

## **PENINGKATAN PENDAPATAN DAN KESEJAHTERAAN PETANI TAMBAK RAKYAT DESA BOJO MELALUI BUDIDAYA UDANG VANAME DAN TEKNOLOGI KINCIR AIR TIGA DAUN**

**Paris<sup>1</sup>, Fadliyani Nawir<sup>2</sup>, Puteri Padriani Paris<sup>3</sup>, Al Kausar<sup>4</sup>**

<sup>1,3,4)</sup>Fakultas Bisnis dan Keuangan, Institut Bisnis dan Keuangan Nitro

<sup>2)</sup>Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial, Universitas Fajar

*e-mail:* paris\_dauda@nitromks.ac.id

### **Abstrak**

Prospek komoditas perikanan khususnya udang vaname sangat menjanjikan dikembangkan untuk kebutuhan pasar lokal dan ekspor yang masih belum terpenuhi permintaan pasar selama ini, dan cenderung menurun volumenya. Udang merupakan salah satu komoditas perikanan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi, baik di pasar dalam negeri (Sulawesi, dan Jawa) maupun pasar luar negeri. Komoditas ini banyak dibudidayakan di Indonesia sehingga mampu meningkatkan pendapatan petani tambak yang memiliki hasil usaha yang sangat baik, tidak rentan terkena penyakit, dan mudah di budidaya. Fenomena tersebut diperlukan diversifikasi usaha melalui intensif pengembangan sebagai inovasi teknologi yang sesuai dengan karakteristik komoditi udang dan kondisi lahan. Desa Bojo adalah salah satu desa di Kecamatan Mallusetasi Kabupaten Barru, yang letaknya 140 km dari kota Makassar Sulawesi Selatan, dengan luas wilayah 2.054 Ha, jumlah penduduk 3.194 jiwa, yang umumnya nelayan dan petani tambak yang bekerja melaut dan budidaya udang dengan fasilitas prasarana pengelolaan terbatas dan tradisional. Luas tambaknya  $\pm$  10 Ha, namun yang produktif dikelola oleh kelompok petani tambak hanya  $\pm$  3 Ha. Oleh karena itu diperlukan sebuah proses sistem intensif usaha ini yang dimulai dari hulu sampai hilir agar alokasi segala sumber daya dapat efektif dan efisien untuk menghasilkan profit yang berkelanjutan. Diperlukan inovasi dalam budidaya udang pada kawasan tambak tradisional yang efisien dan efektif melalui teknologi intensifikasi dengan upaya peningkatan keunggulan budidaya udang. Inovasi teknologi tersebut akan mampu menciptakan lingkungan budidaya sesuai kebutuhan hidup udang sehingga akan dapat mengendalikan penularan penyakit dan penyebaran penyakit pada kawasan tambak sehingga mampu meningkatkan peluang kerja yang lebih luas. Pengabdian ini bertujuan untuk mengkaji meningkatkan pendapatan pada kelompok masyarakat pembudidaya udang vaname (Litopenaeusi vannamei) yaitu kelompok mitra. Tahapan pengabdian berupa pendampingan dan praktik langsung tentang manajemen pengelolaan budidaya. Penyuluhan dan pelatihan bagi masyarakat bagaimana menangani budidaya udang sehingga memiliki mutu dan daya saing tinggi.

**Kata kunci:** Budidaya, Pendapatan, Kesejahteraan.

### **Abstract**

The prospects for fisheries commodities, especially vaname shrimp, are very promising to be developed for local and export market needs, which market demand has not yet been met, and tends to decrease in volume. Shrimp is a fishery commodity that has high economic value, both in the domestic market (Sulawesi and Java) and overseas markets. This commodity is widely cultivated in Indonesia so that it can increase the income of pond farmers who have excellent business results, are not susceptible to disease, and are easy to cultivate. This phenomenon requires business diversification through intensive development as a technological innovation that suits the characteristics of shrimp commodities and land conditions. Bojo Village is one of the villages in Mallusetasi District, Barru Regency, which is located 140 km from the city of Makassar, South Sulawesi, with an area of 2,054 Ha, a population of 3,194 people, who are generally fishermen and pond farmers who work fishing and cultivating shrimp with limited management infrastructure. and traditional. The pond area is  $\pm$  10 Ha, but the productive pond area managed by a group of pond farmers is only  $\pm$  3 Ha. Therefore, a business-intensive system process is needed that starts from upstream to downstream so that the allocation of all resources can be effective and efficient to generate sustainable profits. Innovation is needed in shrimp cultivation in traditional pond areas that is efficient and effective through intensification technology with efforts to increase the excellence of shrimp cultivation. This technological innovation will be able to create a cultivation environment that suits the living needs of shrimp so that it will be able to control disease transmission and the spread of disease in the pond area,

