

TEKNIK PEMBESARAN UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei*) DI BPBAP SITUBONDO

Aditiya¹, Bambang Hanggono², Ardiansyah Kurniawan¹

¹Prodi Akuakultur, Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian
Perikanan dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung

² Balai Perikanan Budidaya Air Payau Situbondo, Kementrian Kelautan dan Perikanan.

*Email Korespondensi: aditiyaubb123@gmail.com

ABSTRAK

*Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Situbondo dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dalam kegiatan budidaya udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*). Kegiatan ini meliputi persiapan kolam, pengelolaan kualitas air, penebaran benur, pemberian pakan, pemantauan kesehatan udang, serta proses panen. Selain itu, dilakukan pengamatan parameter kualitas air yang meliputi suhu, pH, salinitas, dan oksigen terlarut (DO), serta pengaplikasian pupuk organik cair (POC) dan probiotik. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan teknik budidaya yang sistematis, didukung pengelolaan kualitas air dan pemberian pakan yang tepat, merupakan aspek penting dalam menunjang pertumbuhan dan kelangsungan hidup udang Vannamei. Melalui kegiatan PKL ini, mahasiswa memperoleh pengalaman langsung serta peningkatan keterampilan teknis dan pemahaman mengenai penerapan budidaya udang yang efektif dan berkelanjutan.*

Kata kunci: budidaya, udang Vannamei, kualitas air, PKL, BPBAP Situbondo.

1. PENDAHULUAN

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan jenis udang yang berasal dari wilayah pesisir barat Amerika Latin dan kini telah berhasil dibudidayakan di berbagai daerah tropis, termasuk di sejumlah wilayah di Indonesia. Sebagai salah satu komoditas perikanan unggulan, udang vaname memegang peranan penting dalam perekonomian nasional, bahkan menempati posisi kelima terbesar dalam ekspor nonmigas Indonesia. Sekitar 60% dari total nilai ekspor perikanan nasional berasal dari komoditas udang, yang salah satunya didorong oleh tingginya permintaan dari restoran dan rumah makan yang menyajikan olahan seafood. Udang vaname dikenal memiliki cita rasa yang lezat serta mudah diolah menjadi berbagai hidangan. Selain itu, jenis udang ini memiliki sejumlah keunggulan dalam budidaya, seperti ketahanan terhadap penyakit, pertumbuhan yang cepat, kemampuan beradaptasi dengan lingkungan, tingkat kelangsungan hidup (SR) yang tinggi, efisiensi pakan, dan waktu pemeliharaan yang relatif singkat, yaitu sekitar 90 hingga 100 hari per siklus. Dengan tingkat produktivitas yang tinggi, udang vaname menjadi salah satu pilihan utama dalam sektor budidaya perikanan di Indonesia (Prawitasari & Rafiqie, 2022).

Udang vaname juga memiliki kemampuan untuk memanfaatkan seluruh bagian dari tambak, baik itu dari dasar tambak hingga ke lapisan permukaan. Oleh karena kemampuannya itulah, udang vaname ini dapat dipelihara di tambak dengan kondisi padat tebar yang tinggi. Selain kemampuannya dalam memanfaatkan pakan secara efektif, udang vaname ini juga memiliki kemampuan untuk dapat memanfaatkan pakan secara efisien. Bahkan, udang vaname juga

memiliki kemampuan untuk matang gonad di dalam tambak, sehingga sangat memudahkan para pembudidaya untuk menyiapkan bakal indukan dalam usaha pembenihan udang vaname. Kehadiran udang vaname diakui sebagai penyelamat dunia pertambakan udang di Indonesia. Petambak mulai bergairah kembali begitu juga dengan para operator pembenih udang. Operator mulai membenihkan udang vaname untuk memenuhi kebutuhan petambak. Awal mula pembudidayaan udang vaname dilakukan di Jawa Timur dan memperoleh keuntungan yang cukup memuaskan sehingga petambak di luar Jawa Timur sangat antusias untuk membudidayakan terhadap udang vaname, Bahkan hampir 90% petambak mengganti komoditas udang windu menjadi udang vanamei. Hal ini dikarenakan produksi udang windu pada saat itu yang sedang berkembang mengalami penurunan karena serangan penyakit dan virus terutama bercak putih. Dengan semakin banyaknya petambak udang vanamei maka diperlukan prosedur dan proses budidaya yang benar bagi para hatchery baik dari guna memenuhi permintaan para petambak khususnya petambak udang vaname (Widiastiti *et al.*, 2024).

