



## MODEL TAMBAK SILVOFISHERY UNTUK BUDIDAYA PEMBESARAN KEPITING BAKAU (*SCYLLA SPP.*) DI DESA MURA KINTAP

### SILVOFISHERY POND MODEL FOR MUD CRAB (*SCYLLA SPP.*) FARMING IN MUARA KINTAP VILLAGE

**Nursalam<sup>1\*</sup>**  
**Ira Puspita Dewi<sup>1</sup>**  
**Hamdani<sup>1</sup>**  
**Yuliyanto<sup>1</sup>**  
**Anggi Marista Salsabila<sup>1</sup>**  
**Putri Lestari<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Ilmu Kelautan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu  
Kelautan Universitas Lambung  
Mangkurat Jalan Jend. A. Yani KM  
36,5 Simpang Empat Banjarbaru  
70713

**\*Korespondensi:**  
[nursalam@ulm.ac.id](mailto:nursalam@ulm.ac.id)

**Kata kunci:** tambak, silvofishery,  
kepiting bakau, pembesaran

**Keywords:** ponds, silvofishery, mud  
crab, enlargement

Naskah diterima: 26 Mei 2024  
Disetujui: 19 Juni 2024  
Disetujui publikasi: 30 Juni 2024

**ABSTRACT.** Muara Kintap Village in the Kintap District covers 4,900 hectares with a population density of over 5,613 people. The village largely depends on traditional fisheries, but the potential economic income lies in the production of mangrove crabs. Challenges faced by partners include reliance on traditional fishing methods, limited access to profitable markets, lack of modern cultivation techniques, and inability to harness fishery resources. The community service program aims to promote sustainable use of mangrove resources, provide partners with skills in raising mangrove crabs, increase livelihoods and the value of fishery products, and diversify the local economy. The program has improved partners' understanding of the silvofishery pond model for catching mangrove crabs.

**ABSTRAK.** Desa Muara Kintap di Kecamatan Kintap memiliki luas 4.900 hektar dengan kepadatan penduduk lebih dari 5.613 jiwa. Desa ini sangat bergantung pada perikanan tradisional, tetapi potensi pendapatan ekonominya terletak pada produksi kepiting bakau. Tantangan yang dihadapi oleh mitra meliputi ketergantungan pada metode penangkapan ikan tradisional, keterbatasan akses ke pasar yang menguntungkan, kurangnya teknik budidaya modern, dan ketidakmampuan memanfaatkan sumber daya perikanan. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mendorong pemanfaatan sumber daya mangrove yang berkelanjutan, memberikan keterampilan kepada mitra dalam beternak kepiting bakau dengan model tambak silvofishery, meningkatkan mata pencaharian dan nilai produk perikanan, serta mendiversifikasi ekonomi lokal. Program ini telah meningkatkan pemahaman mitra tentang model tambak silvofishery untuk budidaya kepiting bakau.

## PENDAHULUAN

Desa Muara Kintap terletak di wilayah pesisir yang kaya akan potensi sumber daya alam pesisir dan laut. Desa Muara Kintap termasuk di wilayah Kecamatan Kintap dengan luas 4.900 ha/m<sup>2</sup>. Kepadatan penduduk sudah mencapai 5.613 lebih jiwa penduduk tetap. Keseharian masyarakat Desa Muara Kintap sebagian besar adalah nelayan, tani tambak, buruh nelayan, karyawan swasta, perdagangan dan berkebun karet. Mayoritas penduduknya bermatapencarian sebagai nelayan tradisional dan petani tambak dengan tingkat pendidikan yang terbatas. Namun, kondisi sosial-ekonomi masyarakat setempat masih rentan dengan tingkat pengangguran dan keterbatasan akses terhadap sumber daya yang memadai. Sebagian besar masyarakat desa ini menggantungkan hidup dari sektor perikanan tradisional yang sejatinya sampai saat ini belum mampu memberikan pendapatan yang stabil. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang inklusif dan berkelanjutan untuk memberdayakan masyarakat dalam meningkatkan kesejahteraan mereka.

