



PELATIHAN BUDIDAYA UDANG VANNAMEI SISTEM SEMI INTENSIF DI DESA KARANG ANYAR PROVINSI LAMPUNG

Semi Intensive Vannamei Shrimp Culture Training In Karang Anyar Village, Lampung Province

Umidayati, Khaerudin, Ita Junita Puspita Dewi, Kusriyati, Artin Indrayati, Septiana Widi Lestar, Bayu setiawan, Juarsa, Kurman

¹Program studi Teknik Aquakultur, Akademi Usaha Perikanan (AUP) Kampus Lampung

Jl. Pantai Harapan Way Gelang Tanggamus Lampung

*Alamat korespondensi : umidayati8@gmail.com

(Tanggal Submission: 10 Desember 2021, Tanggal Accepted : 31 Desember 2021)



Kata Kunci :

pelatihan budidaya udang, budidaya udang vannamei, skala tradisional, skala semi intensif, desa karang anyar, provinsi lampung

Abstrak :

Menurut data BPS (2018) jumlah penduduk Desa karang anyar mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, pada tahun 2015 jumlah penduduk yang tercatat adalah 80.829 jiwa, sementara pada tahun 2017 jumlah penduduk menjadi 99.464 jiwa. Dalam hal pemenuhan kebutuhan pangan penduduk melakukan berbagai kegiatan antara lain budidaya udang vannamei (*Litopennaeus vannamei*). Para Petambak udang di Desa Karang Anyar menempati kolam tambak bekas perusahaan seluas 80 H, dengan rata-rata perkolam seluas 0.5 H. Pengelolaan tambak di desa tersebut masih menggunakan sistem tradisional, dan sebagian sudah mencoba dengan sistem polikultur, yaitu udang vanname, bandeng, gracillaria (Tahe & Suwoyo, 2011). Secara kelembagaan, para petambak sudah membentuk kelompok pembudidaya ikan sebanyak 7 kelompok. Akan tetapi dalam pengelolaan tambak sering muncul permasalahan-permasalahan diantaranya kualitas air dan kuantitas produksi udang vaname masih rendah, yang disebabkan kemampuan teknis dan teknologi masih perlu di tingkatkan. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa karang anyar untuk meningkatkan teknologi budidayanya udang vanname dari sistem tradisional menjadi Tradisional Plus (Semi intensif), sehingga meningkatkan pendapatan ekonomi. Metode yang digunakan dengan mengidentifikasi masalah pada kelompok budidaya sosulinya pelatihan, pengelolaan wadah, persiapan air, Teknik penebaran, Pengelolaan pakan, Pasca panen. Setelah di berikannya pelatihan budidaya udang vanname di Desa karang anyar masyarakat menerapkan Teknologi budidaya udang vanname, Hasil evaluasi pendampingan kelompok budidaya sudah mulai paham mengenai pentingnya persiapan lahan dan persiapan air pada budidaya.

Panduan sitasi / Citation guidance (APPA 7th edition) :

Umidayati, Khaerudin, Dewi, I. J. P., Kusriyati, Indrayati, A., Lestari, S. W., Setiawan, B., Juarsa, & Kurman. (2021). Pelatihan Budidaya Udang Vannamei Sistem Semi Intensif Di Desa Karang Anyar Provinsi Lampung. *Abdi Insani*, 8 (3), 365-376. <http://doi.org/10.29303/abdiinsani.v8i3.453>

PENDAHULUAN

Provinsi Lampung memiliki luas total wilayah 60.200,9 km², dengan luas areal daratan seluas 35.376,5 km² atau 58,8% dan perairan laut (12 mil) seluas 24.820 km² atau 41,2%. Provinsi Lampung memiliki daerah pesisir seluas 440.010 hektar dengan garis pantai sepanjang 950 km. Provinsi Lampung memiliki 132 pulau-pulau kecil dan memiliki 2 (dua) teluk besar yaitu Teluk Semangka dan Teluk Lampung. Luas daerah tangkapan perairan air tawar di seluruh Provinsi Lampung adalah seluas



17.807 km². Gambaran cakupan pengelolaan Kelautan, Pesisir, dan Pulau-Pulau Kecil di Provinsi Lampung tersebar 8 (delapan) kabupaten/kota. Didalamnya, Kabupaten Tanggamus mempunyai potensi sumberdaya perikanan, kelautan dan yang cukup besar, jumlah pulau 43 buah, Desa pesisir sebanyak 46, dan panjang pantai 210 km.

Tanggamus terletak di tepi Teluk Semaka, dilihat dari sisi jumlah penduduk, penduduk Tanggamus berjumlah 648.956 orang yang terbagi atas 13 kecamatan (BPS, 2020). Pada tahun 2017 tercatat jumlah Penduduk Usia 15+ yang Mengurus Rumah Tangga 99 464 (Jiwa), meningkat dibandingkan pada tahun 2015 sejumlah 80 829 jiwa (BPS, 2018). Hal tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan jumlah ibu rumah tangga dari tahun ke tahun.