Dengan demikian diharapkan produktivitas udang vaname dapat diangkat . Untuk melaksanakan usaha perikanan budidaya yang berkelanjutan, maka penerapan tata cara budidaya yang bertanggung jawab harus dimulai dari kegiatan pembenihan sampai dengan pembesarannya. Benih yang bermutu dicirikan antara lain: pertumbuhan cepat, ukuran seragam sintasan tinggi, adaptif terhadap lingkungan pembesaran, bebas parasit dan tahan terhadap penyakit, efisien dalam menggunakan pakan serta tidak mengandung residu bahan kimia dan obat-obatan yang dapat merugikan manusia dan lingkungan. Agar dihasilkan benih yang bermutu, maka dalam kegiatan usaha pembenihan harus mendapatkan teknik pembenihan sesuai dengan standard an prosedur pembenihan yang baik. Untuk itu perlu adanya Cara Pembenihan Ikan yang Baik (CPIB) yang dapat digunakan sebagai acuan para pelaku usaha pembenihan udang dalam menghasilkan benih yang bermutu (Hartati *et al.*, 2019).

Kegiatan pembesaran udang Vaname ini dipilih sebagai kegiatan dalam Praktik Kerja Lapangan sebagai salah satu upaya untuk mempelajari ilmu dan teknis cara pembesaran udang Vaname. Lokasi Praktik Kerja Lapangan ini dilakukan di BPBAP Situbondo. Jawa Timur.

2. METODE

Kegiatan Praktek Kerja Lapangan dilaksanakan di tambak udang BPBAP Situbondo JL. Raya Pecaron, Kec. Panarukan, Pecator, Klatakan, Situbondo, Kabupaten Situbondo Jawa Timur. Kegiatan ini dilaksanakan pada 1 juli 2025 sampai dengan 31 Juli 2025. Data yang diperoleh dalam Praktek Kerja Lapangan ini diperoleh dari data primer dan pengumpulan data sekunder yang diperoleh dari beberapa cara pengambilan.

Alat yang digunakan dalam praktek kerja lapang pembesaran udang vanamei adalah kincir air, pompa air, anco, pH pen, ember, refractometer, kamera, thermometer, DO meter, alat tulis, timbangan, motor bak (tossa), dan secchi disk. Bahan yang digunakan adalah benur, POC, Artemia, kapur mineral, Nitrocheno, kaporit dan Virkon Aquazym. Perhitungan yang digunakan dalam pengukuran produksi budidaya udang vanamei adalah *survival rate* (SR), *Mortality Rate* / Tingkat Kematian (MR), *Feeding Rate* / Tingkat Pemberian Pakan (FR), dan FCR (*Feed Conversion Ratio* / Rasio Konversi Pakan).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan awal dalam budidaya udang Vannamei yang sangat menentukan keberhasilan pemeliharaan selanjutnya adalah persiapan wadah. Kolam atau tempat budidaya perlu dipersiapkan secara menyeluruh, meliputi pengeringan dasar kolam, pemberian pupuk,

penebaran kapur, hingga proses sterilisasi, agar tercipta kondisi lingkungan yang mendukung dan terbebas dari mikroorganisme penyebab penyakit. Selain itu, penting juga untuk membersihkan residu bahan organik dan endapan lumpur guna menghindari potensi penyakit pada tahap awal budidaya. Izwar *et al.* (2025) menjelaskan bahwa wadah yang dipersiapkan secara optimal mampu memperbaiki kualitas air dan menurunkan angka kematian benur selama proses adaptasi. Ketika kondisi lingkungan terjaga dengan baik, pertumbuhan udang dapat berlangsung maksimal, serta risiko kegagalan budidaya pun dapat ditekan. Dengan demikian, pengelolaan awal terhadap media budidaya menjadi faktor penting dalam menjamin keberlanjutan dan hasil produksi budidaya udang Vannamei.