Komoditi perikanan yang potensial mengangkat pendapatan ekonomi yaitu kepiting bakau. Keberadaan ekosistem mangrove yang cukup luas menjadikan bibit kepiting bakau selalu tersedia di wilayah ini. Peluang pasar kepiting bakau terbuka luas dan prospektif, baik dalam maupun pasar luar negeri terutama di musim perayaan Imlek. Permintaan (*demand*) atas komoditi ini sangat tinggi dengan permintaan lebih dari 450 ton setiap bulan (Putri, et al., 2014; Mardiana, et al., 2015; Rangka, 2007; Sofia, 2011). Disamping itu harganya relatif tinggi. Harga rata-rata kepiting bakau di pasaran berkisar Rp 40.000 – Rp 200.000 per kg tergantung musim.

Pemenuhan permintaan kepiting bakau sebagian besar ( $\pm 61,6\%$ ) masih dari penangkapan alam, sedangkan dari budidaya hanya sebagian kecil ( $\pm 38,4\%$ ). Pengambilan kepiting secara terus menerus dari alam tanpa adanya upaya membudidayakan dikhawatirkan akan mengurangi ketersediaannya bahkan dapat mempercepat kepunahannya (Syahdan, et al., 2021).

Arum (2024) menemukan 3 jenis kepiting bakau di Desa Muara Kintap yaitu kepiting bakau merah (*Scylla olivacea*), kepiting bakau besar (*Scylla serrata*) dan kepiting bakau hijau (*Scylla paramamosain*). Kegiatan penangkapan kepiting bakau di Desa Muara Kintap dilakukan setiap hari, bahkan pada saat terjadi musim Selatan yaitu pada bulan Oktober – Desember.

Beberapa permasalahan yang dihadapi oleh mitra terkait kepiting bakau antara lain: a) Masih mengandalkan penangkapan langsung di alam menggunakan alat tangkap rakkang, yang membutuhkan effort dalam upaya penangkapan yang lebih besar termasuk tenaga, waktu dan modal, b) Kurangnya akses terhadap pasar yang menguntungkan, menyebabkan harga jual lokal kepiting bakau cenderung rendah, c) Keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam teknik budidaya modern dan ramah lingkungan, sehingga produktivitas budidaya kepiting bakau masih rendah, serta d) Ketidakmampuan untuk memanfaatkan potensi sumber daya perikanan sebagai alternatif mata pencaharian (*alternative livelihood*) untuk nilai tambah dan peluang pendapatan bagi masyarakat pesisir.

Pembesaran kepiting bakau dalam keramba melalui sistem silvofishery dapat membatasi pembukaan hutan mangrove. Selain itu usaha ini memberikan peluang usaha bagi masyarakat, tidak hanya menangkap kepiting dari alam, tetapi juga usaha pembesaran kepiting yang mampu meningkatkan kualitas kepiting menjadi layak jual dengan harga tinggi (Saidah dan Sofia, 2016).

Benih kepiting yang berukuran antara 50 sampai 100 gram banyak terdapat pada lokasi ini sehingga keberadaan benih bukan merupakan faktor pembatas dalam usaha pembesarannya. Kondisi tanahnya berstruktur lempung berliat (*silty loam*) yang baik untuk menahan air dan penumbuhan makanan alami, disamping ketersediaan pakan untuk kepiting pada lokasi ini cukup banyak, seperti ikan rucah terutama pada waktu musim dengan jumlah yang sangat melimpah.

