, hatching eggs, harvesting and stocking nauplii. This activity will be held from March 6 to June 23, 2023 at PT. Esaputlii Prakarsa Utama, Barru Regency, South Sulawesi Province. At PT. esaputlii The main initiatives of feed given to parents are sea worms and squid which have a high enough protein content which is useful for accelerating the maturity of the parent gonads. The number of eggs produced averages 9,453,700 eggs with the rate of hatching eggs and hatching into naupli as much as 8,062,500 heads / day.

Keywords: Vaname shrimp, *Litopenaeus vannamei*, broodstock, rearing

PENDAHULUAN

Udang vaname *Litopenaeus vannamei* merupakan salah satu spesies udang unggulan nasional yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan memiliki harga jual yang tinggi. Komoditas ini memiliki beberapa keunggulan seperti pertumbuhan cepat, tingkat produktivitas yang tinggi, tahan terhadap fluktuasi kondisi lingkungan, hemat pakan, serta digemari di pasar Internasional. Selain itu, telah dihasilkan benih udang vaname *Specific Pathogen Free* (SPF) dan *Specific Pathogen Resistant* (SPR) sehingga tidak mudah terserang penyakit.

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu jenis udang yang telah banyak dibudidayakan di Indonesia. Udang vaname memiliki keunggulan-keunggulan toleran terhadap perubahan lingkungan dan tahan terhadap penyakit serta dapat bersaing dengan produk induk udang dari negara lain dan waktu pemeliharaan relatif singkat, tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*) selama masa pemeliharaan tinggi, permintaan pasar terus meningkat, pertumbuhan cepat, lebih tahan terhadap penyakit, tahan terhadap fluktuasi kondisi lingkungan, memiliki

tingkat kelangsungan hidup yang tinggi, nafsu makan yang tinggi, sintasan pemeliharaan tinggi dan Feed Conversion Ratio rendah (Hendrajat *et al.*, 2007, dalam Putri *et al.*, 2020).

Udang vaname memiliki keunggulan toleran terhadap perubahan lingkungan dan tahan terhadap penyakit serta dapat bersaing dengan produk induk udang dari negara lain dan waktu pemeliharaan relatif singkat, tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*) selama masa pemeliharaan tinggi dan permintaan pasar terus meningkat. Selain itu keunggulan udang vaname yaitu mampu beradaptasi terhadap suhu rendah, perubahan salinitas (khususnya pada salinitas tinggi), laju pertumbuhan yang relatif cepat, responsif terhadap pakan, kelangsungan hidup tinggi, pasaran yang luas ditingkat Internasional tahan terhadap stress, usia pemeliharaan relatif pendek yaitu sekitar 90-100 hari dan kebutuhan protein pakan tidak terlalu tinggi yaitu 28-32%. Dengan keunggulan yang dimiliki tersebut udang vaname sangat potensial dan prospektif untuk dikembangkan budidayanya (Haliman dan Adijaya, 2007).

Faktor penentu dalam kesuksesan produksi induk udang vaname seperti tersedianya benur yang cukup secara terus menerus sepanjang tahun. Untuk dapat

memperoleh benih yang berkualitas baik dan tersedia secara terus menerus sepanjang tahun, maka dibutuhkan keterampilan serta manajemen yang baik dalam teknik pengelolaan induk udang vaname.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 6 Maret sampai 23 Juni 2023 di PT. Esaputlii Prakarsa Utama, Kabupaten Barru, Provinsi Sulawesi Selatan.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pompa air, timbangan pakan, ember, gayung, seser, senter, baskom, termometer, cawan petri, *tally counter*, refraktometer, pH meter, DO merter, *secchi disk*, timbangan digital, mikroskop, *hemocytometer*, pengaduk telur, botol *sampling*, lampu, kelambu panen lemari uv, *scooring pad*, selang dan batu aerasi. Sedangkan bahan yang digunakan adalah induk udang vanamei, air laut, air tawar, cacing laut, cumi-cumi alkohol, kaporit, suplemen pakan, pakan buatan, probiotik, vitamin, dan iodine.

