

Budidaya Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) Sistem Bioflok di Kolam Terpal Bundar pada Kelompok Masyarakat Perikanan Binaan PT. Pertamina (Persero) Fuel Terminal Parepare

Muhsin¹, Ketut Karno², Andi Zakiyah³, Aditya Anggara⁴, Irsyam⁵,
Siti Rafiah Drajat⁶, Sahabuddin⁷

^{1, 2, 3, 4, 5, 6} PT. Pertamina (Persero) Fuel Terminal Parepare

⁷ Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Muhammadiyah Parepare,
Korespondensi: assahab0606@gmail.com

ABSTRAK

Udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu komoditas unggulan hasil perikanan yang menyokong produksi ekspor perikanan di Indonesia. Salah satu teknologi yang dapat dilakukan dalam pembesaran udang skala rumah tangga yaitu dengan menggunakan sistem bioflok di kolam terpal bundar. Kegiatan ini bertujuan untuk mentransfer teknologi dalam memproduksi udang dengan kualitas yang tinggi pada kelompok masyarakat binaan TBBM Pertamina Parepare. Bentuk kegiatan yaitu penyuluhan, workshop maupun bimbingan teknis konstruksi kolam sistem bioflok, management pengelolaan kualitas air dan pemberian pakan hingga produksi. Evaluasi tingkat pengetahuan, keterampilan, ketersediaan sarana produksi, dan kemampuan kelompok memproduksi udang vannamei yang berkualitas. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa, tingkat serapan pengetahuan peserta berdasarkan indikator yaitu 24 – 98%, dari tidak tau menjadi tau budidaya udang vannamei sistem bioflok. Tingkat keterampilan peserta berdasarkan indikator 80 – 100%, dari tidak bisa menjadi bisa memproduksi udang vannamei. Kelompok binaan mampu mengelola sumberdaya dan memproduksi udang vannamei skala rumah tangga. Selain ukuran konsumsi, kelompok juga memproduksi udang vannamei sebagai pakan umpang yang digunakan nelayan saat memancing di laut.

Kata kunci: Udang, Vannamei, Budidaya, Bioflok, Kolam Bundar.

ABSTRACT

Vannamei shrimp (Litopenaeus vannamei) is one of the leading fishery commodities that supports fishery export production in Indonesia. One of the technologies that can be implemented in household-scale rearing is by using the biofloc system tarpaulin pond. This activity aims to transfer technology in producing high-quality shrimp to the community groups assisted by TBBM Pertamina Parepare. Activities include counseling, workshops, and technical guidance for the construction of biofloc system ponds, management of water quality management, and feeding to production. Evaluate the level of knowledge, skills, availability of production facilities, and the ability of the group to produce quality vannamei shrimp. The

results showed that the level of knowledge absorption of participants based on indicators was 24 - 98%, from not knowing to know the biofloc system. The skill level of participants is based on indicators of 80 - 100%, from not being able to produce vannamei shrimp. The assisted groups are able to manage resources and produce shrimp on a household scale. Apart from the size of the group's consumption, the group also produces vannamei shrimp as hitchhiking feed which fishermen use when fishing in the sea.

Key word: *Shrimp, Vannamei, Budidaya, Biofloc, Terpaulin.*

1. PENDAHULUAN

Udang vannamei merupakan salah satu komoditas unggulan hasil perikanan yang menyokong produksi ekspor perikanan di Indonesia. Udang ini secara resmi diperkenalkan pada masyarakat pembudidaya pada tahun 2001 setelah menurunnya produksi udang windu karena berbagai masalah yang dihadapi dalam proses produksi (Subyakto, 2009). Sifat dari udang vaname yaitu aktif pada kondisi gelap, dapat hidup pada kisaran salinitas lebar (euryhaline), kanibal, dan tipe pemakan lambat tetapi terus-menerus (Haliman dan Adijaya, 2005). Memiliki laju pertumbuhan yang relatif cepat serta kemampuan adaptasi yang relatif tinggi terhadap perubahan lingkungan seperti perubahan suhu dan salinitas (Adiwijaya et al, 2003). Peningkatan produksi budidaya udang vannamei selalu dilakukan dengan cara meningkatkan padat tebar dengan lahan dan sumber air yang terbatas sehingga mengakibatkan penurunan kualitas air budidaya (Ariawan, 2004).