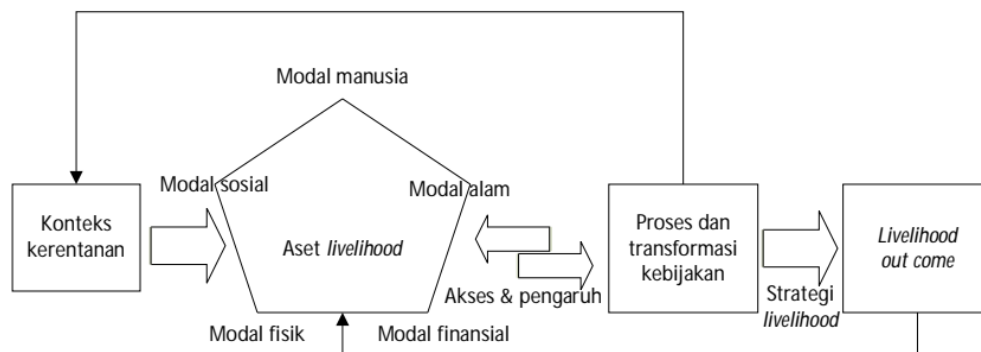
Program pengabdian kepada masyarakat di Desa Muara Kintap ini bertujuan untuk a) Memberikan pemahaman pemanfaatan sumberdaya lahan basah mangrove secara optimal dan lestari, b) Memberikan ilmu pengetahuan teknologi dan keterampilan kepada masyarakat yang menjadi mitra pengabdian tentang pembesaran kepiting bakau dengan sistem tambak silvofishery, c) Meningkatkan alternatif mata pencaharian (*alternative livelihood*) dan nilai tambah hasil perikanan dan peluang kerja bagi masyarakat pesisir, dan d) Mendorong diversifikasi ekonomi lokal dengan mengembangkan pasar lokal dan regional untuk produk kepiting bakau.

## METODE PELAKSANAAN

### Sosialisasi dan Penyuluhan

Sosialisasi dilakukan sebagai langkah awal untuk memperkenalkan program kepada masyarakat Desa Muara Kintap. Tim PKM akan mengadakan pertemuan komunitas dan penyuluhan publik tentang manfaat dan tujuan program. Materi sosialisasi dan penyuluhan akan mencakup pemahaman tentang potensi mangrove terhadap keberadaan kepiting bakau, budidaya kepiting bakau, potensi ekonomi, dan dampak positif yang diharapkan dari program. Keberadaan mangrove disekitar kolam akan meningkatkan kesuburan tambak dengan banyaknya detritus, yang secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap produksi. Di samping itu, mangrove menyediakan pakan alami, serta daun mangrove yang jatuh yang mengandung alelopaty dapat mengurangi keberadaan penyakit ikan dalam tambak.

Pendekatan yang digunakan dalam PKM ini adalah *Sustainable Livelihood Approach* (SLA) yang dikembangkan oleh the *Sustainable Rural Livelihoods Advisory Committee, Institute of Development Studies*. Konsep penting dalam framework ini adalah adanya lima modal utama yang mempengaruhi mata pencaharian masyarakat, yaitu: modal manusia, sosial-budaya, fisik (infrastruktur), sumber daya alam, dan finansial.



Gambar 1. Framework Sustainable Livelihood Approach (SLA)

### Pelatihan

Setelah sosialisasi, dilakukan pelatihan intensif bagi masyarakat tentang teknik budidaya kepiting bakau yang modern dan efisien. Pelatihan akan meliputi aspek-aspek seperti penyiapan tambak, pemilihan bibit, manajemen tambak silvofishery (pakan, pemeliharaan dan pemanenan serta pengendalian penyakit). Pelatihan juga akan mencakup aspek manajemen usaha, termasuk perencanaan produksi, pengelolaan keuangan, dan pemasaran.

### Penerapan Teknologi

Setelah pelatihan, masyarakat akan melakukan penerapan langsung dari teknologi yang telah dipelajari. Tim PKM akan memberikan bimbingan langsung dalam tahap penerapan, mulai dari persiapan tambak hingga proses pemeliharaan harian. Penerapan teknologi dilakukan secara terukur dan diawasi secara ketat untuk memastikan implementasi yang tepat dan efektif.

### Pendampingan dan Evaluasi Proses Budidaya

Tim PKM akan memberikan pendampingan dan evaluasi kepada masyarakat terhadap proses budidaya kepiting bakau yang diterapkan. Pendampingan mencakup monitoring terhadap kondisi tambak, konsultasi mengenai permasalahan yang muncul, serta pemberian saran untuk perbaikan. Evaluasi berkala dilakukan untuk mengukur kemajuan dan mengevaluasi efektivitas program terhadap dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan.