thereby increasing wider employment opportunities. This service aims to study increasing income in the vaname shrimp cultivator community group (*Litopenaeus vannamei*), namely the partner group. The service stages take the form of mentoring and direct practice regarding cultivation management. Counseling and training for the community on how to handle shrimp cultivation so that it has high quality and competitiveness.

**Keywords:** Cultivation, Income, Welfare

## PENDAHULUAN

Indonesia memiliki sekitar 400 ribu Ha pantai yang sudah dioperasikan sebagai kawasan tambak, dari jumlah itu sekitar 240 ribu Ha yang aktif berproduksi, dan hanya 60 ribu Ha. Saja yang dimanfaatkan untuk tambak udang intesif. Hasil umumnya 10-12 ton per ha untuk tambak rakyat. Budidaya tambak udang ini menyebar di seluruh Indonesia, termasuk Sulawesi Selatan. Udang vaname menjadi prioritas sehingga potensi untuk pengembangannya terbentang luas. Budidaya udang pada tambak adalah teknologi pemeliharaan udang di tambak berupa pengendalian lingkungan supaya menjadi habitat yang baik bagi pertumbuhan udang yang dikehendaki oleh konsumen yang menguntungkan. Usaha peningkatan produksi udang vaname dapat dilakukan melalui usaha budidaya secara intensif dengan penerapan seperti usaha secara utuh dan menyeluruh. Salah satu di antaranya adalah pemberian pakan yang efektif dan efisien. Upaya pengembangan produksi udang menuntut adanya ketersediaan pakan yang stabil dan berkualitas karena pakan merupakan faktor penentu keberhasilan dan kelangsungan usaha produksi. Udang Vaname (*Litopenaus Vannamei*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi, baik di pasar dalam negeri maupun luar negeri. Udang vaname juga merupakan komoditas yang banyak dibudidayakan di Indonesia (Ramdhani et al., 2018). Menurunnya nilai jual usaha hasil panen udang vaname disebabkan menurunnya mutu udang segar sehingga nilai jualnya oleh pembeli relative rendah. Udang vaname termasuk jenis komoditas perikanan laut dengan nilai ekonomis tinggi baik di pasar domestic ataupun global. Budidaya udang vaname memiliki peranan yang penting untuk memenuhi kebutuhan pasar dalam dan luar negeri, meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani tambak pesisir (Hasim, 2019). Udang vaname memiliki harga jual yang tinggi, sistem budidaya mudah diaplikasikan serta tahan terhadap penyakit, yang disebabkan oleh virus, bakteri maupun parasite, udang vaname ini juga dapat dibudidayakan dengan salinitas yang rendah. Hasil produksi budidaya udang mempunyai keuntungan yang menjanjikan, udang vaname pernah menjadi unggulan dalam dunia perikanan. Udang vaname dengan ukuran besar memiliki harga yang stabil di pasaran dalam negeri maupun luar negeri. Keuntungan yang banyak dan harga yang tinggi, menyebabkan para pembudidaya udang banyak yang memelihara dengan tujuan komersialisasi (Amri, 2013).

