



# Budidaya Udang Vaname Berbasis Mikroorganisme di Kecamatan Pasir Sakti Kabupaten Lampung Timur

Supono\*, Limin Santoso

Perikanan dan Kelautan, Lampung University, Bandar Lampung, 35145, Lampung, Indonesia

**Abstrak.** Budidaya udang vaname mulai marak dilakukan di Desa Purworejo Kecamatan Pasir Sakti Kabupaten Lampung Timur pada tahun 2015 dan terus berkembang sampai sekarang. Namun demikian, akhir-akhir ini budidaya udang vaname di Desa Purworejo khususnya dan Lampung Timur pada umumnya mengalami kendala, baik karena penyakit maupun meningkatnya konversi pakan. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan anggota kelompok pembudidaya Mina Sakti Mandiri Desa Purworejo dalam budidaya udang vaname berbasis mikroorganisme, baik melalui pakan maupun media budidaya. Metode awal yang digunakan meliputi: survei dan *focus group discussion* (FGD). Tahap berikutnya adalah penyuluhan dengan metode sharing, pelatihan, dan simulasi paket teknologi budidaya udang berbasis mikroorganisme. Kegiatan pelatihan budidaya udang berbasis mikroorganisme diikuti oleh 12 peserta yang tergabung dalam Pokdakan Minasakti Mandiri. Materi pelatihan baik di ruangan maupun lapangan berupa budidaya udang vaname skala supra intensif, pembuatan kolam bundar, dan aplikasi mikroorganisme dalam budidaya udang. Peserta sangat antusias dalam mengikuti pelatihan yang terlihat dari banyaknya pertanyaan yang dilontarkan. Kegiatan pengabdian ini disertai dengan pemberian bantuan stimulus kegiatan berupa kolam bundar beserta rangkanya dengan diameter 8 m, blower 100watt sebagai sumber aerasi, dan perlengkapan lainnya. Kolam bundar ini dapat digunakan untuk pendederan (nursery phase) maupun pemeliharaan sampai ukran konsumsi. Budidaya udang vaname dilakukan dengan menebar 25.000 benih udang dengan ukuran PL 9-11 dengan prediksi hasil panen 400 kg. Selama proses budidaya dilakukan pemantauan baik kunjungan ke lokasi maupun interaksi melalui telepon.

**Kata kunci:** vaname, mikroorganisme, Desa Purworwjo, kolam bundar

## 1. Pendahuluan

Kabupaten Lampung Timur merupakan salah satu daerah otonom di Provinsi Lampung yang letaknya di ujung Selatan pulau Sumatera dan menghadap ke Laut Jawa. Secara geografis dan administratif, berikut letak posisi Lampung Timur: Posisi : 4°37' - 5°37' LS dan 105°15' - 106°20' BT, Batas Utara : Kab. Lampung Tengah dan Tulang Bawang, Batas Timur: Laut Jawa, Batas Selatan: Kab. Lampung Selatan, Batas Barat: Kab. Lampung Tengah.

\* Corresponding author: [supono\\_unila@yahoo.com](mailto:supono_unila@yahoo.com)

Received 16 November 2020; Received in revised form 25 November 2020; Accepted 7 December 2020

Available online 24 December 2020

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Lampung

Luas wilayah Lampung Timur tercatat 5.325,03 km<sup>2</sup> atau sekitar 15,09% wilayah Provinsi Lampung dengan panjang garis pantai sejauh 108 km. Berdasarkan data Statistik Daerah Lampung Timur 2014, jumlah penduduk adalah 988.277 jiwa dengan pertumbuhan 1,1%. PDRB (2013) sebesar Rp 14,9 triliun dari sektor migas dan 13,2 triliun dari non migas. Kontribusi terbesar PDRB adalah 44,16% dari sektor Pertanian. Produksi perikanan di Kabupaten Lampung Timur terdiri dari: Perairan umum sebesar 54.621 ton, Perairan Laut 44.554 ton, dan Budidaya 9.077 ton.

Kecamatan Pasir Sakti merupakan salah satu Kabupaten Lampung Timur telah ditetapkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan sebagai salah satu kawasan minapolitan di Provinsi Lampung yang berkembang sebagai kawasan industrialisasi perikanan (penangkapan ikan dan budidaya udang windu tradisional) dalam kerangka mewujudkan *blue economy*. Dalam konteks ini, Pemerintah Daerah Lampung Timur telah menyusun rencana strategis dalam bidang Pembangunan Masyarakat Nelayan, diantaranya adalah: pengembangan terminal agribisnis, Sentra perdagangan dan jasa, kuantitas program pendanaan agribisnis, dan akselerasi pengembangan industri hasil pertanian.

