



BUDIDAYA UDANG VANAME (*Litopenaeus vanammei*) YANG DIBUDIDAYAKAN SECARA SEMI INTENSIF DI TEFA POLTEK KP KUPANG

SEMI-INTENSIVE CULTURE VANAME SHRIMP (*Litopenaeus vanammei*) in TEFA POLTEK KP KUPANG

Ion Tarsardo Sianturi^{1*}, Abia Pelipus Maniko²

^{1,2}Program Studi Teknologi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan dan Kelautan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang
Email: tarsardo@gmail.com

ABSTRAK

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) memiliki nilai ekonomi yang tinggi sehingga banyak di budidayakan di Indonesia. Budidaya udang vaname (*L. vannamei*) banyak dikembangkan di Indonesia dikarenakan beberapa keuntungan yang dirasakan, diantaranya memiliki ketahanan terhadap penyakit, responsif terhadap pakan, produktivitas tinggi, ketersediaan benur yang melimpah dan memiliki pangsa pasar yang cukup luas. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui performa pertumbuhan budidaya udang vaname (*L. vannamei*) semi intensif di Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. Metode pengambilan data yang digunakan meliputi pengamatan dan partisipasi aktif. Tahapan dalam kegiatan budidaya udang vaname (*L. vannamei*) meliputi, persiapan tambak, penebaran benur, manajemen pakan dan kualitas air, pengendalian hama dan penyakit, panen, dan pemasaran. Pelaksanaan kegiatan dilakukan pada 2 Februari 2023 sampai dengan 6 Juni 2023. Hasil penelitian yang didapat ialah nilai produksi sebesar 927 kg, nilai SR sebesar 73%, nilai FCR sebesar 1,94, nilai ADG dan ABW tertinggi pada DOC 90 sebesar 0,43 gram/hari dan 21 gram dan nilai R/C ratio sebesar 2,4 yang artinya usaha ini mengalami keuntungan dan layak dikembangkan.

KATA KUNCI: Pertumbuhan, Semi intensif, Vaname

ABSTRACT

Vaname shrimp (*Litopenaeus vannamei*) has high economic value so it is widely cultivated in Indonesia. Vaname shrimp (*L. vannamei*) cultivation has been widely developed in Indonesia because of several perceived advantages, including high productivity, responsiveness to feed, more resistance to disease, abundant availability of fry and a fairly large market area. The aim of this research was to determine the growth performance of semi-intensive vaname shrimp (*L. vannamei*) cultivation in Kupang City, East Nusa Tenggara. The data collection methods used included observation and active participation. Stages in cultivating vaname shrimp (*L. vannamei*) include pond preparation, fry stocking, feed and air quality management, pest and disease control, harvesting and marketing. The activities were carried out from February 5, 2023 to June 6, 2023. The research results obtained were production value of 927 kg, SR value of 90%, FCR value of 1.94, highest ADG and ABW values of 0.43 g/day and 21 g, respectively, at DOC 90, and the R/C ratio value of 2.4, which indicated this business experienced profits and worth developing.

KEYWORDS: Growth, Semi Intensive, Vaname

PENDAHULUAN

Sektor budidaya menjadi kegiatan usaha yang berkembang dan diminati oleh masyarakat (Renitasari & Asma, 2021). Salah satu komoditi yang banyak dibudidayakan ialah udang vaname (*L. vanamme*). Keberadaan udang vaname (*L. vanamme*) di Indonesia tidak lagi asing bagi para petambak, di mana udang tersebut telah berhasil merebut simpati masyarakat pembudidaya karena kelebihannya (Haliman, 2003).

Keunggulan yang dimiliki seperti ketahanan terhadap penyakit, pertumbuhan yang cepat, tahan terhadap fluktuasi lingkungan, hemat pakan dan waktueliharaan yang pendek, yakni sekitar 90- 100 hari per siklus dan SR yang tinggi (DKP, 2003). Hal ini sependapat dengan Sianturi *et al.* (2022) yang menyatakan kegagalan produksi dapat diakibatkan oleh serangan penyakit salah satunya disebabkan patogen (Sianturi *et al.*, 2019) sehingga perlu memilih

komoditi yang tahan terhadap serangan penyakit (Sianturi & Lestari, 2022).

Selain itu salah satu faktor penentu keberhasilan budidaya udang adalah pemilihan lokasi budidaya. Hal ini berpengaruh terhadap konstruksi dan tata letak tambak yang akan dibuat (Effendie, 2000). Teknik budidaya juga perlu diperhatikan pembudidaya, adapun teknik budidaya semi intensif banyak dilakukan karena minimnya risiko dan hasil lebih baik daripada tradisional dikarenakan padat tebar yang lebih tinggi (Briggs, 2004). Berdasarkan hasil survei di lapangan, jumlah produksi udang vaname saat ini belum dapat memenuhi permintaan masyarakat di kota Kupang padahal permintaan konsumen terhadap produk ini tinggi (KKP, 2022).