### **Keberlanjutan Program**

Program ini dirancang untuk memiliki dampak jangka panjang dan berkelanjutan. Untuk memastikan keberlanjutan program, masyarakat akan dilibatkan dalam proses pengambilan keputusan dan pengelolaan program secara mandiri. Tim PKM akan memberikan pelatihan tentang manajemen usaha dan keberlanjutan ekonomi kepada kelompok-kelompok masyarakat, sehingga mereka dapat melanjutkan dan mengembangkan usaha budidaya kepiting bakau secara mandiri. Beberapa permasalahan yang berkembang selama kegiatan ini akan menjadi rencana penelitian kedepan untuk menjawab permasalahan di tingkat mitra.

### **Partisipasi Mitra**

Mitra akan secara aktif terlibat dalam setiap tahap pelaksanaan program. Mereka selain berperan sebagai peserta dalam penyuluhan dan pelatihan, juga akan menjadi praktisi dalam penerapan teknologi, dan mitra dalam proses pendampingan. Partisipasi mereka akan menjadi kunci keberhasilan program ini.

### **Evaluasi dan Keberlanjutan**

Tim PkM akan melakukan evaluasi menyeluruh terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian. Evaluasi akan mencakup analisis terhadap pencapaian target luaran, materi penyuluhan, dan kepuasan mitra. Evaluasi awal dilakukan sebelum penyuluhan dan pelatihan dimulai terkait pengetahuan mitra terhadap topik penyuluhan. Lalu akan dilakukan evaluasi kembali setelah kegiatan dilaksanakan untuk mengukur tingkat penerimaan mitra terhadap materi yang diberikan. Keberlanjutan program akan dijaga melalui pembentukan kelompok-kelompok masyarakat yang mandiri dan berkelanjutan.

### **Peran dan Tugas Tim**

Setiap anggota tim akan memiliki peran dan uraian tugas yang jelas sesuai dengan kompetensinya. Termasuk peran menjadi fasilitator pelatihan, ahli teknis dalam budidaya kepiting bakau, dan evaluator program. Tugas-tugas mereka akan ditetapkan berdasarkan kebutuhan program dan akan dipantau secara berkala, dapat dilihat pada lampiran.

### **Potensi Rekognisi SKS**

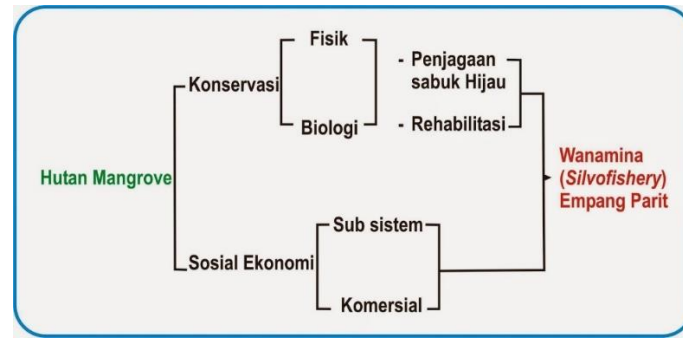
Mahasiswa yang terlibat dalam program ini berpotensi untuk mendapatkan pengakuan SKS dari perguruan tinggi mereka. Pengakuan SKS dapat diberikan berdasarkan kontribusi mereka dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program, serta publikasi hasil kegiatan dalam bentuk laporan dan makalah ilmiah.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

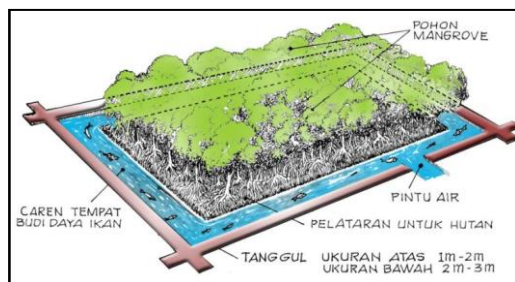
### **Sosialisasi dan Penyuluhan**

Bentuk, IPTEKS yang disampaikan dalam penyuluhan adalah sistem budidaya kepiting bakau berbasis tambak silvofishery yang berkelanjutan dan terintegrasi dengan teknologi modern. Silvofishery atau wanamina adalah kegiatan yang mengkombinasikan penanaman vegetasi mangrove dan budidaya tambak.