Kabupaten Lampung Timur dengan garis pantai sepanjang 200 km mempunyai potensi perikanan yang sangat besar. Saat ini potensi perikanan yang ada sekitar 22.548,05 ha dengan pemanfaatan 15.909,29 ha sementara potensi tambak rakyat sekitar 8.000 ha dengan pemanfaatan 4.728 ha. Kecamatan Pasir sakti merupakan salah satu sentra budidaya ikan dan udang yang dikelola secara tradisional baik melalui polikultur maupun monokultur.

Budidaya udang vaname mulai dilakukan oleh petambak di Purworejo mulai tahun 2015 dan berkembang pesat sampai tahun 2018 ini. Budidaya udang vaname mampu meningkatkan produksi tambak petani dari 300 kg/ha menjadi 10 ton/ha [1]. Produktivitas vaname yang besar ini disebabkan oleh beberapa hal antara lain: sistem yang digunakan intensif, pertumbuhan vaname lebih cepat, kepadatan tebar tinggi dan tingkat kelulushidupan tinggi [2,3]. Salah satu kelebihan udang vaname adalah mampu hidup pada perairan dengan salinitas rendah (5 ppt) sehingga memungkinkan dipelihara jauh dari pantai dan dapat dipelihara di sekitar halaman rumah [4].

Permasalahan yang dihadapi mitra (Pokdakan Mina Sakti Mandiri) berdasarkan survei pendahuluan menunjukkan bahwa kegiatan budidaya udang vaname yang ada di Desa Purworejo Kecamatan Pasir Sakti mengalami kegagalan dalam budidaya yang disebabkan oleh penyakit karena virus maupun vibrio seperti *white feces disease* (WFD). Penyakit tersebut telah menyerang udang baik ukuran kecil maupun besar. Oleh karena itu perlu dilakukan terobosan baru dalam metode budidaya udang yang mampu mengatasi permasalahan tersebut agar petambak udang di wilayah tersebut dapat melakukan budidaya udang. Permasalahan lain yang muncul adalah peningkatan biaya produksi karena meningkatnya kebutuhan pakan. Biaya pakan mencapai 50% dari biaya total pada budidaya udang vaname.

## 2. Metode

### 2.1. Survei

Kegiatan ini dilakukan jauh sebelum program PKM berjalan. Survei memiliki tujuan untuk mengidentifikasi tempat dan keadaan masyarakat sasaran. Selain itu dalam kegiatan ini juga dilakukan *focus group discussion* (FGD) yang merupakan interaksi awal terhadap masyarakat calon mitra untuk mendapatkan data informasi serta kendala yang dihadapi oleh calon kelompok mitra. Melalui FGD digali masalah-masalah yang ada dalam proses produksi dan pengolahan rumput laut pada calon mitra, yang kemudian bersama-sama dengan calon mitra merumuskan masalah yang ingin dicoba-selesaikan melalui program PKM. Pemilihan masalah didasarkan pada prioritas dan nilai strategisnya di dalam

menentukan keberhasilan program di kemudian hari. Selanjutnya kegiatan survei ini juga menjadi sarana sosialisasi tentang kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan.

## **2.2. Penyuluhan**

Tahap ini meliputi persiapan materi, persiapan bahan dan peralatan yang akan digunakan saat pelatihan dan pendampingan. Proses penyuluhan dilaksanakan dengan mengedepankan metode sharing informasi dengan masyarakat mitra binaan. Peserta nantinya akan dituntun untuk mengenal dan memahami seluk beluk aplikasi teknologi budidaya udang vaname berbasis mikroorganisme seperti: pembuatan probiotik, pembuatan pakan terfermentasi, aplikasi mikroorganisme dalam tambak budidaya, manajemen pakan udang, dan manajemen kualitas air. Disamping itu juga diberikan contoh (*case study*) dengan cara meminta peserta untuk menganalisis permasalahan-permasalahan menyangkut kendala-kendala yang muncul dalam penerapan teknologi budidaya udang berbasis mikroorganisme.