Pembudayaan ikan, dalam hal ini udang Vaname, adalah kegiatan untuk memelihara, membesarkan dan memanen hasilnya dalam lingkungan yang terkontrol. Budidaya ikan hadir dalam upaya memenuhi kebutuhan akan sumberdaya perikanan sebagai salah satu sumber protein hewani. Pemenuhan akan protein hewani ini, dengan mendorong pengembangan usaha perikanan budi daya, yang berupa produksi hasil perikanan melalui budi daya. Perkembangan budi daya perikanan secara teknologi terus berkembang, seiring dengan berkembangannya ilmu pengetahuan dan teknologi yang lainnya. Tentunya usaha bidang perikanan budi daya, khususnya budidaya udang Vaname mengalami perkembangan secara teknis dan manajemen pengelolaan.

Para nelayan/pembudidaya ikan di daerah-daerah perairan tawar, payau, laut, masih memiliki semangat usaha yang luar biasa dalam usaha di bidang perikanan. Semangat ini dibuktikan dengan indikator tingginya tingkat konsumsi ikan, khusus di kabupaten Tanggamus. Disamping itu Kabupaten Tanggamus mempunyai panjang pesisir sebesar 210 Km yang menggambarkan besarnya potensi perikanan budidaya, khususnya budidaya udang Vaname.

Masyarakat pesisir Tanggamus juga memiliki peluang yang besar untuk menaikkan nilai tambah dari hasil budidaya air tawar seperti lele, nila, ikan mas, gurami dan ikan tawar lainnya, hasil budidaya ikan payau berupa udang, bandeng, rumput laut, dan lainnya. Demikian juga hasil tangkapan ikan di laut seperti ikan pelagis, ikan dasar, blue marlin, teri, udang rebon, dan jenis ikan lainnya yang dapat dijadikan bahan dasar olahan perikanan guna meningkatkan kesejahteraan dengan memberdayakan wanita nelayan/pembudidaya ikan di bidang pengolahan ikan hasil tangkapan/budidaya.

Namun sangat disayangkan hal ini tidak diikuti dengan adanya kesadaran para penduduk di daerah pesisir untuk memanfaatkan sebagai lahan produktif yang ramah lingkungan serta meningkatkan nilai tambah dari hasil budidaya atau tangkapan ikan. Hal ini juga terjadi di Desa Karang Anyar Kecamatan Wonosobo Tanggamus Lampung, yang sebagian penduduknya berprofesi sebagai pembudidaya ikan/Petambak, nelayan, petani dan buruh.

Para Petambak udang di Desa Karang Anyar menempati kolam tambak bekas perusahaan seluas 80 H, dengan rata-rata perkolam seluas 0.5 H. Pengelolaan tambak di desa tersebut masih menggunakan sistem tradisional, dan sebagian sudah mencoba dengan sistem polikultur, yaitu udang vaname, bandeng, gracillaria. Secara kelembagaan, para petambak sudah membentuk kelompok pembudidaya ikan sebanyak 7 kelompok. Akan tetapi dalam pengelolaan tambak sering muncul permasalahan-permasalahan diantaranya kualitas dan kuantitas produksi udang vaname masih rendah, yang disebabkan kemampuan teknis dan teknologi masih perlu di tingkatkan. Begitu juga dengan nilai jual hasil ikan bandeng sangat murah. Dengan berbagai permasalahan tersebut, para petambak masih tetap memiliki semangat yang tinggi untuk terus produksi.

Berdasarkan potensi di desa tersebut yang berada di daerah pesisir, dan berdampingan tidak jauh dari kampus SUPM Negeri Kotaagung (\pm 12 km), maka sangat potensial untuk di kembangkan budidaya udang Vaname dan sudah dilakukan upaya peningkatan kemampuan dan pemberdayaan ibu rumah tangga atau wanita dengan pelatihan pengolahan bandeng. Secara teknik sudah dilakukan pelatihan dan perlu tindak lanjut pendampingan secara berkala oleh tenaga teknis/calon Dosen/Guru/Instruktur SUPM Kotaagung dan Politeknik Kelautan dan Perikanan AUP Jakarta dan Karawang Kampus Lampung. Dengan demikian, masyarakat desa tersebut terpenuhi kebutuhan teknis terkait teknologi budidaya udang Vaname

SUPM Negeri Kota Agung telah memberikan pelatihan kepada para penduduk dan ibu rumah tangga akan pentingnya pemanfaatan sumberdaya alam dengan budidaya udang Vaname berharap

dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Adanya kegiatan ini kedepan para penduduk pesisir sudah mengerti dan paham akan teknis budidaya udang Vaname yang berdampak peningkatan pendapatan.

Maksud diadakannya kegiatan ini adalah sebagai salah satu bentuk realisasi dari peran SUPM Negeri Kotaagung terhadap masyarakat, berupa pengabdian terhadap masyarakat, sebagai bentuk tanggungjawab sosial dan profesionalisme suatu Satuan Pendidikan di bawah Pusat Pendidikan Kelautan dan Perikanan, BRSDM KP pada masa pandemi covid 19 dalam pemberdayaan masyarakat pesisir menuju pemerataan pembangunan, terutama tersedianya pangan, pekerjaan, meningkatnya pendapatan.