Secara ekonomi, budidaya udang vaname sangat menguntungkan, namun karena manajemen pengelolaan yang kurang tepat dan tidak memperhatikan efek lingkungan maka sering terjadi kematian secara masal yang disebabkan oleh serangan penyakit (Arsad et al., 2017). Kegiatan budidaya perikanan di Kabupaten Barru desa Bojo merupakan salah satu sumber mata pencarian masyarakat yang sangat berkembang dan menjadi salah satu produk unggulan, juga menjadi salah satu sentra budidaya udang vaname. Desa Bojo merupakan salah satu desa dari 8 desa yang ada di Kecamatan Mallusetasi, Kabupaten Barru dengan luas tambak 2.583 Ha. Jumlah penduduk di desa tersebut sebanyak 3.175 jiwa. Desa ini memiliki luas wilayah 20.37 km<sup>2</sup>. Luas tambak desa Bojo ada 10 Ha. (barrukab.bps.go.id). Sedangkan luas yang dikelola oleh kelompok mitra yaitu 3 Ha, terdiri dari 14 petak. Menjadi pokok program Pemberdayaan Berbasis Masyarakat budidaya udang yang terdiri 1 (satu) petak dengan luas tambak 2.000 M<sup>2</sup>. Posisi yang berbatasan dengan pantai berpotensi untuk dilakukan budidaya dengan menggunakan sumber air laut. Namun, pemahaman masyarakat akan teknis budidaya komoditas perikanan masih perlu ditingkatkan, termasuk minimnya pengetahuan budidaya. Umumnya petani tambak udang belum merasakan peningkatan hasil produksi tersebut karena beberapa petani tambak tidak memiliki modal, tenaga kerja dan teknologi yang belum memadai (Hasim, 2019).

Kelompok pembudidaya udang saat ini akan pengelolaan air menggunakan teknologi intensifikasi dan sterilisasi air yang difokuskan pada kolam tandon. Selanjutnya anggota kelompok sudah memiliki kepatuhan terhadap Standard Operational Procedure (SOP) pengontrolan kualitas air, perlakuan air dengan fermentasi dan penambahan probiotik. Pembudidaya udang vaname dapat meningkatkan produksi dan kualitas hasil panen yang lebih baik dengan menerapkan SOP dalam kegiatan budidaya

sehingga memenuhi standar mutu sehingga agen penyakit terutama virus, bakteri dan jamur dapat dikendalikan (Akmal, Humairani, et al., 2020). Intensifikasi budidaya udang akan menimbulkan beberapa masalah, salah satunya adalah penurunan produksi yang di akibatkan oleh penurunan kualitas air. Demikian juga sisa pakan yang memiliki kadar protein tinggi akan menghasilkan amoniak dan nitrit yang bersifat racun terhadap lingkungan perairan, sehingga Kesehatan udang terganggu. Selain itu, komponen utama limbah adalah nitrogen maupun nitrogen bebas (Hargreaves & Tucker, 2004). Produktivitas udang bisa ditingkatkan secara optimal dengan mengaplikasikan metode pemberian pakan yang sesuai dengan kebutuhan untuk memacu pertumbuhan dan perkembangan udang vaname. Ukuran dan jumlah pemberian pakan harus diperhatikan baik dari segi ukuran maupun jumlahnya yang harus tepat dan cermat sehingga tidak mengalami kekurangan pakan (underfeeding) ataupun kelebihan pakan (overfeeding) (Soeharsono.S et at., 2020).

Segi negatif dari terjadinya pakan yang tidak dimakan (uneaten feed), adanya fases maupun siswa metabolism adalah menghasilkan limbah yang dapat menghasilkan kualitas air yang buruk dan membahayakan udang. Penurunan kualitas air selanjutnya dapat menyebabkan penurunan imunitas organisme sehingga rentan terhadap serangan penyakit. Oleh karena itu, perlu memecahkan masalah tersebut sehingga diterapkan suatu teknologi dengan menggunakan komunitas mikroorganisme (mikroalga dan bakteri) atau disebut probiotik. Dengan membudidaya udang vaname sasaran penanggulangan kemiskinan dengan meningkatkan pendapatan dan kesempatan berusaha kelompok masyarakat miskin meningkatkan akses masyarakat miskin terhadap permodalan, bantuan teknis dan berbagai sarana dan prasarana produksi. Salah satu sub sektor yang potensial untuk dikembangkan adalah sektor perikanan budidaya udang vaname. Sektor ini yang masih memiliki peluang yang cukup baik untuk dikembangkan. Hal ini ditunjang oleh kondisi lingkungan desa Bojo yang mempunyai kekayaan alam laut yang tergolong tinggi. Oleh karena itu, masyarakat petani tambak sangat memerlukan pembinaan dan penyuluhan serta bantuan pengembangan teknologi sehingga hasil yang diperoleh oleh masyarakat dapat lebih maksimal. Melalui program pengabdian ini, tim bersama dengan mitra akan melakukan penggunaan teknologi kincir air yang dilakukan sebagai bentuk peningkatan teknologi. Pendekatan partisipatif digunakan dengan keterlibatan masyarakat dalam keseluruhan fase prosesnya (Makosky et al., 2010).