Provinsi Nusa Tenggara Timur memiliki prospek karena memiliki kondisi lahan yang masih sangat baik terutama dari segi faktor air dengan mengkolaborasi potensi alam dan teknik budidaya semi intensif yang minim risiko menjadi faktor penentu keberhasilan budidaya udang vaname di TEFA Poltek KP Kupang. Oleh karena itu perlu pengkajian terkait performa budidaya udang vaname (*L. vanamme*) semi intensif di Kupang.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 2 Februari 2022 sampai dengan 6 Juni 2023 di TEFA (*Teaching Factory*) Politeknik Kelautan dan Perikanan Kupang, adapun tambak yang digunakan ialah tambak beton dengan ukuran 10 m x 90 m dengan volume 900 m³. Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini antara lain, jala, timba, bambu, waring dan timbangan digital. Bahan yang digunakan antara lain akuades, Methyl Orange, Natrium Oksalat (Na₂C₂O₄), Phenolphthalein (PP), H₂SO₄ dan KMnO₄

Metode penelitian yang digunakan adalah meliputi persiapan tambak, penebaran benur, manajemen pakan dan kualitas air, pengendalian hama dan penyakit, panen, dan pemasaran. Adapun persiapan tambak meliputi perbaikan dan pembersihan dinding tambak, pengeringan tambak, perbaikan HDPE, pengisian air, pemasangan anco, pemupukan dan pemasangan kincir.

Pemeliharaan dan penebaran benur meliputi mengetahui asal usul benur yang tahan penyakit, menyalakan kincir selama 24 jam agar oksigen

terlarut meningkat dan aklimatisasi benur. Sedangkan manajemen pakan meliputi pemberian pakan dilakukan 3 kali sehari pada saat DOC 1-10, 4 kali sehari setelah DOC 11 dan 5 kali sehari pada DOC 73.

Monitoring kualitas air dengan cara melihat parameter seperti suhu, pH, salinitas, kecerahan dan DO secara periodik dimana pengukuran dilakukan pada pagi dan siang hari. Sedangkan monitoring hama penyakit dengan cara memberantas hama secara mekanis dan kimia. Menurut Febriani *et al.*, (2018). Pemberantasan hama harus memiliki sifat *degradable*, sasaran spesifik dan tidak meninggalkan residu.

Sampling berat udang vaname menggunakan dua cara yaitu dengan jala dan ancho. Waktu sampling dilakukan setiap 10 hari sekali pada saat DOC (*Day of culture*) 1-90, adapun jumlah udang yang diambil untuk sampling ialah 10 ekor dan kemudian dikembalikan ke tambak (Maghfiroh *et al.*, 2019).

Data yang didapat kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Selanjutnya data disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan gambar (Suparmoko, 1995). Sependapat menurut Makmur *et al.* (2020), peneliti di dalamnya menyelidiki kejadian, mendapat informasi dari seseorang terkait aktivitas yang dilakukan dan fenomena kehidupan antar individu.

Menurut Kordi (2010), Average Body Weight (ABW) adalah berat rata-rata udang dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$ABW = \frac{\text{Bobot sampel udang (gram)}}{\text{Jumlah sampel udang (ekor)}}$$

Menurut Haliman dan Adijaya (2005), Average Daily Growth (ADG) adalah berat rata-rata udang harian dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$ADG = \frac{ABW II - ABW I}{\text{Interval waktu sampling}}$$

Menurut Amri dan Kanna (2008), Feed Conversion Rasio (FCR) adalah rasio pakan yang diberikan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$FCR = \frac{\text{Jumlah pakan yang diberikan}}{\text{Jumlah biomasa akhir}}$$

Menurut Malika *et al.* (2018), R/C Ratio adalah besaran perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya adapun rumusnya sebagai berikut :

$$\text{R/C Ratio} = \frac{\text{Jumlah penerimaan}}{\text{Jumlah biaya}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Performa pertumbuhan udang dilihat dari data *Average Body Weight* (ABW) dan *Average Daily Growth* yang disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Berat rata-rata udang setiap 10 hari

DOC	Average Body Weight (ABW) (g/ekor)
30	3,2
40	7,0
50	9,8
60	11,4
70	13,2
80	16,7
90	21,0

Tabel 2. Berat rata-rata udang harian

DOC	Average Daily Gain (ADG) (g/ekor/hari)
40	0,38
50	0,28
60	0,16
70	0,18
80	0,35
90	0,43