Adapun tujuan Desa Mitra adalah sebagai berikut :

1. Membantu program-program yang diadakan oleh Pemerintah Pusat dan Daerah dalam rangka memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan.
2. Memberikan edukasi kepada para masyarakat pesisir Tanggamus terhadap pentingnya meningkatkan kesejahteraan melalui pemanfaatan daerah pesisir.
3. Memotivasi masyarakat pesisir Kabupaten Tanggamus untuk selalu menjaga dan melestarikan ekosistem dan sumberdaya perikanan yang ada.
4. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa karang anyar untuk meningkatkan teknologi budidayanya udang vanname dari sistem tradisional menjadi Taradisional Plus (Semi intensif)

METODE KEGIATAN

Untuk mencapai tujuannya kegiatan Desa Mitra di Desa Karang Anyar akan dilakukan melalui beberapa pendekatan, antara lain:

1. Model *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang menekankan keterlibatan masyarakat dalam keseluruhan kegiatan mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi program kegiatan.
2. Model *Participatory Tecnology Development* yang memanfaatkan teknologi tepat guna yang berbasis pada ilmu pengetahuan dan kearifan budaya lokal.
3. Model *Community development* yaitu pendekatan yang melibatkan masyarakat secara langsung sebagai subyek dan obyek pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
4. *Persuasif* yaitu pendekatan yang bersifat himbauan dan dukungan tanpa unsur paksaan bagi masyarakat untuk berperan aktif dalam kegiatan ini.
5. *Edukatif* yaitu pendekatan sosialisasi, pelatihan dan pendampingan sebagai sarana transfer ilmu pengetahuan dan pendidikan untuk pemberdayaan masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Identifikasi sosialisasi yang disampaikan adalah tentang budidaya udang vaname yang ramah lingkungan, meningkatkan kualitas hasil budidaya udang meningkat dari tradisional menuju Semi intensif sehingga meningkatkan pendapatan masyarakat. Materi yang disampaikan saat kegiatan berlangsung adalah : Teknologi sistem budidaya udang , Persiapan lahan, Persiapan air, Persiapan benih, Pengelolaan pakan, Pengendalian hama penyakit.

Teknologi budidaya perikanan terus berkembang seiring dengan semakin tingginya tuntutan kebutuhan hasil produksi perikanan budidaya, namun terbatas dengan daya dukung lahan ataupun permasalahan lingkungan (Ariawan & Poniran, 2004). Upaya peningkatan efisiensi biaya produksi pun turut berperan mengembangkan teknologi budidaya perikanan, sehingga perkembangan teknologi budidaya yang sederhana, hingga pemanfaatan digitalisasi terus berkembang.

Pemanfaatan teknologi pada kegiatan budidaya perikanan tidak hanya sebatas optimalisasi wadah atau media budidaya namun juga upaya penerapan teknologi pada bidang pengelolaan pakan, pengendalian hama penyakit, optimalisasi kualitas air, bahkan pemilihan lokasi budidaya di perairan khususnya perairan laut dengan menggunakan citra satelit sebagai data pendukung untuk mengetahui carrying capacity lahan potensial (Furwoko, 2000). Seiring perkembangan teknologi pada bidang

budidaya perikanan, sistem budidaya juga dapat dibedakan berdasarkan pemanfaatan teknologi yang digunakan antara lain :

- 1) Budidaya secara ekstensif/tradisional, adalah budidaya perairan yang pengelolaannya masih belum menggunakan teknologi. Wadah budidaya masih menggunakan kolam tanah, pakan yang diberikan masih didominasi pakan alami, serta belum adanya pengelolaan kualitas air serta pengendalian hama penyakit (Yulianti, 2017). Padat penebaran yang digunakan pada pemeliharaan relative sedikit untuk menghindari persaingan perolehan makanan.
- 2) Budidaya secara semi intensif, adalah budidaya perairan yang telah mulai menggunakan peran teknologi dan pengelolaan manusia. Wadah budidaya yang digunakan sudah mulai menggunakan kolam/wadah yang dapat dikondisikan sesuai, pemberian pakan menggunakan campuran antara pakan alami dengan pakan buatan, sudah mulai dilakukan pengelolaan kualitas air dan hama penyakit meskipun belum sepenuhnya dapat dikelola.
- 3) Budidaya secara intensif, adalah budidaya perairan yang dilakukan dengan menggunakan teknologi dan manajemen yang seutuhnya dikelola oleh manusia. Padat tebar yang digunakan pada pemeliharaan tinggi karena kebutuhan pakan dapat dipenuhi dengan baik dengan kondisi lingkungan perairan yang tetap terkontrol.
- 4) Budidaya secara super intensif, adalah budidaya perairan yang dilakukan dengan menggunakan teknologi tinggi, dengan kepadatan komoditas tinggi untuk memperoleh hasil yang tinggi dalam waktu singkat dan wadah yang sangat terbatas. Budidaya super intensif sangat membutuhkan pengendalian yang sangat teliti baik dari pengelolaan kualitas air, pakan dengan nutrisi tinggi hingga manajemen pengelolaan yang sudah menggunakan teknologi digital untuk mempermudah pengawasan dan pengelolaan kegiatan budidaya.