Tahapan pertama persiapan wadah di BPBAP Situbondo ialah dengan melakukan pembersihan pada petakan kolam yang ingin di gunakan untuk budidaya, selanjutnya wadah kolam dilapisi dengan HDPE (*High Density Polyethylene*). Merupakan jenis plastic yang kuat, HDPE digunakan untuk lapisan pelindung tabak supaya tidak terjadinya kebocoran air pada dinding dan dasar kolam. Lalu tahap selanjutnya adalah penyemprotan HCL teknis dengan dosis 10 ppm dan Kaporit 10 ppm pada dinding dan dasar kolam yang berfungsi sebagai bahan sterilisasi, lalu dilanjutkan dengan penyemprotan kapur 15 ppm yang bertujuan untuk menyeimbangkan pH dan meningkatkan kualitas substrat dasar kolam.



Gambar 1. Tambak sebelum diberikan perlakuan persiapan

Persiapan air merupakan tahapan penting dalam budidaya udang vanamei karena kualitas air yang optimal sangat menentukan keberhasilan pemeliharaan dan pertumbuhan udang. Proses ini mencakup pengisian air ke dalam kolam, sterilisasi menggunakan bahan kimia seperti kaporit atau probiotik, serta penyesuaian parameter fisik-kimia seperti salinitas, pH, suhu, dan kandungan oksigen terlarut (DO). Setelah disterilisasi, air dibiarkan mengendap selama beberapa hari agar racun dan bahan kimia tersisa terurai serta berkembang biota plankton alami sebagai pakan awal bagi benur. Menurut Kurniawan *et al.* (2021), pengelolaan air yang tepat sebelum penebaran benur mampu menekan potensi penyakit, meningkatkan daya tahan udang, serta menciptakan ekosistem mikroba yang stabil dalam kolam. Oleh karena itu, persiapan air yang baik menjadi dasar penting untuk mendukung produktivitas budidaya udang Vannamei secara berkelanjutan. Pemupukan air bertujuan menumbuhkan plankton, pada hari ke 1, air yang ada di wadah tambak di beri POC 100 ppm (campuran molase, ZA, SP36, Probiotik, susu skim, dan Yakult), lalu di beri Molase sebanyak 20 ppm, pupuk ZA (Zinc ammonium) 10 ppm, dan pupuk SP 36 (sulphur phosphate) 2 ppm, lalu biarkan selama 3 hari, pada hari ke 5

ditambahkan POC 20 ppm, dan hari ke 6 POC 20 ppm juga, lalu pada hari ke 7 air kolam siap untuk di tebar benur.

Dalam dunia budidaya tambak udang, POC merupakan singkatan dari Pupuk Organik Cair, yaitu larutan yang mengandung unsur hara dan mikroorganisme bermanfaat yang berasal dari bahan-bahan organik seperti limbah pertanian, kotoran hewan, atau bahan hayati lainnya yang difermentasi. POC digunakan dalam budidaya udang Vannamei untuk meningkatkan produktivitas tambak secara alami dan ramah lingkungan menurut Widodo *et al.* (2021). Fungsinya sangat penting dalam mendukung pembentukan pakan alami di dalam kolam, seperti fitoplankton dan zooplankton, yang berperan sebagai sumber makanan awal bagi benur (larva udang). Selain itu, POC juga membantu memperbaiki kualitas air dengan menyeimbangkan populasi mikroba, menekan pertumbuhan bakteri patogen, serta meningkatkan kandungan oksigen terlarut melalui aktivitas biologi. Bakteri memberikan peran penting dalam penguraian sisa makanan dan feses (Kurniawan *et al.*, 2021). Dengan penggunaan POC yang tepat, lingkungan tambak menjadi lebih stabil, sehingga kesehatan dan pertumbuhan udang Vannamei dapat lebih optimal tanpa ketergantungan tinggi pada bahan kimia sintetis.