Dari hasil yang terlampir pada tabel diatas terlihat bahwa pertumbuhan ABW setiap periode sampling selalu mengalami peningkatan. Hal ini sesuai dengan pendapat Amri dan Kanna (2008) yang menyatakan bahwa pada DOC 30 udang akan mengalami peningkatan pertumbuhan mingguan. Nilai ABW pada DOC 40 didapat hasil 7 gram/ekor di mana angka tersebut lebih baik dari pada penelitian sebelumnya yang menunjukkan nilai ABW pada DOC 40 sebesar 5,48 gram/ekor (Witoko *et al.*, 2018), sedangkan menurut Hakim *et al.* (2018), sebesar 3,6 gram/ekor. Hal ini dikarenakan metode budidaya yang digunakan ialah semi intensif dengan manajemen yang baik.

Pertumbuhan harian (ADG) didapat hasil penurunan pada DOC 50, 60 dan 70 hal ini dikarenakan pasokan pakan terlambat untuk didistribusi karena faktor pengiriman yang terkendala dengan cuaca. Hal ini sesuai dengan

pendapat Mansyur dan Suwoyo (2011), bahwa pemberian pakan yang tepat dengan jumlah yang dapat mempercepat tingkat pertumbuhan biota budidaya. Penyediaan pakan yang seimbang tetap diupayakan supaya biota yang dibudidaya dapat tumbuh dengan baik dan kesehatan terjaga.

Program pakan yang diberikan ialah secara *blind feeding*. Pemberian pakan ini disesuaikan dengan kebutuhan sehingga pakan yang diberikan tidak terbuang. Program pakan sangat mempengaruhi performa pertumbuhan. Nilai ADG tertinggi pada DOC 90 dengan nilai sebesar 0,43 gram/ekor/hari. Nilai ini jika dibandingkan penelitian sebelumnya termasuk kategori baik karena nilai ADG yang didapat sebesar 0,29 gram/ekor/hari (Febriani *et al.*, Nilai SR yang didapat pada kegiatan ini ialah sebesar 73% dari padat tebar sebesar 60.000 ekor. Nilai ini menunjukkan kelulus hidup dalam kategori baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Budiardi *et al.* (2005), yang menyatakan bahwa *survival rate* dalam kategori baik jika nilai SR sebesar >70%, untuk SR kategori sedang sebesar 50-60%, dan pada kategori rendah nilai SR sebesar <50%. Menurut Edhy dan Azhary (2014), program pakan *blind feeding* bertujuan mempertahankan kelangsungan hidup udang (SR), mencegah variasi ukuran (blantik) serta membantu penumbuhan pakan alami (plankton).

Hasil pengamatan FCR menunjukkan nilai sebesar 1,94. Nilai ini menunjukkan untuk mendapatkan 1 Kg daging udang dibutuhkan 1,94 Kg pakan. Semakin kecil nilai FCR yang didapat maka semakin baik, hal ini berhubungan dengan biaya yang dikeluarkansempakin kecil untuk pembelian pakan sehingga semakin tinggi keuntungan yang diperoleh. Nilai FCR yang didapat lebih baik dibandingkan menurut Aan *et al.* (2017), sebesar 1,3 dan sedangkan menurut Ariadi *et al.* (2020), nilai FCR pada tambak udang vaname adalah sebesar 1,27-1,37.

R/C.Ratio yang didapat pada kegiatan ini sebesar 2.4 yang diperoleh dari total pendapatan sebesar Rp. 83.430.000 dibagi dengan total biaya sebesar Rp. 33.529.843. Artinya dengan modal Rp. 1 mendapat keuntungan Rp. 2,4 yang dimana usaha pembesaran udang vanname (*L. vannamei*) mengalami keuntungan sehingga layak untuk dilanjutkan. R/C Ratio penting untuk dilakukan karena bertujuan untuk melihat potensi budidaya udang vaname di TEFA Poltek KP Kupang.

KESIMPULAN

Hasil performa pertumbuhan udang vaname (*L. Vanamme*) menunjukkan nilai ABW pada DOC 90 yaitu sebesar 21 gram, nilai ADG tertinggi pada DOC 90 sebesar 0,43 gram/hari, nilai SR sebesar 73%, FCR sebesar 1,94 dan R/C Ratio sebesar 2.4 yang artinya budidaya udang vaname (*L. Vanamme*) sistem semi intensif di Kupang menguntungkan dan layak untuk dikembangkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada institusi Politeknik Perikanan dan Kelautan Kupang yang telah berkenan memberikan tempat melaksanakan kegiatan budidaya udang vaname semi intensif dan kepada institusi Politeknik Pertanian Negeri Kupang yang telah memberikan izin melakukan kegiatan ini. Sekali lagi kami ucapkan terimakasih