Gambar 1. Perkembangan teknologi perikanan tambak

Penggunaan teknologi pada kegiatan budidaya terus berkembang seiring dengan semakin berkembangnya dunia industri. Dengan semakin meningkatnya kebutuhan pasar perikanan budidaya maka hal ini ikut memicu ketersediaan pasokan ikan budidaya, maka intensifikasi teknologi budidaya perikanan pun semakin ditingkatkan.

Teknik Pembesaran Udang Vaname

Desain dan Kontruksi Wadah

Rekayasa tambak udang yang meliputi disain, tata letak, dan konstruksi harus dibuat sedemikian rupa sesuai dengan tuntutan sifat biologis udang yang dipelihara, namun juga harus bersifat ekonomis dan mempertimbangkan kondisi lingkungan agar budidaya udang dapat berproduksi tinggi dan berkelanjutan (Mustafa, 2008). Tujuan daripada disain tambak yang baik adalah mengefektifkan pengelolaan limbah, di samping memudahkan pengelolaan air dan pemanenan udang. Syarat konstruksi tambak adalah sebagai berikut :

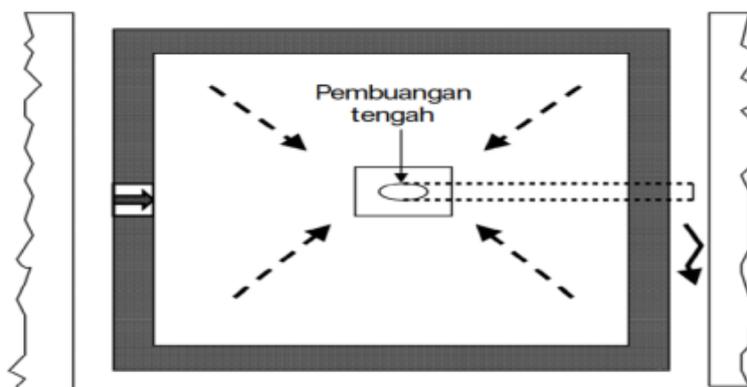
1. Tahan terhadap hempasan ombak besar, angin kencang dan banjir. Jarak minimum pertambahan dari pantai adalah 130 cm x rerata perbedaan pasang tertinggi dan terendah. Jarak minimum 100 meter dari bantaran sungai besar dan 50 meter dari bantaran sungai kecil.
2. Lingkungan tambak beserta airnya harus cukup baik untuk kehidupan udang sehingga dapat tumbuh normal sejak ditebarkan sampai dipanen.
3. Tanggul harus padat dan kuat tidak bocor atau merembes serta tahan terhadap erosi air.
4. Desain tambak harus sesuai dan mudah untuk operasi sehari-hari, sehingga menghemat tenaga.
5. Sesuai dengan daya dukung lahan yang tersedia.
6. Menjaga kebersihan dan kesehatan hasil produksinya.
7. Saluran pemasuk air terpisah dengan pembuangan air.

Komponen utama konstruksi tambak terdiri dari petakan tambak, pematang serta saluran dan pintu air. Persyaratan desain dan konstruksi tambak udang pada berbagai tingkatan teknologi dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Persyaratan desain dan konstruksi tambak udang pada berbagai tingkat teknologi

Perubah	Tingkat teknologi		
	sederhana	Madya	Maju
Luas petakan (ha)	1,0-2,0	0,5-1,0	0,4-0,5
Pentuk petakan	Empat persegi panjang	Bujur sangkar/empat persegi panjang	Bujur sangkar
Tanah dasar	Sedikit lembek	Tanah keras/ pasir	Tanah keras pasir/krikir
Saluran dalam tambak	Saluran keliling	Saluran tengah	Saluran buang di tengah
Pematang bahan	Tanah	Tanah	Tanah/tembok/plastik
Kemiringan	1-1,5:1	1-1,5:1	Tegak 1;1
Pintu air (unit)	satu	Dua,terpisah,pintu buang,di pematang	Dua,terpisah,pintu buang,di tengah dan di pematang
Kedalaman (M)	0,4 -0,6	1,0-1,2	1,2-1,5

Semakin tinggi teknologi yang digunakan maka semakin tinggi padat tebar udang yang digunakan sehingga sistem pembuangan limbah juga harus diperhatikan dengan benar. Berikut ini contoh konstruksi tambak dengan tingkat teknologi maju dengan sistem pembuangan limbah berada ditengah (central drain) :