## **2.3. Pelatihan dan Demonstrasi**

Pelatihan dilaksanakan dengan menggunakan metode interaktif agar proses transfer pengetahuan lebih efektif. Secara khusus metode yang digunakan dalam pelatihan ini meliputi:

- a. *Multisensory (visual-auditory-kinestetik)* sebagai bentuk cara belajar cepat interaktif dengan mempertimbangkan aspek-aspek penguasaan materi oleh peserta dengan cara melibatkan peserta dalam proses pembelajaran
- b. Simulasi, peserta akan dibimbing secara bertahap (*step by step*) mengenai teknik pembuatan probiotik, pakan terfermentasi, maupun aplikasi mikroorganisme dalam tambak budidaya.

## **2.4. Pemberian Paket Teknologi**

Berdasarkan hasil FGD dengan calon mitra diperoleh informasi bahwa kendala di dalam budidaya vaname adalah serangan penyakit virus dan vibrio serta tingginya biaya produksi terutama dari pakan. Penggunaan pakan yang tidak efisien ini menurunkan pendapatan pembudidaya udang vaname bahkan kadang mengalami kerugian mengingat biaya produksi dari pakan sangat tinggi (60%). Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dicarikan alternatif sistem budidaya yang lebih efisien. Salah satu sistem yang mempunyai potensi cukup besar dan terbukti telah berhasil diaplikasikan adalah teknologi budidaya berbasis mikroorganisme. Disamping itu, perlu ditekankan manajemen kualitas air serta sanitasi lingkungan untuk mendukung keberhasilan budidaya ikan.

# **3. Hasil Kegiatan**

## **3.1. Pelatihan**

Pelatihan budidaya udang berbasis mikroorganisme intensif dilaksanakan pada tanggal 25 Juli 2020 bertempat di Rumah Ketua Kelompok Mina Sakti Mandiri, Kecamatan Pasir Sakti Kabupaten Lampung Timur. Peserta yang hadir sekitar 12 orang yang terdiri dari petambak dan pemilik tambak. Materi pelatihan yang disampaikan terdiri dari:

1. Budidaya udang berbasis mikroorganisme
2. Konstruksi kolam bundar.



**Gambar 1.** Penyampaian materi dan diskusi.

Peserta pelatihan sangat antusias mengikuti materi yang diberikan karena materi yang disampaikan sangat menarik. Setelah penyampaian materi, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Setelah kegiatan pelatihan, dilanjutkan dengan serahterima peralatan budidaya udang vaname berbasis mikroorganisme yang meliputi: satu set kolam bundar, blower, serta peralatan budidaya lainnya. Dalam proses budidaya, dilakukan monitoring kegiatan budidaya untuk mengevaluasi apakah materi yang disampaikan dapat diterapkan oleh petambak serta sejauhmana produksi udang yang dihasilkan dapat meningkatkan pendapatan petambak.



**Gambar 2.** Lokasi Kegiatan Desa Purworejo, Pasir Sakti

### **3.2. Penyerahan Peralatan Budidaya**

Pengenalan sistem budidaya yang baru bagi masyarakat/petambak perlu diikuti dengan bantuan peralatan untuk memudahkan penerapannya. Pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat skema Unggulan ini diberikan beberapa bantuan peralatan tambak untuk budidaya udang secara supra intensif berbasis mikroorganisme yang meliputi: terpal kolam bundar diameter 8m, rangka kolam dari besi diameter 8m, karpet pelindung kolam, peralatan aerasi (blower 100wattl), serta pendukung lainnya.



**Gambar 3.** Blower Resun 100watt.

### **3.3. Demonstrasi Budidaya Udang**

Demonstrasi budidaya udang meliputi dua kegiatan, yaitu pembuatan kolam bundar dan proses budidaya udang vaname supra intensif. Pembuatan kolam bundar menggunakan plastik terpal D 8m dengan menggunakan rangka besi. Kolam dilengkapi dengan aerasi yang menggunakan pipa, batu aerasi, serta blower 100watt yang digerakkan dengan listrik PLN (rumah). Kolam bundar diameter 8m ini mampu menampung air 50 ton dengan kapasitas benih mencapai 25.000 ekor.



**Gambar 4.** Pemasangan Kolam Bundar D 8m.

Setelah konstruksi kolam bundar selesai, dilanjutkan dengan pengisian air dan pembentukan plankton agar kolam siap ditebar udang vaname.