Sejalan dengan penjelasan bagaimana pelibatan masyarakat dalam mobilisasi pengetahuan (iptek) dapat menjadi tolak ukur dalam melihat realitas kehidupan di masyarakat. Berdasarkan analisis situasi dan potensi desa Bojo, melalui tim dan mahasiswa IBK Nitro sebagai anak didik dewasa ini diharapkan memiliki tiga karakter utama yaitu integritas, etos kerja dan gotong royong. Untuk pencapaian tiga karakter utama ini maka perlulah mulai melaksanakan/mengerakkan wirausaha Tangguh sejak sekarang ini di masyarakat. Melalui tim PBM ini dapat terwujudnya sikap kepedulian dalam menghadapi terjadinya kebutuhan masyarakat sehingga mengurangi risiko kemiskinan dan menumbuhkan nilai-nilai ekonomi berbasis potensi lokal di lokasi para petani tambak. Permasalahan Kemitraan ini masuk kategori Ekonomi Hijau, dengan Kemaritiman Teknologi, kedaulatan daerah 3T (terdepan, tertinggal, dan terluar) akan ketahanan sosial dan penguatan ekonomi pesisir. Masa pandemi Covid-19 menyebabkan harga pakan di pasaran semakin tinggi, berdasarkan informasi yang didapatkan petani udang vaname yang mengeluhkan biaya pakan yang terus merangkak naik dengan kebutuhan yang tinggi diperoleh dengan membeli dipasaran. Selain itu belum ada diantara kelompok petani tambak yang membudidayakan secara intensif. Oleh karena itu mitra harus memahami pemberian pakan yang sesuai dengan standar yang ditetapkan pada sistem budidaya udang secara intensif. Pakan alami biasanya berasal dari mikroorganisme atau jasad renik yang hidup di dalam air seperti plankton atau filtoplankton (tumbuhan renik) dan zooplankton (hewan renik). Prospek komoditas perikanan khususnya udang vaname sangat menjanjikan dikembangkan untuk kebutuhan pasar lokal dan ekspor yang masih belum terpenuhi permintaan pasar selama ini, dan cenderung menurun volumenya.

Fenomena tersebut diperlukan diversifikasi usaha melalui intensif pengembangan sebagai inovasi teknologi yang sesuai dengan karakteristik komoditi udang dan kondisi lahan. Luas tambaknya ± 10 Ha, namun yang produktif dikelola oleh kelompok petani tambak hanya ± 3 Ha. Oleh karena itu diperlukan sebuah proses sistem intensif usaha ini yang dimulai dari hulu sampai hilir agar alokasi segala sumber daya dapat efektif dan efisien untuk menghasilkan profit yang berkelanjutan. Diperlukan inovasi dalam budidaya udang pada kawasan tambak tradisional yang efisien dan efektif melalui teknologi intensifikasi dengan upaya peningkatan keunggulan budidaya udang. Dengan inovasi

teknologi tersebut akan mampu menciptakan lingkungan budidaya sesuai kebutuhan hidup udang sehingga akan dapat mengendalikan penularan penyakit dan penyebaran penyakit pada kawasan tambak sehingga mampu meningkatkan peluang meningkatnya kesejahteraan masyarakat. Permasalahan utama yang dialami petani tambak sebagai berikut:

1. Pengelolaan tambak masih tradisional/konvensional, ketersediaan sarana produksi dan permodalan, sehingga kemampuan meningkatkan hasil usaha budidaya udang vaname belum optimal dan masih terbatas.
2. Tingginya resiko kematian bibit akibat tidak adanya penerapan teknologi intensifikasi.
3. Kurangnya kemampuan pemasaran sehingga terjadi over stock udang yang mengakibatkan kerusakan udang.