Gambar 2. Konstruksi tambak dengan tingkat teknologi maju

Persiapan Wadah

Persiapan wadah budidaya berupa tambak tanah perlu dilakukan untuk mendapatkan tanah dasar yang sesuai dengan kebutuhan budidaya karena sangat mempengaruhi kualitas air yang akan digunakan. Langkah – langkah dalam mempersiapkan tanah dasar tambak tanah adalah sebagai berikut :

1. Pengeringan/pengolahan tanah dasar

Air dalam tambak dibuang, genangan air yang masih tersisa di beberapa tempat harus di pompa keluar. Selanjutnya tambak dikeringkan sampai retak-retak kalau perlu di balik dengan cangkul atau traktor sehingga H₂S yang bersifat racun menghilang karena teroksidasi. Pengeringan secara sempurna juga dapat membunuh bakteri patogen yang ada di pelataran tambak. Pada tahap pengeringan dilakukan juga perbaikan pematang dan caren agar memudahkan saat pemeliharaan sampai pemanenan.

2. Pengapungan dan pemupukan

Ketika tanah sudah benar – benar kering dilakukan pemberian kapur bakar (CaO), 1000 kg/ha, dan kapur pertanian sebanyak 320 kg/ha. Selanjutnya masukkan air ke tambak dengan ketinggian air 5-10 cm dan didiamkan selama 3-7 hari. Apabila terdapat hama ikan liar di beri saponin sebanyak 15-20 ppm (7,5-10kg/ha). Kemudian didiamkan selama 7-14 hari. Setelah tambak bebas dari hama pengganggu dapat dilakukan pemupukan. Pupuk yang digunakan adalah urea (150 kg/ha) dan pupuk kandang (2000 kg/ha).



Gambar 3. Penghitung kebutuhan Kapur

Persiapan Air

Pengisian air dilakukan setelah seluruh persiapan dasar tambak telah rampung dan air dimasukkan ke dalam tambak secara bertahap. Ketinggian air tersebut dibiarkan dalam tambak selama 2-3 minggu sampai kondisi air betul-betul siap ditebahi benih udang dengan kecerahan awal berkisar 40-45 cm. Tinggi air di petak pembesaran diupayakan $\geq 1,0m$.



Gambar 4. Pengecekan Kualitas air

Penebaran Benur

Penebaran benur udang vanamei dilakukan setelah plankton tumbuh baik (7-10 hari) sesudah penumpukan. Benur vaname yang digunakan adalah PL 10 – PL 12 diperoleh dari hatchery yang telah mendapatkan rekomendasi bebas patogen, Spesific Pathogen Free (SPF). Kriteria benur vannamei yang baik adalah sebagai berikut :

1. Ukuran seragam
2. Gerakan lincah dan menantang arus
3. Respon terhadap gerakan
4. Warna bening/transparan
5. Kaki bersih
6. Usus terlihat jelas dan isi usus tidak putus

Sebelum benur di tebar terlebih dahulu dilakukan aklimatisasi terhadap suhu dengan cara mengapungkan kantong yang berisi benur di permukaan air tambak selama ± 30 menit sampai muncul embun dalam kantong benih. Sedangkan aklimatisasi terhadap salinitas dilakukan dengan membuka kantong dan diberi sedikit demi sedikit air tambak selama 15-20 menit. Selanjutnya kantong benur dimiringkan dan perlahan-lahan benur vannamei akan keluar dengan sendirinya. Penebaran benur vannamei dilakukan pada saat sore hari.

Padat penebaran untuk pola tradisional tanpa pakan tambahan dan hanya mengandalkan pupuk susulan 10% dari pupuk awal adalah 1-7 ekor/m². Sedangkan apabila menggunakan pakan tambahan pada bulan ke dua pemeliharaan, maka disarankan dengan padat tebar 8-10 ekor/m².

Pengelolaan Pakan

Pemberian pakan tambahan diberikan pada hari ke-70 dimana pada saat itu dukungan pakan alami seperti plankton sudah mulai berkurang atau bisa di perhatikan seperti pertumbuhan udang mulai lambat. Dosis pakan yang diberikan 2-5% dari biomassa udang dengan frekuensi pemberian 3 kali/hari yakni 30% pada jam 7.00 pagi dan 16.00 sore, serta 40% pada jam 22.00 malam.

Anco adalah tempat untuk mengecek pakan. Bertujuan untuk melihat pertumbuhan udang, nafsu makan, dan tingkat kesehatan udang tersebut. Anco yang digunakan berbentuk lingkaran terbuat dari pipa yang di lapiasi dengan strimin halus yang berwarna hijau. Anco dipasang di jembatan anco dan diikat dengan tali tambang ukuran 4 m agar memudahkan melihat pengecekan pakan.