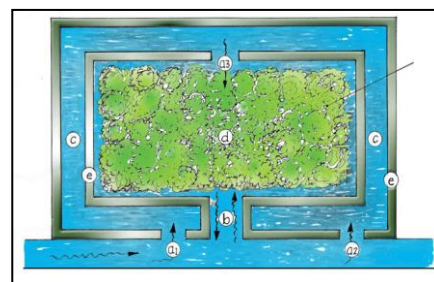
Spesifikasi tambak silvofishery ideal dengan proporsi rasio mangrove dan tambak yang ideal adalah 54:46 (Zuna, 2010) [9], sedangkan menurut Nur (2002), proporsi yaitu 50:50 atau 60:40. Lalu, tambak berukuran 10m x 20m dengan kedalaman minimal 1 meter, dengan keramba berukuran 2m x 2m x 1m yang terbuat dari jaring/plastik tambak tahan air. Tambak berukuran 10m x 20m akan digunakan sebagai tempat budidaya utama, sedangkan keramba berukuran 2m x 2m x 1m akan digunakan untuk pemeliharaan kepiting bakau yang telah mencapai ukuran yang lebih besar.



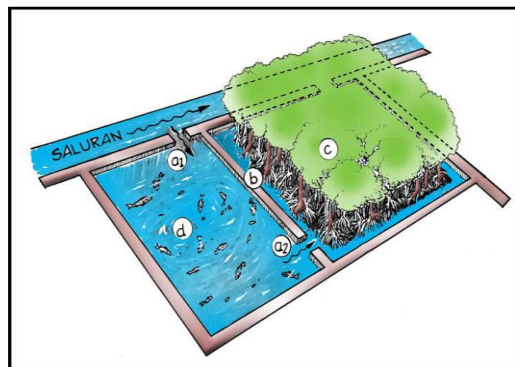
Gambar 2. Prinsip Silvofishery



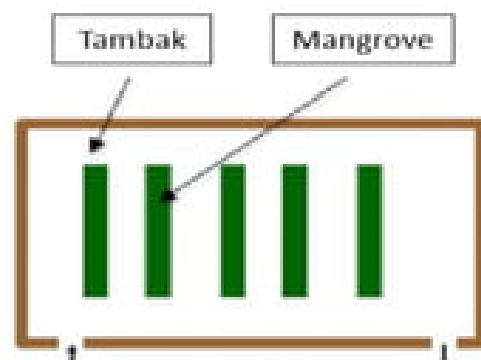
Pola Empang Parit



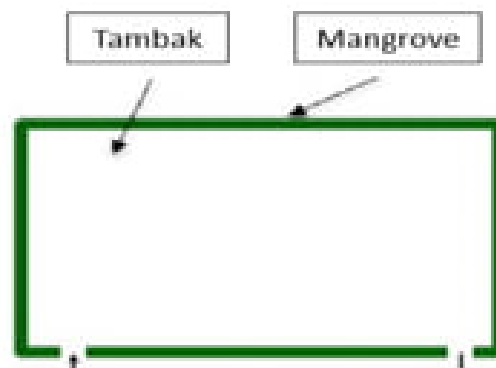
Pola Empang Parit yang Disempurnakan



Pola Komplangan



Pola Jalur/Strip



Pola Tanggul

Gambar 3. Beberapa Pola Tambak Silvofishery

Diperlukan sistem aerasi udara untuk menjaga kadar oksigen di air serta peralatan pakan otomatis yang dapat diatur sesuai kebutuhan. Sistem aerasi udara akan dipasang untuk menjaga kadar oksigen di dalam air agar tetap stabil, sehingga kondisi lingkungan hidup kepiting bakau tetap optimal. Selain itu, peralatan pakan otomatis akan dipasang untuk memberikan pakan secara teratur sesuai dengan kebutuhan kepiting bakau.