Metode Pengambilan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan dua metode yaitu observasi dan

partisipasi aktif. Observasi dilakukan dengan pengamatan di lapangan yang meliputi seluruh alur proses produksi. Partisipasi dilakukan dengan cara ikut melakukan kegiatan dilapangan secara langsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian data tahapan pemeliharaan induk udang vaname di PT Esaputlii Prakarsa Utama meliputi:

1. Persiapan Wadah

PT. Esaputlii Prakarsa Utama memiliki unit yang berjumlah 3. Pada tiap unit induk memiliki 3 ruangan pemeliharaan dan maturasi induk, dimana pada tiap ruangan memiliki 4 bak beton berbentuk bundar yang digunakan untuk pemeliharaan induk wadah pemeliharaan induk yang digunakan di PT. Esaputlii Prakarsa Utama berupa bak beton dengan ukuran diameter 5 meter, dan tinggi air 0,8 meter yang dilapisi dengan cat warna hitam. Bak tersebut dilengkapi 3 saluran inlet yang terdiri dari saluran aerasi yang dipasang di sekeliling bak, saluran air laut, saluran air tawar dan 1 saluran *outlet* yang berada di tengah bak. Penetasan telur menggunakan bak beton berbentuk persegi panjang dengan ukuran bak 5 m x 2 m x 1,5 m, yang berjumlah 8 bak per unit. dan disetiap unit mempunyai karyawan yang berbeda beda

2. Pengadaan Induk

Induk udang vaname yang digunakan di PT. Esaputlii Prakarsa Utama berasal dari Hawaii, Amerika Serikat karena induk yang berasal dari daerah tersebut memiliki kualitas yang terbaik dan mampu bersaing dengan induk dari negara lain dan selain itu, telah dihasilkan benih udang vaname *Specific Pathogen Free* (SPF) dan *Specific Pathogen Resistant* (SPR) sehingga tidak mudah terserang penyakit dan induk udang tersebut memiliki daya tahan tubuh yang baik. Ciri-ciri morfologis yang diamati untuk menentukan induk yang baik dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Ciri-ciri Calon Induk

No	Parameter	Ciri-ciri
1.	Bentuk tubuh	Anggota tubuh lengkap, punggung tidak patah/retak.
2.	Warna	Punggung bening kecoklatan, transparan
3.	Kenyenyalan	Tubuh tidak lembek dan tidak keropos
4.	Gerakan	bergerak aktif, kaki dan ekor membuka didalam air.
5.	Rostrum	Lurus, Tidak bengkok ataupun patah.

3. Adaptasi dan Karantina

Induk yang baru tiba tidak dapat langsung dipijahkan, akan tetapi harus dilakukan aklimatisasi. Proses

aklimatisasi dilakukan dengan cara memasukkan induk ke dalam bak aklimatisasi yaitu bak fiber bulat berdiameter 1,8 m dan ketinggian 1,2 m yang dilengkapi dengan aerasi. Selanjutnya kantong induk bersama dengan isinya sebanyak minimal 10 kantong dituang secara bersamaan ke dalam bak aklimatisasi secara perlahan. Proses aklimatisasi dilakukan selama 6-8 jam, air dimasukkan secara berkala sehingga kualitas air pada bak fiber sama dengan kualitas air standar PT. Esaputlii Prakarsa Utama. Induk udang vaname dikarantina selama 7 hari untuk dilakukan uji *Polymerase Chain Reaction* (PCR), pada masa karantina induk vanamei belum digunakan untuk proses produksi sebelum hasil uji karantina menyatakan induk tersebut bebas dari patogen.



Gambar 1. Adaptasi dan Karantina

4. Manajemen Kualitas Air

Pengelolaan kualitas air pada bak induk dilakukan dengan sistem *flowthrough*, dimana air dialirkan secara bersamaan (pemasukan dan pengeluaran air). Untuk menjaga kualitas air, maka dilakukan sirkulasi air setiap paginya. Selain

pengelolaan kualitas air, juga dilakukan *monitoring* kualitas air agar sesuai dengan standar perusahaan dan harus mengikuti SOP. Parameter kualitas air yang diukur dan telah ter uji dilaboratorium dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Parameter Kualitas Air yang Diukur