Penebaran benur dilaksanakan pada sore hari, yang bertujuan supaya suhu panas matahari mulai turun, lalu benur di aklimatisasi selama 30 menit, dan langsung di tebar ke wadah tambak yang telah di persiapkan. Pada tambak pecaron luas petak kolam ialah 1.100 m², total benur 368.750 ekor, dengan padat tebar 335/m². Penelitian oleh Rakhmanda *et al.* (2021) menguji tiga tingkat padat tebar, yaitu 750, 1.000, dan 1.250 ekor/m². Meskipun bobot akhir udang hampir sama (15,48–16,30 gram/ekor), padat tebar 750 ekor/m² menghasilkan tingkat kelangsungan hidup tertinggi (87,3%). Secara ekonomi, padat tebar 1.000 ekor/m² dinilai paling efisien karena memberikan biaya produksi terendah dan keuntungan tertinggi. Oleh sebab itu, padat tebar ini direkomendasikan sebagai standar ideal untuk budidaya udang vaname intensif.



Gambar 2. Proses penebaran benur

Proses pemberian pakan dilakukan secara bertahap dan harus disesuaikan dengan umur udang (DOC), ukuran tubuh udang, serta kondisi lingkungan perairan di tambak. Umumnya, pakan diberikan sebanyak 4 hingga 5 kali dalam sehari, dengan memperhatikan pola konsumsi udang dan jumlah pakan yang tersisa melalui pemantauan menggunakan feeding tray. Apabila pakan diberikan secara berlebihan, maka hal ini dapat menyebabkan penurunan kualitas air tambak dan berdampak pada meningkatnya biaya operasional. Sebaliknya, pemberian pakan yang kurang dari kebutuhan dapat menyebabkan pertumbuhan udang terhambat serta meningkatkan risiko kanibalisme antar udang (Scabra *et al.*, 2025)

Pada saat hari pertama penebaran benur, benur udang di beri pakan instaf berupa artemia, pada jam 19.00;22.00 dan 03.00. hari kedua baru dikasih pakan dengan ukuran SH 0, ukuran <0,4 jenis crumble pada DOC 2-12. Dengan waktu pemberian pakan (*Feeding Time*) yaitu 5 kali sehari, mulai dari jam 7 pagi hingga jam 10 malam, dengan jeda waktu 3 jam sekali. Setiap hari banyak pakan selalu bertambah.



Gambar 3. Proses pemberian pakan udang

Standar Operasional Prosedur (SOP) kualitas air di BPBAP Situbondo meliputi beberapa parameter, yaitu suhu, pH, salinitas, dan oksigen terlarut (DO), yang diukur pada pagi serta sore atau malam hari. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa suhu air pada pagi hari berkisar antara 26–29°C dan sore atau malam hari 29–31°C. Nilai pH berkisar antara 7,95–9,11 pada pagi hari dan 8,09–9,19 pada sore atau malam hari. Sementara itu, salinitas air pada pagi hari berkisar antara 28–31 ppt dan sore atau malam hari 26–32 ppt.

Pemupukan tambahan merupakan teknik yang diterapkan dalam usaha budidaya udang di tambak untuk menjaga tingkat kesuburan air serta meningkatkan daya dukung lingkungan. Melalui proses ini, plankton dan bentos yang berkembang dapat berperan sebagai sumber pakan alami bagi udang. Keberadaan plankton dan bentos dalam tambak juga turut memengaruhi kondisi air, termasuk parameter seperti suhu, pH, kadar oksigen terlarut (DO), dan faktor kualitas air lainnya. Tingginya populasi plankton dapat menyebabkan perubahan yang lebih signifikan pada kualitas air. Dengan penerapan pemupukan tambahan yang tepat,

jumlah plankton dan klekap dalam tambak dapat dipertahankan dalam kondisi seimbang, berfungsi sebagai pakan alami sekaligus penjaga kestabilan kualitas air (Boyd & Uri, 1991).

Ditambak pecaron teknik pemupukannya dilakukan pasca persiapan wadah air dan treatment rutin dengan cara menambahkan POC (Pupuk Organik Cair.) dengan dosis 50 ppm sebanyak 3 kali seminggu, lalu penambahan mollase 5 ppm pada jam 12 siang (Tengah hari) jika terjadi blooming alga, lalu ada penambahan rutin probiotik seperti Aquazym dan Nitrochenna sebanyak 0,1 ppm dengan intensitas tiga kali perminggu.