Untuk mencegah penurunan kualitas air dibutuhkan suatu alternatif untuk mempertahankan kualitas air budidaya. Salah satu langkah alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan teknologi sistem bioflok. Teknologi bioflok adalah salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah limbah budidaya. Bahkan mampu memberi keuntungan lebih karena selain dapat menurunkan limbah nitrogen anorganik, juga dapat menyediakan pakan tambahan bagi ikan budidaya sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pakan. Penambahan probiotik dalam bioflok juga diharapkan mampu meningkatkan performa pertumbuhan udang vaname (Setyono et al, 2018).

Kelompok perikanan makkaritutue dan kelompok perikanan cinta laut merupakan kelompok binaan TBBM Pertamina Parepare yang bergerak dalam kegiatan perikanan. Secara umum kita jumpai masyarakat di daerah sekitar kawasan TBBM Pertamina ini memiliki pekerjaan yang bergerak dalam bidang perikanan, baik itu sebagai nelayan tangkap, pedagang ikan, pengolah hasil perikanan dan budidaya ikan.

Tujuan kegiatan ini yaitu melakukan pengenalan budidaya udang vannamei sistem

bioflok kolam bundar dengan melakukan penyuluhan, workshop maupun bimbingan teknis, konstruksi dan pembuatan kolam, pengelolaan kualitas air dan pemberian pakan yang mana manfaat kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang sistem budidaya bioflok dengan menggunakan terpal kolam bundar, serta menyediakan sarana produksi udang vannamei pada kelompok masyarakat. Sehingga pada akhir kegiatan terbentuk kelompok perikanan yang mempunyai pengetahuan, keterampilan, sarana produksi dan mampu memproduksi udang vannamei yang berkualitas dalam meningkatkan pendapatan masyarakat.

2. MASALAH

Kelompok perikanan yang ada belum pernah melakukan budidaya udang vannamei walaupun komoditi udang vannamei memiliki prospek yang sangat potensial untuk dikembangkan. Hal ini disebabkan kelompok terkendala pada terbatasnya pengetahuan, belum mengetahui tentang teknis budidaya, baik itu konstruksi kolam yang baik, management kualitas air, management pemberian pakan dan berbagai hal teknis lainnya dalam memproduksi udang vannamei yang berkualitas.

3. METODE

Tempat dan waktu, kegiatan dilaksanakan di dua kelompok perikanan yaitu kelompok perikanan makkaritutue dan kelompok perikanan cinta laut pada tahun 2018 – 2019.

Khalayak sasaran, adalah kelompok perikanan yang berada di wilayah sekitaran TBBM Pertamina Parepare.

Metode Pengabdian. Kegiatan terdiri dari rangkaian proses :

- 1) Penyuluhan/workshop: dilakukan dalam bentuk ceramah, diskusi, demonstrasi, praktek langsung.
- 2) Konstruksi sarana Produksi: dilakukan dengan membangun sarana produksi berupa kolam terpal bundar, yang dilengkapi dengan sarana aerasi dan sirkulasi air.
- 3) Persiapan Bioflok: kolam bundar diisi air sebanyak 50 % yang di aerasi, kemudian menambahkan garam 1 Kg dan 3 kg Kapur/m², selanjutnya menambahkan probiotik 2-3 liter, kemudian menunggu 3-5 hari sampai muncul butiran pasir melayang di air, dinding kolam yang menjadi licin menandakan starter flock sudah bisa digunakan
- 4) Proses budidaya: dimulai dengan penebaran benih udang PL 9 sebanyak 5.000 ekor kedalam kolam terpal bundar yang berdiameter 3 meter, dengan tinggi air 80 cm. Pada

proses budidaya management kualitas air dan pemberian pakan pada udang harus terkontrol dan terukur sesuai dengan kebutuhan.