No	Parameter	Alat	Waktu
1.	Suhu	Thermometer	06.00-16.00
2.	Salinitas	Refraktometer	3 kali seminggu
3.	DO	DO Meter	3 kali seminggu
4.	Ph	Ph Meter	3 kali seminggu

Sumber: Esaputlii Prakarsa Utama, Barru (2023)



Gambar 2. Adaptasi dan Karantina

5. Manajemen Pakan

Selama masa pemeliharaan, induk diberi pakan segar berupa cumi-cumi dan cacing laut dengan dosis 50% per hari dari biomassa. Persentase pakan cacing 70% dan cumi-cumi 30% untuk jantan sedangkan untuk betina persentase pakan cacing 80% dan cumi-cumi 20%. Pakan cacing laut diberikan sebanyak dua kali sehari dengan waktu pemberian pakan yaitu 11.00 dan 20.00 WITA, sedangkan untuk pakan cumi-cumi diberikan sebanyak tiga kali sehari dengan waktu pemberian pakan yaitu

07.00, 13.00 dan 23.00 WITA. Manajemen pemberian pakan yang dilakukan tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Manajemen Pemberian Pakan pada Induk Udang Vaname

No	Jenis Pakan	Frekuensi Pakan	Dosis	Waktu pemberian
1.	Cacing Laut	3x	30-40%	11.00, 20.00, 23.00
2.	Cumi-cumi	2x	30-40%	08.00, 18.00

Sumber: Esaputlii Prakarsa Utama, Barru (2023)



Gambar 3. Pakan cacing laut dan cumi-cumi

6. Ablasi

Ablasi merupakan pemotongan tangkai mata yang dilakukan untuk mempercepat kematangan gonad (Rahayu, 2020). Ablasi yaitu proses pemotongan tangkai mata udang yang terdapat organ X sebagai penghasil hormon perkembangan dan pematangan gonad (*Gonade Inhibiting Hormone*), serta penghambat pergantian kulit (*Moulting Inhibiting Hormone*). Jika organ X sudah tidak ada, maka organ Y yang terletak di kepala dapat menghasilkan hormon perangsang pembentukan gonad (*Gonad Stimulating Hormone*), sehingga proses pematangan gonad dapat berlangsung cepat (Pratiwi, 2018).



Gambar 4. Ablasi

7. Pemijahan

Proses pemijahan pada induk udang vaname di PT. Esaputlii Prakarsa Utama dilakukan setelah proses *sampling* pada pukul 06.30 WITA. Seleksi induk matang telur atau matang gonad dilakukan dengan cara mengambil induk matang telur menggunakan seser dan senter untuk melihat kematangan gonadnya (setiap seser diisi 1 ekor induk). Induk betina yang matang gonad ditandai dengan warna kuning keemasan pada bagian punggung udang. Induk betina yang matang gonad dipindahkan ke dalam bak induk jantan dan setiap induk betina yang dipindahkan dihitung agar memudahkan pada saat pengecekan induk betina yang terbuahi. Proses pemijahan berlangsung dengan tingkah laku induk jantan yang berenang di belakang yang mengikuti induk betina

lalu mensejajarkan badannya dengan berlawanan dengan tubuh induk betina untuk melepaskan sperma yang ditempelkan pada *thellicum* betina. Proses tersebut terjadi selama 7 jam.



Gambar 5. Sampling Matang Gonad, Induk Matang Gonad, dan Sampling Induk Kawin

8. Penetasan Telur

Pada proses penetasan telur menggunakan suhu optimal 29-32°C. Penetasan telur dilakukan dengan memindahkan kembali induk betina ke bak pemeliharaan. Induk yang telah melepaskan telurnya ditandai dengan abdomen dorsal tidak terdapat telur yang berwarna kuning keemasan. Selama penetasan telur berlangsung, dilakukan pengadukan telur menggunakan aerasi kuat dan pengadukan manual menggunakan pipa panjang dengan papan berlubang yang telah dimodifikasi. Tujuan pengadukan agar telur tetap melayang dan tidak mengalami penumpukan di dasar bak, sehingga telur dapat menetas. Proses pengadukan telur dapat di lihat pada gambar 6.