Gambar 5. Pembuatan dan Pencampuran pakan

Pengelolaan Air

Selama pemeliharaan, dilakukan pengawasan kualitas air setiap hari. Kualitas air optimal dalam pembesaran udang vaname adalah salinitas 10-25 ppt, suhu air 28-31 derajat Celsius, pH 7,5-8,2, oksigen > 4 ppm, H₂S <0,003 ppm, amoniak <0,1 ppm.

a. Penambahan air

Sebelum umur pemeliharaan udang mencapai 60 hari, hanya dilakukan penambahan air di tambak sebanyak yang hilang akibat proses penguapan atau rembesan. Setelah udang berumur lebih dari 60 hari, pergantian air dilakukan dengan volume pergantian 10 persen dari volume total. Pada bulan berikutnya hingga panen, volume pergantian air ditingkatkan mencapai 15-20 %.

b. Water level

Water level atau pengukur ketinggian air adalah alat penunjang volume ketinggian air yang dibutuhkan dalam budidaya. Water level terpasang tepat di jembatan anco yang menggunakan pipa paralon dan di bawahnya terpasang beton. Water level terdapat di kolam pembesaran dan setiap kolam memiliki 1 unit/petak dengan panjang 2 m yang sudah diberi angka sesuai dengan tinggi air.

c. Pengangkatan plankton

Pengangkatan plankton mati ini mulai ditemukan pada umur kurang lebih 10 harian. pembuangan klekap biasanya dilakukan sebelum pemberian pakan siang hari, dan sore hari untuk menghindari fotosintesis pada plankton. Pembuangan plankton mati menggunakan serok klekap yang terbuat dari sterimin yang berwarna hijau yang berlubang rapat agar plankton mati tersebut mudah diangkat, berbentuk lingkaran berdiameter 30 cm yang ditali pada pambu yang panjangnya 10 m.



Gambar 6. Pengecekan plankton dan kualitas air

d. Pengapuran

Pemberian kapur bersifat kondisional atau saat saat tertentu saja seperti pada saat nilai PH menurun yang di akibatkan suhu pada tambak turun atau hujan, kapur yang digunakan adalah kapur dolomit, pengapuran dolomit juga digunakan saat sebelum panen, baik persia maupun total. Bertujuan untuk mengurangi jumlah udang yang molting pada saat mau dipanen tidak mengalami molting.

Sampling Pertumbuhan

Sampling pertumbuhan dilakukan pada saat udang memasuki usia 30 hari dan biasanya dilakukan pada pagi hari. Penyamplingan dilakukan pada pagi hari bertujuan agar udang tidak stres akibat cuaca. Proses sampling dilakukan menyebar jala selebar mungkin agar hasil agar dapat optimal dalam penimbangan. Penyamplingan juga dilakukan sebanyak 1 kali setelah dilakukan penjalaran, udang dimasukan kedalam bak terlebih dahulu yang telah diisi air sedikit, untuk memisahkan udang dari jala, lalu masukan udang ke dalam kantong biarkan air mengalir keluar hingga tiris, lalu timbang udang dan lihat hasil timbangan tersebut. Setelah ditimbang, udang diletakan kembali ke dalam bak untuk dilakukan proses penghitungan jumlah udang. Kegiatan penyamplingan yang dilakukan adalah untuk mengetahui SIZE (jumlah udang per kilogram), MBW (berat rata-rata udang), dan, ADG (rata-rata pertumbuhan harian) udang pada kolam dan akan dijadikan bahwa evaluasi dalam penelolan air dan pemberian pakan. Kegiatan penyamplingan dilakukan setiap 1 minggu-10 hari sekali dari umur 30 hari hingga panen total saat di meja panen.

Tabel berikut adalah contoh data sampling

Tabel. 2 Hasil Sampling

No	Tanggal sampling	DOC/Umur udang	MBW	ADG
1	18 Maret 2021	30	3,15	
2	25 Maret 2021	40	4,12	0,13
3	01 April 2021	50	6,50	0,34
4	08 April 2021	60	8,40	0,27
5	15 april 2021	70	10,28	0,26
6	22 April 2021	80	13,42	0,44

Menghitung Kepadatan tebar/m² = $\frac{\text{Jumlah Benur Tebar}}{\text{Luas Lahan}} = \frac{686.521}{3630 \text{ m}^2} = 189 \text{ ekor/m}^2$

Menghitung berat rata-rata udang (MBW) = $\frac{\text{berat timbangan}}{\text{Jumlah udang}} = \frac{1000 \text{ gram}}{38 \text{ ekor}} = 26,30 \text{ Gram/ekor}$

Menghitung Jumlah udang hidup = jumlah udang/m²x luas = 189 ekor x 3630 m² = 686.070 ekor



Gambar 7. Simulasi sampling Udang

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit adalah hal utama yang diperhatikan dalam proses budidaya udang vannamei. Hama dan penyakit dapat berasal dari mana bahkan dari pakan, alat bahan, air dan lainnya. Untuk meminimalisir keberadaan penyakit ini maka biosecurity harus diterapkan dengan baik.