**Gambar 5.** Instalasi aerasi dengan pipa dan slang di dasar kolam.

Setelah kolam siap, sebanyak 25.000 ekor udang PL 9 di masukkan ke dalam kolam untuk dipelihara selama kurang lebih 100 hari untuk mendapatkan berat udang rata-rata 20g atau biomasa kurang lebih 400kg. Pakan diberikan sesuai program pakan yang telah disusun, yang disesuaikan dengan berat udang dan biomasa yang ada dalam kolam. Untuk meningkatkan pertumbuhan dan tingkat kesehatan udang, pakan dikombinasikan dengan aplikasi mikroorganisme pada pakan untuk meningkatkan daya cerna dan efisiensi penggunaan pakan. Selama proses budidaya dilakukan pemantauan baik secara langsung maupun melalui alat komunikasi (HP/telpon).



**Gambar 6.** Tim Pelaksana Kegiatan dan Ketua Pokdakan Mina Sakti Mandiri.

### 3.4. Analisis Ekonomi

Analisis budidaya udang supra intensif berbasis mikroorganisme dengan menggunakan kolam bundar diameter 8m terdapat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 2. Analisis budidaya udang vaname dengan menggunakan kolam bundar

Komponen	Tanpa fermentasi pakan		Pakan terfermentasi	
	Jumlah	Nilai (Rp)	Jumlah	Nilai (Rp)
Stocking density (PL)	25.000	1.000.000	25.000	1.000.000
Pakan	510 kg	7.650.000	600kg	9.000.000
Obat-obatan		100.000		100.000
Mikroorganisme/ragi		100.000		
Molase	50 kg	200.000		
Listrik	1.200 Kwh	1.800.000	1.200 Kwh	1.800.000
Penyusutan		2.250.000		2.250.000
Total Biaya Operasional		13.100.000		14.150.000
Parsial	75 kg	4.500.000	75 kg	4.500.000
Panen	350 kg	24.500.000	325 kg	22.750.000
Total Hasil Panen	425.000 kg	29.000.000		27.250.000
Keuntungan		15.900.000		13.100.000
B/C Ratio		1,15		0,92

Berdasarkan perhitungan Tabel di atas, budidaya udang vaname berbasis mikroorganisme mampu meningkatkan keuntungan, sekitar 21% dibandingkan tanpa mikroorganisme. Efisiensi pakan lebih baik dan biomasa yang dihasilkan lebih tinggi.

### 3.5. Evaluasi

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan oleh tim pelaksana, pengetahuan dan kemampuan petambak yang tergabung dalam kelompok pembudidaya Mina Sakti Mandiri menunjukkan peningkatan yang cukup berarti. Hal ini ditunjukkan dari kemampuan pembudidaya udang

dalam merangkai kolam bundar serta melakukan budidaya udang vaname berbasis mikroorganismenya secara benar.

## 4. Kesimpulan dan Saran

### 4.1. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian bagi Masyarakat skema unggulan Universitas Lampung di Desa Purworejo, Kecamatan Pasir Sakti Kabupaten Lampung Timur berlangsung dengan lancar. Petambak udang mampu menerima informasi dari kegiatan pelatihan yang dilakukan dan mengaplikasikan teknologi budidaya udang supra intensif yang dikombinasikan dengan penggunaan bakteri/mikroorganismenya (fermentasi) yang diberikan oleh Tim pelaksana dari Unila. Hal ini terbukti dari keberhasilan dalam menerapkan teknologi budidaya udang vaname berbasis mikroorganismenya dengan menggunakan kolam bundar.

### 4.2. Saran

Berdasarkan hasil kunjungan lapang dan pembinaan pembudidaya udang selama ini, perlu dilakukan monitoring dan pendampingan secara berkesinambungan agar keberhasilan Petambak udang berhasil diraih. Salah satu kelemahan Petambak udang adalah lemahnya manajemen budidaya yang baik serta manajemen keuangan. Kedepannya perlu dilakukan bimbingan teknis dan manajerial untuk menunjang keberhasilan budidaya udang vaname skala supra intensif.

## Daftar Pustaka

- [1] Supono. 2017. *Teknologi Produksi Udang*. Plantaxia.
- [2] Duraippah, Israngkura A., Sae Hae, S. 2000. Sustainable Shrimp Farming: Estimation of Survival Fuction. CREED Publicion, working paper no 31.
- [3] Jayasankar, V., S. Jasmani, T. Nomura, S. Nohara, D.T. T. Huong, M. N. Wilder. 2009. Low Salinity Rearing of the Pacific White Shrimp *Litopenaeus vannamei*: Acclimation, Survival and Growth of Postlarvae and Juveniles. JARQ 43 (4), 345–350. <http://www.jircas>.
- [4] Wyban, J.A. 2007. Domestication of Pacific White Shrimp Revolutionizes Aquaculture. Global Aquaculture Advocate July/August: 42-44.