Panen merupakan tahap akhir dalam siklus budidaya udang vaname yang bertujuan untuk memanen hasil biomassa udang sesuai ukuran dan waktu yang telah direncanakan. Panen dilakukan dalam dua tahap, yaitu panen parsial dan panen total. Panen parsial bertujuan untuk mengurangi kepadatan udang di dalam tambak agar pertumbuhan udang yang tersisa tetap optimal. Pada tambak pecaron panen parsial dilakukan saat udang menyentuh DOC 50, dengan kisaran bobot udang 8-9gram/ekor atau 110-120 ekor/kg. Lalu untuk panen total pada DOC 95, 40 ekor/kg. Untuk size 100 kebawah di ekspor, sedangkan size 100 keatas penjualan lokal.

4. KESIMPULAN

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di BPBAP Situbondo memberikan pengalaman dan pengetahuan praktis kepada mahasiswa mengenai proses budidaya udang Vannamei, mulai dari persiapan kolam hingga panen. Mahasiswa memperoleh keterampilan dalam pengelolaan kualitas air, pemberian pakan, penggunaan probiotik, serta pemantauan kesehatan udang. Kegiatan ini meningkatkan keterampilan teknis dan kesiapan mahasiswa memasuki dunia kerja, sekaligus memberikan pemahaman mengenai penerapan sistem budidaya yang efektif dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada BPBAP Situbondo yang memberikan kesempatan dan fasilitas bagi kami untuk belajar dan meningkatkan ketrampilan dalam budidaya udang vaname.

DAFTAR PUSTAKA

- Boyd, R., & Uri, N. D. (1991). The cost of improving the quality of the environment. *Environment and Planning A*, 23(8), 1163-1182.
- Hartati, H., Jayadi, J., & Tamsil, A. (2019). Evaluasi Penerapan Manajemen Cara Pembenihan Ikan Yang Baik (Cpib) Pada Unit Pembenihan Udang Dinas Kelautan Dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan Di Bojo Kabupaten Barru. *Journal Of Indonesian Tropical Fisheries*, 2(2), 206-215.
- Izwar, A., Nugrahawati, A., Hakim, S., Irfannur, I., Putra, D. P., Azhar, R., & Radhi, M. (2025). Optimization of growth and survival of whiteleg shrimp (*Litopenaeus vannamei*) postlarvae through dietary variation: A study of physiological and microbiological responses. *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 233-240.
- Kurniawan, A., Asriani, E., & Sari, S. P. (2021). Bioflok & Akuaponik Untuk Bangka Belitung: Buku Ajar. Media Nusa Creative (MNC Publishing).

- Kurniawan, A., Pramudia, Z., Raharjo, Y. T., Julianto, H., & Amin, A. A. (2021). *Kunci Sukses Budidaya Udang Vaname: Pengelolaan Akuakultur Berbasis Ekologi Mikroba*. Universitas Brawijaya Press.
- Prawitasari, S., & Rafiqie, M. (2022). Potensi usaha udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) sistem intensif dan konvensional dalam tinjauan analisis finansial. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 13(1), 71-80.
- Rakhmanda, A., Pribadi, A., Parjiyo, P., & Wibisono, B. I. G. (2021). Production performance of white shrimp *Litopenaeus vannamei* with super-intensive culture on different rearing densities. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 20(1), 56-64.
- Scabra, A. R., Azhar, F., Muahiddah, N., Affandi, R. I., & Hafizah, I. (2025). Upaya Peningkatan Produksi Udang Vannamei Pada Kolam Bundar Di Desa Rempek Kabupaten Lombok Utara Melalui Suplementasi Vitamin Kompleks. *Jurnal Pepadu*, 6(2), 235-248.
- Widiastiti, N. N., Adnyana, I. M. D. M., & Noor, S. M. (2024). Teknik budidaya udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) secara intensif di UD. Lumiti Desa Awen, Jembrana, Bali. *Jurnal Vokasi Ilmu-Ilmu Perikanan (JVIP)*, 5(1), 52-62.
- Widodo, B., Any, J., Bambang, S., & Galis, A. (2021). Penerapan Manajemen Kontrol Kualitas Air Tambak Udang Vannamei di Desa Poncosari, Srandakan, Bantul Untuk Meningkatkan Skill Dan Tingkat Ekonomi Petambak. In *Prosiding Seminar Nasional seri* (Vol. 7).