a. Hama

Pencegahan hama adalah hal yang penting untuk menjaga kehidupan dalam proses budidaya. Contoh umum yang sering dikenal dalam istilah pencegahan hama dan penyakit adalah Bioscurity. Contoh biosecurity adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan satu alat atau bahan untuk satu seperti serok klekap, seccidisk dll.
2. Menjaga kebersihan lingkungan (saluran outlet, inlet, kolam, kolam tandon dll).
3. Manusia juga merupakan hama yang dapat mengganggu produksi suatu perusahaan yang di sebabkan pencurian fasilitas maupun hasil dari perusahaan, membatasi akses manusia dan hewan pembawa penyakit antara lain: kepiting, burung, biyawak, dan hewan lainnya, untuk memasuki ke area tambak dengan pemasangan pagar pembatas yang dari kawat seluruh keliling area tambak.

b. Pengendalian Penyakit

Penyakit adalah keadaan menurunnya kondisi fisik, morfologi atau fungsi tubuh udang. Penyakit udang yang sering menyerang udang vanamei adalah Infectious Myo Necrosis Virus (IMNV) atau yang lebih dikenal dengan Myo. Penyakit Myo sudah dikenal dikalangan pembudidaya udang dan termasuk penyakit yang sering menyerang udang. Ciri udang yang terkena penyakit Myo adalah adanya bercak merah di beberapa segmen tubuh udang, udang yang baru terkena Myo akan terlihat ada bagian tubuh udang yang dagingnya berubah warna menjadi putih (seperti gumpalan kapas yang ada pada tubuh udang), namun lama kelamaan akan semakin membesar dan menyebar ke segmen di sampingnya yang lama kelamaan akan berubah warna menjadi merah. Cara mencegah penyakit ini dapat dilakukan dengan pengelolaan kualitas air dan pakan yang baik, pergantian air dan penerapan biosecurity yang ketat.



Gambar 9. Mengidentifikasi hama dan penyakit

c. Panen dan Pasca Panen

Ada 2 jenis panen yaitu panen parsial untuk mengurangi kepadatan dan mengurangi populasi udang agar tumbuh dengan baik dan panen total dilakukan karena udang yang dibudidayakan telah memenuhi target atau udang terkena penyakit yang mengharuskan udang yang dibudidayakan panen total. Panen udang dapat dilakukan setelah umur pemeliharaan 100 hingga 110 hari. Sebelum panen dilakukan, diberikan kapur dolomit sebanyak 80 kg/ha pada ketinggian tambak 1 m, juga tidak melakukan pergantian air selama 2-4 hari agar udang tidak mengalami molting saat pemanenan. Setelah udang dijala/ troll langsung dimasukkan ke dalam blong dan diangkut untuk menuju ke tempatsortir atau meja panen. Diruang sortir udang, udang yang dipilih adalah udang yang berkualitas baik, tidak moulting dan cacat. Udang yang segar ini ditampung ke dalam keranjang setelah itu ditimbang dan dimasukkan ke dalam box yang berisi es untuk menjaga udang tetap segar selama perjalanan.

Analisa Kelayakan Usaha

Analisa kelayakan usaha bertujuan untuk mengetahui apakah usaha yang dijalankan layak atau tidak karena jika layak usaha dapat dilanjutkan siklus berikutnya tetapi jika tidak berarti usaha tersebut tidak dapat dilanjutkan. Analisa kelayakan usaha pasti berkaitan dengan untung dan rugi, untung berarti pemasukan atau hasil dari usaha lebih besar dari pengeluaran atau modal usaha, tetapi jika sebaliknya berarti usaha tersebut dikatakan rugi.

Tabel 3. Analisa Usaha

No	Uraian	Jumlah	Harga (Rp)	Total Harga (Rp)	Jangka Ekonomis (Bulan)	Penyusutan (Rp)
Investasi						
1	Gubuk/ Rumah jaga	1 Unit	1.000.000	1.000.000	36	27.800
2	Pagar Waring	100 Meter	3.600	360.000	36	10.000
3	Paralon inlet, outlet 6 in	1 Batang	300.000	300.000	36	8.400
4	Ember, gayung dll	1 Paket	200.000	200.000	24	8.400
5	Timbangan 5 kg	1 Buah	100.000	100.000	12	8.400
	Total			1.960.000		63.000
	Biaya Tetap	Satuan (Rp)	Volume (Bulan)	Biaya/ siklus (Rp)		
1	Persiapan Kolam	500.000	-	500.000		
2	Biaya Panen	300.000	-	300.000		
3	Konsumsi	450.000	4	1.800.000		
4	Penyusutan	63.000	4	252.000		
6	Total			2.852.000		