Ketiga permasalahan di atas, maka perlu ada langkah kongkrit untuk penyelesaian permasalahan mitra (teknologi intensifikasi) sebagai inovasi untuk meningkatkan pendapatan petani tambak.

## METODE

Tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan kegiatan program kemitraan masyarakat (PKM) adalah ada tiga tahap yang dapat dilakukan untuk memfasilitasi masyarakat dalam pengelolaan budidaya udang vaname untuk memanfaatkan teknologi intensifikasi, yaitu tahap sosialisasi, cara budidaya udang vaname dan perakitan kincir air pada tambak dan pendampingan. Pada tahap pertama (sosialisasi) akan dilakukan musyawarah kepada mitra dan masyarakat yang mengelola pertambakan di desa Bojo, untuk diajak memahami pengelolaan budidaya udang vaname dari tradisional menjadi petambak modern dengan melakukan beberapa simulasi.

Pada tahap kedua adalah tahap pengeringan tanah untuk lahan tambak, dan pemasangan terpal dari seluruh area tambak yang menjadi pokok PBM sekaligus melakukan on the job training kepada masyarakat yang memiliki tambak yang bermukim disekitar tempat tinggal mitra sebanyak 10 orang warga desa Bojo. Pada tahap ketiga adalah tahap pelatihan pembuatan/perakitan mesin kincir air kepada masyarakat atau petani tambak yang memiliki tambak bermukim disekitar tempat tinggal mitra sebanyak 10 orang.

Pada tahap keempat adalah pendampingan, pada tahap ini mitra dan masyarakat akan didampingi kurang lebih selama dua bulan untuk memonitor hasil dari pemanfaatan teknologi intensifikasi dalam budidaya udang vaname. Selain itu, masyarakat didampingi dalam hal perawatan dan perbaikan jika ditemukan masalah dalam pemanfaatan teknologi ini yang sudah dibuat. Untuk mengatasi permasalahan mitra akan dilakukan :

- a. Pada bidang produksi adalah cara tatakelola budidaya udang vaname dan pelatihan bagi masyarakat dengan metode on the job training (belajar sambil membangun) yang bermukim disekitar tempat mitra yang memiliki tambak untuk membudidayakan udang vaname dengan memanfaatkan teknologi yang terdiri dari :
  1. Pembuatan lay out lokasi pembangunan tambak modern
  2. Pengeringan tanah supaya rata untuk pemasangan terpal pada tambak
  3. Pemasangan pipa untuk pompa celup air laut, dan pipa pembuangan
  4. Pemasangan instalasi listrik disekitar tambak
  5. Pemasangan mesin dynamo kincir air yang sudah dimodifikasi
  6. Pengisian air laut untuk tandon dan tambak serta sterilisasi air laut
  7. Pengujian PH air laut
  8. Setelah instalasi dan teknologi sudah selesai terpasang dan sudah dapat berfungsi dengan baik, maka dilakukan pembersihan tambak sesuai kondisi lahan tambak
  9. Penebaran benih udang vaname sesuai waktu yang ditentukan (sore hari)
- b. Pada bidang manajemen agar mitra dapat menjadi percontohan dan pionir bagi masyarakat sektiar dalam mengelola budidaya tambak udang vaname.
- c. Pada bidang pemasaran adalah agar mitra dapat memasarkan udang vaname menggunakan metode digital marketing dan implementasi quality control terhadap kualitas udang setiap pascapanen.

Peran dan tugas dari tim pengabdian kepada masyarakat

- a) Ketua tim bertugas untuk mengkoordinir kegiatan PKM, merancang model dan memberikan pemahaman kepada mitra petani tambak udang vaname tentang tata Kelola manajemen kelembagaan, kiat – kiat pemasaran dan peluang – peluang usaha, Menyusun rancangan jadwal kegiatan dan rancangan pertemuan dan diskusi Bersama mitra dan merumuskan pengembangan usaha serta desain program, penerapan dan juga pembuatan laporan dan publikasi.
- b) Anggota yim pertama bertugas ntu membantu dalam setiap tahapan kegiatan PKM, Bersama ketua tim dan mitra petani tambak merumuskan konsep dan pengembangan budidaya udang vaname, merancang solusi pengembangan produksi udang vaname dengan metode teknologi intensifikasi budidaya udang pada tambak dengan tujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan kepadatan udang, total bakteri di tambak budidaya, serta metode pemberian pakan dengan menyesuaikan vitamin dari bobot biomassa pada frekuensi awal tebar pakan.
- c) Anggota tim kedua bertugas untuk membantu ketua tim dalam setiap tahapan kegiatan PKM, menyiapkan alat, bahan, narasumber, dokumentasi kegiatan, pembuatan berita pada media cetak dan pembuatan video.
- d) Mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan PKM ini membantu tim dalam menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan, dokumentasi kegiatan, pembuatan video dan fasilitasi pelatihan selama PKM.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Solusi