- 5) Pendampingan : kontrol dilakukan secara periodik, konsultasi dilakukan sampai masyarakat atau kelompok dapat memproduksi udang dengan baik.

Indikator Keberhasilan. Keberhasilan berdasarkan kelompok indikator yaitu :

- 1) Pengetahuan: Peserta mengetahui ciri utama udang vannamei, mengetahui alat dan bahan serta cara pembuatan kolam terpal, mengetahui cara pembuatan bioflok, mengetahui proses aklimatisasi pada saat penebaran benih, mengetahui standar kualitas air untuk budidaya dan mengetahui waktu dan cara pemberian pakan pada udang yang dibudidayakan.
- 2) Keterampilan: Peserta dapat mengkonstruksi kolam budidaya dengan baik, mampu membuat bioflok, melakukan pengontrolan kualitas air, memberi pakan yang tepat, sehingga proses budidaya berjalan dengan baik.
- 3) Produksi dan keberlanjutan produksi: dua kelompok memanfaatkan sarana yang diintroduksi secara kontinyu memproduksi udang vannamei untuk konsumsi maupun sebagai umpan pancing bagi nelayan penangkap ikan dilaut.

Metode Evaluasi. Evaluasi materi penyuluhan dilakukan sebelum dan setelah kegiatan. Dilakukan dalam bentuk tanya jawab tentang pembenihan pada kedua kelompok yang jumlah pesertanya 12 orang. Evaluasi keterampilan dengan metode aktif, peserta langsung mempraktekkan proses pembuatan kolam terpal, dan proses budidaya udang yang baik. Hasil asesmen selanjutnya ditabulasi dan dianalisis secara kuantitatif dan deskriptif.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan

Berdasarkan jenis pekerjaan secara umum kita jumpai masyarakat di daerah sekitar kawasan pesisir TBBM Pertamina Parepare memiliki pekerjaan yang bergerak dalam bidang perikanan, baik itu sebagai nelayan tangkap, pedagang ikan, pengolah hasil perikanan dan budidaya ikan. Peserta tertarik atau berminat untuk mengetahui dan mengembangkan budidaya udang vannamei skala rumah tangga dengan menggunakan kolam terpal bundar.

Materi penyuluhan yang dipaparkan pada saat melakukan workshop adalah pengenalan alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan kolam terpal, cara pembuatan kolam, cara

pembuatan bioflok, proses budidaya udang yang baik dan benar, pengetahuan tentang standar kualitas air budidaya, dan cara pemberian pakan yang sesuai dan tepat pada udang yang dibudidayakan (Gambar 1).

Penyampaian materi diselingi dengan kegiatan aktif pengenalan budidaya udang vannamei. Peserta dikenalkan dengan alat dan bahan yang akan digunakan, memberikan contoh bagaimana melakukan konstruksi kolam, mempraktekkan tatacara pembuatan bioflok, cara mengukur kualitas air dan pemberian pakan pada saat budidaya sedang berlangsung.