Biaya Variabel				
	Benur	50.000 ekor	50	2.500.000
1	Pakan	200 kg	17.000	3.400.000
2	Vitamin C	1 Botol	150.000	150.000
3	Reekato (Perekat)	2 botol	60.000	120.000
4	EM4	4 Botol	50.000	200.000
5	Kapur Dolomit	5 sak	30.000	150.000
	Total			6.520.000
Laba/ Rugi				
1	Tebar benur	50.000 ekor		
2	SR(Tingkat Kehidupan)	70 %		
3	Size (Jumlah udang 1 kg)	70		
4	Total panen	50.000 ekor x 70 %	35.000 ekor	
5	Estimasi Harga size 60	Rp. 40.000		
6	Hasil Penjualan	Rp. 40.000 x 500 kg	Rp. 20.000.000,	
7	Biaya Operasional	Biaya tetap + Biaya Variabel	Rp. 2.852.000 +Rp. 6.520.000	Rp. 9.372.000
8	Penerimaan	Hasil panen x Harga udang	500 kg x Rp. 40.000	Rp. 20.000.000
9	Laba	Total Penerimaan – Biaya Operasional	Rp. 20.000.000 - Rp. 9.372.000	Rp. 10.628.000
Break Event Point (BEP)				
1	BEP Produksi	= Total Biaya Operasional : Harga Udang	Rp. 9.372.000 : Rp. 40.000	= 234,3 kg = 234,3 kg
2	BEP harga	Total Biaya Operasional : Hasil Panen	= Rp. 9.372.000 : 500 kg	= Rp. 18.744
1	Benefit Cost Ratio (B/C)	Penerimaan : Biaya Operasional	= Rp. 20.000.000 : Rp. 9.372.000	= Rp. 2.13
1	Payback Periode (PP)	Total Investasi : Keuntungan x 1 siklus	Rp. 1.960.000 Rp. 10.628.000 x 1 siklus	= 0,18 siklus

Pendampingan kegiatan

Kegiatan pendampingan dilakukan oleh Nara sumber/ Dosen/ Guru/ Instruktur SUPM Negeri Kotaagung dan Penyuluh perikanan wilayah kabuapten Tanggamus agar peserta setelah mengikuti pelatihan dapat segera melaksanakan kegiatan budidaya udang vannamei secara baik.

Monitoring dan Evaluasi

Tahapan kegiatan ini, panitia, narasumber melakukan monitoring dan mengavlausi tindak lanjut program dengan berdiskusi dan koordinasi dengan instansi pemerintah daerah, aparat desa, penyuluh perikanan dan tokoh masyarakat dalam membantu peserta melaksanakan kegiatan usaha. Setelah kegiatan pelatihan masyarakat Desa karang anyar sangat antusias menerima pelatihan budidaya udang vannamei.

1. Tahapan persiapan lahan semula tidak dilakukan karena saluran/ kontuksi sulit di lakukan sehingga berdampak pada media budidaya yang menimbulkan penyakit. Terdapat sisa pakan dan kotoran udang berdapak pada kualitas air.
2. Persiapan air media hanya mengandalkan pasang surut tidak adanya tendon serta tritmen air pengapuran/ pemupukan agar air baik untuk pertumbuhan.
3. Penabaran benur masih di bawah 5 ekor/m meningkat menjadi lebih banyak lagi 15 -20ekor / m
4. Pemerian pakan yang konsisten sesuai dengan perhitungan populasi sehingga udang tidak terjadi kanibal
5. Penen di lakukan 2 kali dalam satu siklus sebelumnya setelah DOC 30 hari para petambak melakukan pemasangan bubu di sekitar tambak (setiap hari) sehingga hasil panen tidak terkontrol.
6. Mengetahui hituga analisa usaha sederhana tentang udang vannamei

KESIMPULAN

Masyarakat menjadi lebih paham tentang budidaya udang vaname dengan metode ramah lingkungan serata meningkatkan produksi dari tradisional menuju semi intensif. , dengan demikian hasil budidaya ,produktivitas lahan tambak dapat meningkat. Program-program yang diadakan oleh Pemerintah Pusat dan Daerah dalam rangka memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan. Memberikan edukasi kepada para masyarakat pesisir Tanggamus terhadap pentingnya meningkatkan kesejahteraan melalui pemanfaatan daerah pesisir. Memotivasi masyarakat pesisir Kabupaten Tanggamus untuk selalu menjaga dan melestarikan ekosistem dan sumberdaya perikanan yang ada.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada segenap Panitia dan Narasumber kegiatan Desa Mitra AUP Kampus Lampung dan SUPM N Kota agung Lampung Tahun 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariawan, K., & Poniran. (2004). *Budidaya Udang Sistem Tertutup*. Jepara (ID) : BBPBAP Jepara.
- Furwoko, A. (2000). *Memahami Kembali Tambak Sistem Resirkulasi Tertutup*. Jakarta (ID) : Mitra bahari.
- Mustafa, A. (2008). Desain, Tata Letak dan Konstruksi Tambak. In *Media Akuakultur* (Vol. 3). Jakarta (ID) : Media Akuakultur.
- Tahe, S., & Suwoyo, H. (2011). Pemasarakatan teknologi Budidaya Udang vanamei (*Litopenaeus vannamei*) Sistem Polikultur dengan ikan bandeng (*Chanos chanos*) di Tambak Salinitas Rendah. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*.
- Yulianti, L. (2017). *Budidaya Udang Vannamei Dengan Pola Tradisional Plus*. <https://www.isw.co.id/post/2017/04/11/pemeliharaan-udang-vaname-pola-tradisional>