Melalui konsep teknologi intesifikasi budidaya udang yaitu untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil panen udang agar mitra dan masyarakat dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan, sehingga dapat berkontribusi pada pembangunan ekonomi dan sosial di Desa Bojo. Atas dasar ini, implementasi konsep tersebut merupakan solusi terhadap pengembangan budidaya udang dan sangat urgen untuk memberikan solusi kepada kelompok tani tambak. Tujuan yang dicapai terhadap solusi tersebut yaitu: (1) Memperluas lapangan kerja.(2) Menopang ketahanan pangan.(3) Menjaga ketahanan hayati (4) Peningkatkan kesejahteraan.(5) Meningkatkan penjualan lokal maupun ekspor. Untuk mewujudkan program pemberdayaan berbasis masyarakat, maka diusulkan beberapa solusi dalam implementasi Teknologi Intesifikasi untuk peningkatan pendapatan petani tambak dan menjadi unggulan. Berikut ini diuraikan implementasi program sebagai solusi dari permasalahan kelompok petani tambak. Usaha budidaya udang Vaname dapat memproduksi udang dari hasil panen pada setiap sekali panen ( 80 hari), dari luas tambak yang dikelola 3 Ha, namun yang menjadi perhatian peneliti yaitu ada 2 petak atau 2000 m<sup>2</sup>. Dari hasil panen selema ini yang diekloala secara tradisional, hanya dapat menghasilkan udang 2 ton, dari petak ini yang akan dijadikan percontohan akan diusulkan sebuah solusi yang dapat menghasilkan hasil panen 6 ton sekali panen. Selain itu, akan dilakukan teknologi intensifikasi sebagai terobosan pembudidaya yang masih minimnya pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan lahan tambak ini. Untuk menangani permasalahan tersebut maka tim kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dari Institut Bisnis dan Keuangan Nitro dan Universitas Hasanuddin berdiskusi dengan mitra untuk mencari solusi yang dihadapi. Dari hasil diskusi tersebut disepakati suatu solusi untuk menangani permasalahan, yaitu :

### 2. Solusi yang ditawarkan

Dari hasil diskusi antara tim program kemitraan masyarakat (PBM) dengan mitra, timbul ide atau solusi yang dianggap tepat untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra yaitu dengan melakukan suatu upaya peningkatan nilai tambah dalam pelaksanaan budidaya yang meliputi: pembibitan, pembesaran, pemeliharaan, pascapanen hingga kegiatan pemasaran, menjadi suatu yang bermanfaat secara ekonomi dengan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), adalah:

- a) Bekerjasama dengan mitra untuk melakukan pelatihan Implementasi Teknologi Intesifikasi yang orientasi hilirisasi kegiatan meliput :pembibitan, pembesaran, pemeliharaan, pascapanen hingga kegiatan pemasaran. Solusi berikutnya adalah mencegah terjadinya serangan hama penyakit udang dengan memelihara kualitas lingkungan dengan mengurai sampah organik didalam kolam untuk menjaga kontaminasi hama lingkungan dan menjaga kualitas air.
- b) Bekerjasama dengan mitra untuk melakukan pelatihan pembuatan atau merakitan mesin kincir air dengan sistem rakitan dengan model Satu mesin dynamo menggunakan tiga kipas kincir). Keunggulan teknologi rakitan ini adalah, hemat listrik, hasil kipas kincir lebih merata penyebaran dan gelembungan oksigen ke seluruh permukaan tambak, proses transfer gas dalam air dapat

menghasilkan kandungan oksigen tinggi untuk mensuplay kebutuhan oksigen udang sehingga lebih sehat dan tumbuh dengan cepat, kolam budidaya lebih aktif, lebih segar, dan tingkat survival rate meningkat..