### **Pelatihan dan Pendampingan**

Kegunaan pengabdian ini adalah memfasilitasi budidaya kepiting bakau secara efisien dan berkelanjutan, meningkatkan produktivitas dan kualitas kepiting bakau yang dihasilkan, memberikan peluang usaha baru dan peningkatan pendapatan bagi masyarakat Desa Muara Kintap. Kapasitas pemanfaatan, sistem budidaya ini dapat digunakan oleh kelompok masyarakat Desa Muara Kintap yang berminat untuk terlibat dalam budidaya kepiting bakau. Dengan pelatihan dan pendampingan yang tepat, diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan teknologi ini secara optimal.

Teknologi ini akan memberikan manfaat yang besar bagi masyarakat Desa Muara Kintap. Dengan adanya sistem budidaya ini, diharapkan produktivitas dan kualitas kepiting bakau yang dihasilkan dapat meningkat secara signifikan. Selain itu, teknologi ini juga akan membuka peluang usaha baru dan meningkatkan pendapatan masyarakat secara keseluruhan. Di sisi lain, sistem silvofishery dapat mempertahankan keberadaan mangrove tetap lestari karena keseimbangan antara faktor ekologi dan ekonomi.

Dengan pelatihan dan pendampingan diharapkan masyarakat Desa Muara Kintap dapat memanfaatkan teknologi ini secara optimal untuk meningkatkan kesejahteraan mereka secara berkelanjutan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil evaluasi didapatkan hasil pengetahuan anggota mitra meningkat tentang model tambak silvofishery untuk kepiting bakau, dimana mitra dapat mengambil hasil tangkapan kepiting bakau di tambak yang ramah lingkungan dengan tetap mempertahankan keberadaan ekosistem mangrove.

## **REFERENSI**

- Arum, Riska Mustika Ambar. 2024. Analisis Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla spp.*) dan Hubungannya dengan Kerapatan Mangrove Serta Parameter Lingkungan di Desa Muara Kintap Kecamatan Kintap Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Mardiana, W. Mingkid dan H. Sinjai. 2015. Kajian kelayakan dan pengembangan lahan budidaya kepiting bakau (*Scylla spp.*) di Desa Likupang II Kabupaten Minahasa Utara. Jurnal Budidaya Perairan. 3 (1): 154 – 164.
- Putri, R.A., I. Samidjan dan D. Rachmawati. 2014. Performa pertumbuhan dan kelulusan hidup kepiting bakau (*Scylla paramamosain*) melalui pemberian pakan buatan dengan persentase jumlah yang berbeda. Journal of Aquaculture Management and Technology. 3 (4): 84 – 89.
- Rangka, N.A. 2007. Status usaha kepiting bakau ditinjau dari aspek peluang dan prospeknya. Jurnal Neptunus. 14 (1): 90 – 100.
- Rizal, James Abraham, Muawanah Umi. 2017. Pendekatan mata pencaharian berkelanjutan dalam desain pengelolaan kepiting bakau di Ohoi Evu Kabupaten Maluku Tenggara. Prosiding Simposium Nasional Krustasea: 139-146. ISBN 978-979-789-054-4.

- Saidah, S dan Sofia, L.A. 2016. Pengembangan Usaha Pembesaran Kepiting Bakau (*Scylla* spp) Melalui Sistem Silvofishery. *Jurnal Hutan Tropis*, 4 (3), 265-272.
- Sofia, L.A. 2011. Kelayakan finansial usaha budidaya kepiting soka di lahan tambak (Studi kasus di Desa Pagatan Besar Kabupaten Tanah Laut. Kalimantan Selatan). *Jurnal Al'Ulum*. 47 (1): 29 – 35.
- Syahdan, M., Rosadi, E., Nursalam N, Dewi, I.P., Anshary, A.F. 2021. Management status of mud crab fisheries in selected areas of FMA 713, East Kalimantan, Indonesia using the Indonesian Ecosystem Approach to Fisheries Management (EAFM) Assessment Methodology. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 763 (2021) 012046.
- Wibowo, K dan T. Handayani. 2006. Pelestarian hutan mangrove melalui pendekatan mina hutan (silvofishery). *Jurnal Teknik Lingkungan*. 7 (3): 227 – 233.