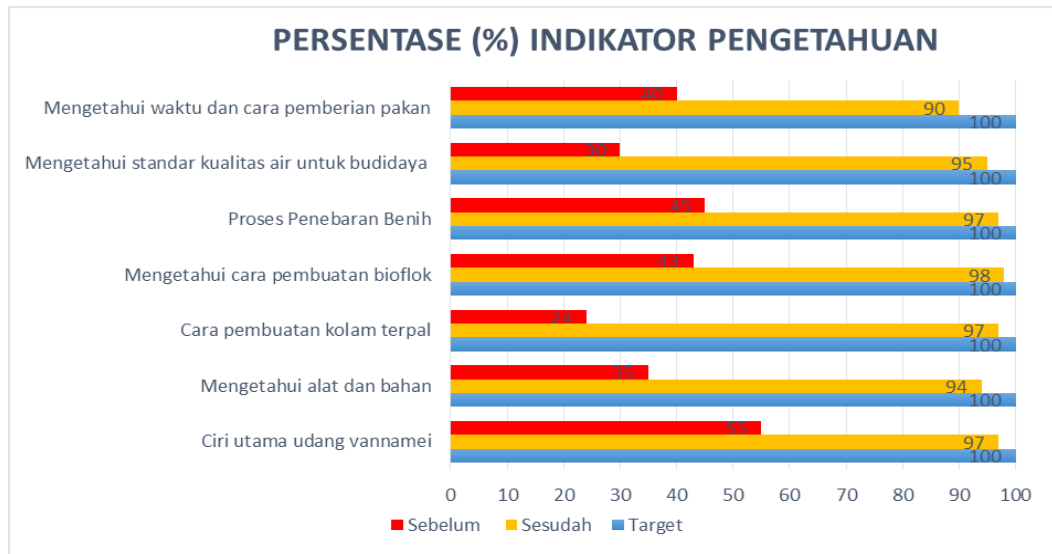
Materi yang disampaikan dapat disimak oleh peserta dengan baik. Hasil evaluasi penguasaan materi menunjukkan bahwa, tingkat serapan pengetahuan peserta berdasarkan indikator yaitu 24 – 98%, dari tidak tahu menjadi tahu tentang budidaya udang vannamei. Secara kumulatif disajikan pada (gambar 2). Pengetahuan peserta tentang budidaya udang vannamei dengan sistem bioflok meningkat, namun memiliki tingkat pemahaman yang beragam, diduga disebabkan karena pengalaman dan aktivitas keseharian peserta. Secara umum, penyuluhan workshop mampu meningkatkan pengetahuan dan motivasi peserta untuk mengembangkan budidaya udang vannamei.

Hasil evaluasi keterampilan peserta dalam melakukan proses produksi udang vannamei menunjukkan peningkatan yang tinggi. Tingkat keterampilan peserta berdasarkan indikator 80 – 100% dari tidak bisa menjadi terampil melakukan budidaya udang vannamei. Hasil akumulasi keterampilan peserta, secara akumulatif disajikan pada gambar 5. Tingkat keterampilan peserta belum merata, namun secara kelompok telah berhasil memproduksi udang vannamei.



Gambar 1. Suasana penyuluhan/workshop budidaya udang vannamei

Untuk melihat persentase indikator capaian penguasaan pengetahuan peserta pelatihan dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Capaian pengetahuan peserta tentang budidaya udang vannamei

4.2 Konstruksi Sarana Produksi

Pada kegiatan ini, sarana produksi yang diberikan pada kelompok antara lain instalasi suplai oksigen yang terdiri dari blower (pompa udara), batu aerasi, selang; instalasi air yang terdiri dari pompa air dan pipa; media pemeliharaan berupa besi waremesh 6 mm, kolam terpal, dan benih.



Gambar 3. Konstruksi sarana produksi udang vannamei dengan menggunakan kolam terpal bundar