Gambar 1. Pelatihan Rekayasa Teknologi Rakitan Mesin Kincir Tiga Daun

- c) Bekerjasama dengan mitra untuk melakukan pelatihan memasarkan udang vaname dengan system marketing digitalisasi dan Implementasi total quality controll terhadap kualitas udang setiap pascapanen, agar kualitas udang berdaya saing baik pasar lokal maupun untuk ekspor.



Gambar 2. Pelatihan Pemasaran Digital dan Quality Control Kualitas Udang Pascapanen.

Ketiga pendekatan di atas yang sekaligus merupakan model dalam sosialisasi program Pemberdayaan berbasis Masyarakat ini di Desa mitra dalam meningkatkan pendapatan dengan budidaya udang vaname di Desa Bojo sebagai pemukiman nelayan petani tambak, agar mitra dapat memahami maksud dan tujuan yang akan dicapai program tersebut, antara lain memberikan pemahaman tentang kesadaran hidup yang sejahtera dan bahagia yang didukung oleh tingkat pendidikan/pengetahuan pengembangan usaha yang memadai, pengetahuan tentang kesehatan yang baik dan hidup damai dan tenteram. Pada solusi yang digambarkan di atas telah mendapatkan respon positif dari para kelompok petani tambak rakyat dengan antusiasnya mendukung program Pemberdayaan Berbasis Masyarakat. Sebelumnya ketiga implementasi solusi tersebut, maka tim pelaksana terlebih dahulu mengawali aktivitas riset untuk datang ke obyek lokasi yang dimaksudkan guna mengidentifikasi potensi pada budidaya udang pada tambak yang menjadi penyangga terwujudnya tingkat kesejahteraan, sehingga dapat berkontribusi pada pembangunan ekonomi dan sosial di Desa Bojo pada khususnya dan Kabupaten Barru Sulawesi Selatan pada umumnya.

Tujuan penerapan Teknologi Intesifikasi yakni; (1) Teknologi produksi.(2) Ketahanan Hayati. (3) Market oriented.(4) Sosial ekonomi. (5) Lingkungan berkelanjutan. Keungulan implementasi dari program PKM ini yakni ; (i) Penebaran dengan kepadatan tinggi dan pemberian pakan secara intensif sehingga laju pertumbuhan cepat. (ii) Teknologi kincir dari 2 kincir menjadi 3 kincir dengan satu mesin motor, hemat listrik, hasil kipas kincir lebih merata penyebaran gelembungan oksigen ke seluruh permukaan tambak, proses transfer gas dalam air, menghasilkan kandungan oksigen tinggi untuk mensuplai kebutuhan oksigen udang sehingga lebih sehat dan tumbuh dengan cepat, kolam budidaya lebih aktif lebih segar dan tingkat survival rate meningkat. (iii) Meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi udang hasil tambak sehingga mempunyai nilai jual tinggi. (iv) serta kiat pemasaran dan berwirausaha agar memiliki wawasan memasarkan udang baik skala local maupun pasar ekspor.

Target dari solusi yang ditawarkan

- a) Untuk meningkatkan kapasitas produksi udang vaname dari hasil teknologi intensifikasi dengan nilai jual tinggi, volume penjualan dan meningkatkan pendapatan usaha mitra serta meningkatkan pangsa pasar dan terciptanya lapangan kerja baru bagi masyarakat desa Bojo.
- b) Terciptanya keberlanjutan usaha pada tiga aspek yaitu menyangkut dampak ekonomi usaha, social dan lingkungan usaha.

- c) Memfasilitasi pelatihan cara budidaya udang vaname dan pembuatan / perakitan mesin kincir air dengan system rakitan dengan model satu mesin dynamo menggunakan tiga kipas kincir kepada masyarakat yang bermukim di sekitar desa Bojo yang memiliki lahan tambak, sehingga pengelolaan budidaya udang vaname tidak lagi menggunakan cara tradisional.

## SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan PKM yang telah dilakukan, ada beberapa dampak ataupun sisi positif yang didapatkan oleh petani tambak Desa Bojo, Kabupaten Barru yaitu bertambahnya kualitas udang vaname berkat teknologi intensifikasi dan melalui teknologi kincir tiga daun menghasilkan gelembung oksigen yang lebih banyak sehingga kuantitas udang vaname bisa lebih baik. Harapannya petani tambak udang vaname dapat menggunakan teknologi ini dan mengelola tambak lebih modern dan dapat bersaing secara global.

## SARAN

Saran untuk pengabdian lebih lanjut untuk menutup kekurangan dalam pengabdian ini adalah untuk lebih menekankan pada teknologi dan manajemen yang berstandar baik dalam metode pemasaran guna meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani tambak rakyat desa Bojo melalui Budidaya Udang Vaname.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada instansi dalam hal ini Kementerian Pendidikan dan riset yang telah memberi dukungan financial dalam bentuk terhadap pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, N., (2021). Pembesaran Udang Vannamei (*Litopenaeus Vannamei*) dengan Padat Tebar 150 ekor/M<sup>2</sup> di Tambak Full HDPE (High Density Polyethylene). Tugas Akhir Mahasiswa Politeknik Negeri Lampung
- Akmal, Y., Humairani, R., Mandasari, M., Muliani, M., & Zulfahmi, I. (2020). Penerapan Biosecurity dengan Teknologi Closed System pada Kelompok Laut Mina Budidaya Kabupaten Bireuen, Aceh. Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu Universitas Asahan, 1034 – 1036.
- Amri, K., (2013). Budi Daya Udang Vaname. Gramedia Pustaka Utama.
- Arsad, S., Afandy, A., Purwandhi, A. P., V, B. M., Saputra, D. K., & Buwono, N. (2017). Studi Kegiatan Budidaya Pembesaran Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) dengan Penerapan Sistem Pemeliharaan Berbeda [Study of Vaname Shrimp Culture (*Litopenaeus Vannamei*) in Different Rearing System]. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan, 9(1), 1-14. <https://doi.org/10.20473/JIPK.V9I1.7624>
- eFishery. (2023). Kincir Tambak Udang: Fungsi, Menentukan Jumlah dan Letak. <https://efishery.com/kincir-tambak-udang/>
- Hasim. (2019). Aplikasi Best Management Practices pada Budidaya Udang Vaname.
- Hargreaves, J. A., & Tucker, C. S. (2004). Managing Ammonia in Fish Ponds. SRAC Publication, 4603, 1-8.
- Haris A. T. L. P. L. (2019). Analisis Efisiensi Usaha Tambak Udang Vannamei *Litopaneaus Vannamei* di Kabupaten Takalar. Sketsa Bisnis, 6(1), 35-42. <https://doi.org/10.35891/JSB.V6I1.1605>
- Makosky, C. D., A. S. James, E. Urley, S. Joseph, A. Talawyma, W. S. Choi, K. A. Greiner, & M. K. Coe. (2010) Using Focus Groups in Community-Based Participatory Research: Callanges and Resolutions. Qualitative Health Research, 20 (5): 697-706. <https://doi.org/10.1177/1049732310361468>
- Perdana, R. (2022). Mengenal Digital Marketing: Mulai dari Arti, Strategi, dan Manfaatnya. Glints.
- Pulungan, R. H., Fauzia, L., Emalisa. (2015). Analisis Kelayakan Usaha Lahan Udang (Studi Kasus: Desa Sei Meran, Kec. Pangkalan Susu, Kab. Langkat). Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Sumatra Vo. 4 No. 11, 7 – 12.
- Ramadhani, S., Setyowati, D. N., Astriana, B. H. (2018). The Addition of Different Prebiotics on Feed to Increase the Growth of White Shrimp (*Litopenaeus Vannamei*). Jurnal Perikanan VI. 8(2).

- Soeharsono, S. (2020). Manajemen Pakan dan Analisis Usaha Budidaya Udang Vanamei pada Lokasi yang Berbeda di kabupaten Bangkalan dan Kabupaten Sidoarjo. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 9(2), 95-103. <https://doi.org/10.20473/JAFH.V9I2.1578>
- Barrukab.bps.go.id
- Sanjaya, R., dan Tarigan, J. (2009). Creative Digital Marketing. Jakarta: PT Elex Media Computindo.