Gambar 6. Pengadukan Telur

9. Pemanenan Nauplii

Pemanenan naupli dilakukan pada pukul 13.30 WITA pada saat naupli berada di stadia 3. Pemanenan dilakukan dengan cara membuka saluran outlet bak penetasan telur yang telah dipasang kelambu panen mesh berukuran 150, kemudian naupli diambil menggunakan jaring panen yang berukuran 150 mesh. Setelah panen nauplii dilakukan seleksi nauplii. Nauplii dimasukkan ke dalam conical tank berukuran 250 L dan diberikan pencahayaan menggunakan lampu dop kuning 40 watt. Air dalam 40 conical tank diputar dan didiamkan selama 15 menit untuk memisahkan sisa cangkang dan seleksi naupli. Naupli yang memiliki kualitas yang baik, akan berkumpul mendekati cahaya lampu dop (Fototaksis positif). Setelah itu dilakukan perhitungan nauplii dengan menggunakan beaker glass 5 ml dengan mengambil 3 titik sampel. Rumus yang digunakan di lokasi praktek untuk menghitung jumlah naupli yang dipanen adalah sebagai berikut:

$$total\ nauplii = \frac{jumlah\ nauplii}{volume\ sampel} \times volume\ air$$

Keterangan:

Jumlah naupli = total naupli yang dihitung

Volume sampe = volume air sample (5 ml)

Volume total air = volume air ember (20 liter)



Gambar 7. Proses Pemanenan Nauplii

10. Penebaran Nauplii

Proses penebaran naupli dilakukan pada pukul 14.00 WITA setelah panen naupli. Proses transfer pemindahan naupli menggunakan ember dengan jarak ± 100 meter, padat tebar naupli kedalam bak pemeliharaan larva yaitu 270 ekor/liter. Naupli yang akan ditebar perlu dilakukan aklimatisasi dengan cara menurunkan ember ke dalam bak pemeliharaan secara perlahan. Aklimatisasi berlangsung selama 15-30 menit sampai air media pada bak masuk ke dalam ember, kemudian ember dimiringkan secara perlahan sehingga naupli akan keluar secara perlahan.

Proses penebaran naupli dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Penebaran Nauplii

KESIMPULAN

Induk udang vaname yang digunakan di PT. Esaputlii Prakarsa Utama berasal dari Hawaii, Amerika Serikat karena induk yang berasal dari daerah tersebut memiliki kualitas yang terbaik dan mampu bersaing dengan induk dari negara lain dan Selain itu, telah dihasilkan benih udang vaname *Specific Pathogen Free* (SPF) dan *Specific Pathogen Resistant* (SPR) sehingga tidak mudah terserang penyakit dan induk udang tersebut memiliki daya tahan tubuh yang baik.. Pakan yang diberikan pada induk adalah cacing laut dan cumi-cumi yang memiliki kandungan protein cukup tinggi yang bermanfaat untuk mempercepat kematangan gonad induk. Jumlah telur yang dihasilkan rata-rata 9.453.700 butir dengan tingkat penetasan telur dan menetas menjadi naupli sebanyak 8.062.500 ekor/hari.

SARAN

Disarankan kepada PT. Esaputlii Prakarsa Utama agar lebih menekankan pada manajemen pakan dan kualitas air yang merupakan faktor utama dalam kegiatan pemeliharaan induk udang vaname.

DAFTAR PUSTAKA

Haliman, R.W. dan D. Adijaya S. 2007. Udang Vaname. Penebar Swadaya. Jakarta.

Pratiwi, R. (2018). Aspek Biologi dan Ablasi Mata pada Udang Windu *Penaeus monodon* Suku *Penaeidae* (*Decapoda: malacostraca*). *Oseana*, 43(2), 34-47.

Putri, T., Supono, S., & Putri, B. (2020). Pengaruh Jenis Pakan Buatan Dan Alami Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Larva Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 8(2), 176-192.

Rahayu, J. (2020). Pembenuhan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Di PT. Suri tani Pemuka Unit Hatchery Carita, Banten dan Pembesaran di PT. Suri TAni Pemuka Unit Tambak Bomo1, Banyuwangi, Jawa Tmur. Institut Pertanian Bogor