4.3 Proses Produksi Udang Vannamei

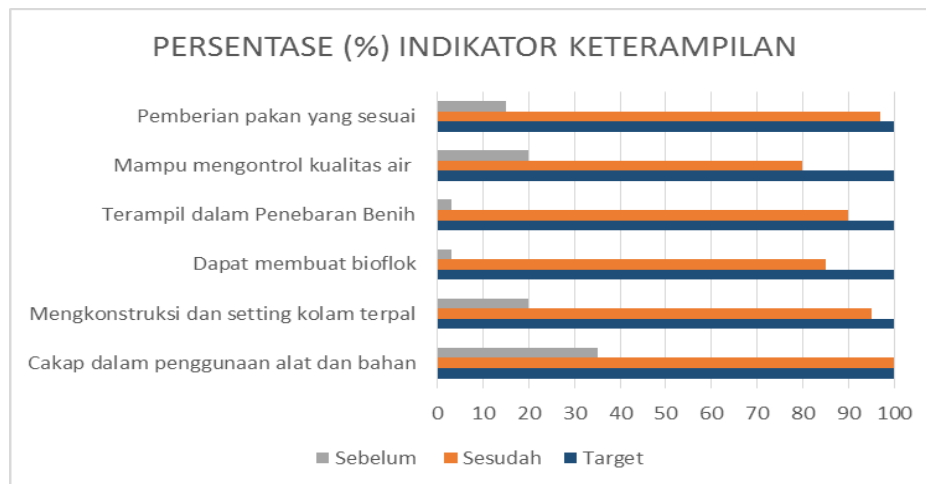
Setelah wadah pemeliharaan telah siap dan bioflok telah terbentuk maka langkah selanjutnya adalah penebaran benih dengan melakukan aklimatisasi terlebih dahulu sebagai proses adaptasi. Selanjutnya memberikan pakan sesuai dengan pertumbuhan. Masa pemeliharaan dalam sistem budidaya merupakan masa yang paling lama dilakukan. Perubahan air secara drastis akan menyebabkan udang cepat mengalami stress sehingga akan mempengaruhi pertumbuhannya. Dalam tahap pemeliharaan ini harus ada penanggungjawab tersendiri untuk mengontrol pemberian pakan dan kualitas air. Kualitas air yang ada dikolam diusahakan tetap terjaga dengan baik sampai panen.

Hasil budidaya (Gambar 4) menunjukkan bahwa budidaya kolam terpal bundar memiliki tingkat SR (Survival Rate) sebesar 87%, sedangkan dari segi pertumbuhan rata-rata sebesar 8,7 g/ekor yang dipelihara selama 12 pekan. Simulasi kelayakan usaha R/C sebesar 1,14 > 1 yang mengindikasikan bahwa usaha tersebut layak untuk dikembangkan. Namun disarankan untuk menambah waktu pemeliharaan untuk menghasilkan produksi yang maksimal.



Gambar 4. Kegiatan produksi udang vannamei di kolam terpal bundar

Indikator persentase keterampilan dalam melakukan budidaya udang vannamei dapat dilihat pada gambar 5 sebagai berikut.



Gambar 5. Capaian keterampilan peserta dalam mengelola budidaya udang vannamei.

Tabel 1. Capaian setiap kelompok produksi budidaya udang vannamei skala rumah tangga menggunakan kolam terpal bundar

Parameter	Kelompok 1	Kelompok 2
Membuat kolam terpal bundar	✓	✓
Membuat Bioflok	✓	✓
Proses penebaran Benih	✓	✓
Mengontrol kualitas Air	✓	✓
Mengetahui cara pemberian pakan	✓	✓
Keterangan :		
✓ = Terpenuhi target		
X = Tidak terpenuhi target		

5. SIMPULAN

Kegiatan penyuluhan, kontruksi sarana produksi, introduksi alih teknologi bioflok dan pendampingan, berhasil dilakukan pada dua kelompok binaan. Kelompok mampu memproduksi udang vannamei skala rumah tangga yang berkualitas dalam memenuhi kebutuhan konsumsi dan sebagai umpang pancing bagi nelayan yang melaut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwijaya, D., Spto, P.R., Sutikno, E., Sugeng, & Subiyanto. 2003. Budidaya udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) sistem tertutup yang ramah lingkungan. Departemen Kelautan dan Perikanan, Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau, Jepara, 29 hlm.
- Subyakto, S. 2009. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan. Universitas Airlangga
- Ariawan, I. K dan Poniran. 2004. Persiapan Media Budidaya Udang Windu: Air. Makalah Pelatihan Petugas Teknis INBUDKAN. 24 - 30 Mei 2004, Jepara. Balai Besar Pengembangan Air Payau. Jepara
- Haliman, R. W. dan D. Adijaya. 2005. Udang Vanname. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setyono BDH, Azhar F, Paryono. 2018. Pengaruh Aplikasi Bioflock yang Dikombinasikan dengan Probiotik Terhadap Performa Pertumbuhan Udang Vanname. Buletin Veteriner Udayana <http://ojs.unud.ac.id/index.php/buletinvet>