REFERENSI

- Aan, P., Wardiyanto., & Supono. (2017). Studi performa udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) yang dipelihara dengan sistem semi intensif pada kondisi air tambak dengan kelimpahan plankton yang berbeda pada saat penebaran. *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, 6(1), 643-65.
- Ariadi, H., Wafi, A., & Supriatna. (2020) Hubungan kualitas air dengan nilai FCR pada budidaya intensif udang Vanname (*Litopenaeus vannamei*). *Jurnal Ilmu Perikanan*, 11(1), 44-50.
- Amri, K., & I, Kanna. (2008). Budidaya udang vaname secara intensif, semi intensif, dan tradisional. Jakarta: Gramedia.
- Budiardi. T., A. Muzaki & N. B. P. Utomo. (2005). Produksi Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) di Tambak Biocrete dengan Padat Penebaran Berbeda. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Briggs, M., Smith, S.F., Subasinghe, R., & Phillips, M. (2004). Introduction and movement of and in asia and the pacific. RAP Publication.
- DKP. (2013). *Perikanan Budidaya Jawa Tengah*. Semarang: DKP Jawa Tengah.
- Edhy, W. A., & Azhary, K. (2014). Panduan budidaya udang vaname. Serpong utara: Wahana Lestari Investama.
- Effendi, F. (2000). Budidaya udang putih. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Febriani, H., Abdul, A., & Supriatna. (2018). Budidaya intensif udang vanname (*Litopenaeus vannamei*). *Jurnal Ilmu Perikanan*, 1(1), 35- 40.
- Hakim, L., Supono, Adiputra, Y. T., & Waluyo, S. (2018). Performa budidaya udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) semi intensif di Desa Purworeji Kecamatan Pasir Sakti Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, 6(2), 691- 698.
- Haliman, R.W. (2003). Status terkini budidaya udang penaeid di Indonesia. *Jurnal Hayati*, 10(4), 151-153.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. Berbagai Terbitan. (2022). Buku Statistik Kelautan dan Perikanan 2012. Pusat Data, Statistik dan Informasi.
- Kordi, K., & M, Ghufuran. (2010). Budidaya Udang Laut. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Magfiroh, A., S, Anggoro., & P. W. Purnomo. (2019). Pola osmoregulasi dan faktor udang vaname yang dikultivasi di tambak intensif Mojo Ulujami Palembang. *Journal of Maquares*, 8(3), 177-184.
- Makmur, Z., Arsyam, M., & Alwi, A. M. S. (2020). Strategi Komunikasi Pembelajaran Di rumah dalam lingkungan keluarga masa pandemi. *Media Komunikasi dan Dakwah*, 10(2), 231- 241.
- Malika., U. E., & Adiwijaya, J.C. (2018). Potensi agribisnis sapi perah Di Kabupaten Jember, Jawa Timur. *Jurnal Agribisnis*, 19(2), 1-8.
- Mansyur, A., & Suwoyo, H.S. (2011). Strategi pengelolaan pakan yang efisien pada budidaya udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) pola semi-intensif di tambak. Sulawesi Selatan: Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau.
- Renitasari, D. P., Yunarty & Asma, S. (2021). Studi monitoring kualitas air pada tambak intensif budidaya udang vaname, situbondo. *Jurnal Airaha*, 10(2), 139–145.
- Sianturi, I. T., & Lestari, S. (2022). Identifikasi ektoparasit pada ikan lele di Balai Pengembangan Teknologi Perikanan Budidaya, DIY, Argomulyo, Cangkringan, Sleman. *Jurnal Airaha*, 11(01), 052–063.
- Sianturi, I. T., Lestari, S., & Nalle, M. M. (2022). Pengamatan ektoparasit pada ikan nila di Balai Pengembangan Teknologi Perikanan Budidaya DIY, Argomulyo, Cangkringan, Sleman. *Jurnal Vokasi Ilmu-Ilmu Perikanan (JVIP)*, 2(1), 1-10.
- Sianturi, I. T., Prajitno, A., & Sanoesi, E. (2019). Uji sensitivitas ekstrak kasar batang ciplukan (*Physalis angulata*) terhadap bakteri *Pseudomonas fluorescens* secara in vitro. *Jurnal Ilmu Perikanan*, 10(1), 24–30.
- Suparmoko. (1995). Metode Penelitian. Yogyakarta: BPFE.
- Witoko, P., Purbosari, N., Noor, N. M., Hartono, D. P., Barades, E., & Bokau, R. J. M. (2018). Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di Keramba Jaring Apung Laut. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian (hlm 410-418), Lampung.