

# Inovasi Teknologi Budidaya Perairan Dengan Metode Keramba Jaring Apung

<sup>1)</sup>Fitra Wira Hadinata, <sup>2)</sup>Hanifah Farhana, <sup>3)</sup>Nasrullah, <sup>4)</sup>Duferdurisa Ari Lekoa, <sup>5)</sup>Karyn Irene Teresa Stefani, <sup>6)</sup>Kelvin Andika Hutasoit, <sup>7)</sup>Hesti

<sup>1,2,3,4,5,6,7)</sup>Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak

<sup>7)</sup>Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Pontianak

Email Corresponding: [fitra.wirahadinata@faperta.untan.ac.id](mailto:fitra.wirahadinata@faperta.untan.ac.id)

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
<b>Kata Kunci:</b> Budidaya Ikan Keramba Jaring Apung Produksi Ikan Teknik Budidaya Sungai Kupah	Produksi dari bidang perikanan Desa Sungai Kupah khususnya hasil budidaya sangat besar, namun masyarakat sejauh ini mengalami kendala pada musim tertentu, pada musim penghujan kolam pemeliharaan ikan mengalami banjir, sehingga gagal panen. Masyarakat belum melakukan upaya pengembangan Teknik budidaya untuk mengatasi permasalahan ini. Perlu upaya peningkatan teknologi budidaya ikan, salah satu yang bisa dilakukan ialah dengan menerapkan teknologi keramba jaring apung. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan dan pelatihan agar masyarakat Desa Sungai Kupah dapat memiliki inovasi metode budidaya ikan yang dapat meningkatkan produksi ikan. Adanya program kemitraan bertujuan mentransfer ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya di bidang perikanan. Metode pelaksanaan dibagi menjadi tahap persiapan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi. Sebanyak 15 peserta yang hadir dapat memiliki pemahaman konsep penerapan keramba jaring apung meningkat 90%, keterampilan metode pembuatan keramba jaring apung 75%.
ABSTRACT	
<b>Keywords:</b> Aquaculture Fish Production cultivation methods Floating net cages Sungai Kupah	Production from the fisheries sector in Sungai Kupah Village, especially aquaculture products, is very large, but so far the community has experienced problems in certain seasons, in the rainy season the fish rearing ponds flood, resulting in crop failure. The community has not made efforts to develop cultivation techniques to overcome this problem. Efforts are needed to improve fish cultivation technology, one thing that can be done is by implementing floating net cage technology. This community service aims to provide counseling and training so that the people of Sungai Kupah Village can have innovative fish cultivation methods that can increase fish production. The existence of a partnership program aims to transfer knowledge and technology, especially in the fisheries sector. Implementation methods are divided into preparation, implementation, monitoring and evaluation stages. A total of 15 participants who attended were able to increase their understanding of the concept of applying floating net cages by 90%, their skills in the method of making floating net cages by 75%.

## I. PENDAHULUAN

Desa Sungai Kupah merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya. Desa Sungai Kupah dihuni oleh berbagai macam Suku, mulai dari Suku Dayak, Melayu, Madura, Batak, Jawa, Bugis, dan Suku Cina (Monografi Desa Sungai Kupah, 2017). Batas-batas wilayah Desa Sungai Kupah adalah sebelah Utara berbatasan dengan Desa Jungkat; Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Jeruju Besar, Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Sungai Rengas dan Sebelah Barat berbatasan dengan Laut Natuna.

Di Desa Sungai Kupah terdapat kelompok Pembudidaya Ikan yang diketuai oleh bapak Amir beranggotakan lebih dari 20 orang, mereka terbagi dalam beberapa bidang kegiatan, yaitu budidaya ikan lele, budidaya ikan nila, dan budidaya ikan gabus. Setiap bidang kegiatan terdiri dari 5 -10 orang. Budidaya ikan dilakukan pada kawasan berdekatan dengan kegiatan budidaya tanaman sayuran. Pemeliharaan ikan secara tradisional dengan menggunakan keramba tancap. Jumlah kolam yang dikelola ada 15 unit dengan luas kolam kurang lebih 1 ha. Ikan yang produktivitasnya tinggi yaitu ikan nila dengan produksi 3 ton/siklus pemeliharaan, kemudian ikan lainnya dengan produksi tidak menentu. Ikan nila merupakan salah satu ikan

yang banyak dicari oleh konsumen dan memiliki harga jual yang tinggi sehingga ikan nila banyak diproduksi oleh pembudidaya ikan di Desa Sungai Kupah. Ikan nila yang diproduksi tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan konsumen di Desa Sungai Kupah saja, tetapi juga dipasarkan ke desa-desa terdekat. Usaha perikanan budidaya air tawar maupun air payau saat ini tidak lagi dijadikan sebagai usaha sampingan, tetapi banyak masyarakat menjadikan usaha ini sebagai usaha pokok. Sektor perikanan darat memperlihatkan prospek dengan pengembangan yang cukup besar, baik dari sumber dan potensi maupun identifikasi usahanya (Primyastanto, 2011). Indonesia juga menjadi pemasok ikan nila terbesar di dunia dan ikan nila dari Indonesia menjadi produk ikan pertama yang menerima sertifikasi Aquaculture Stewardship Council (ASC) pada tahun 2012. ASC merupakan sertifikasi perikanan budi daya yang bertujuan untuk mentransformasi pasar global akuakultur dengan mempromosikan pelaksanaan akuakultur terbaik yang memperhatikan dampak lingkungan dan sosial yang ditimbulkan (Setianto, 2018).

Produksi dari bidang perikanan Desa Sungai Kupah khususnya hasil budidaya sangat besar, namun masyarakat sejauh ini mengalami kendala pada musim tertentu, pada musim penghujan kolam pemeliharaan ikan mengalami banjir, sehingga gagal panen. Masyarakat belum melakukan upaya pengembangan Teknik budidaya untuk mengatasi permasalahan ini. Perlu upaya peningkatan teknologi budidaya ikan, salah satu yang bisa dilakukan ialah dengan menerapkan teknologi keramba jaring apung. Upaya yang dilakukan yaitu melalui penyuluhan dan pelatihan penerapan teknologi keramba jaring apung. Keramba jaring apung adalah suatu sarana pemeliharaan ikan yang kerangkanya terbuat dari bambu, kayu, pipa paralon atau besi berbentuk persegi yang diberi jaring dan pelampung agar wadah tersebut tetap terapung di air. Keramba jaring apung merupakan teknologi tepat guna yang menjadi primadona bagi pembudi daya karena telah terbukti lebih efisien, baik secara teknis maupun ekonomis (Diarta, Merawati, & Pramandari, 2016).

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan dan pelatihan agar masyarakat Desa Sungai Kupah dapat memiliki inovasi metode budidaya ikan yang dapat meningkatkan produksi ikan. Adanya program kemitraan bertujuan mentransfer ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang perikanan.

## II. MASALAH

Sebagian besar masyarakat berprofesi sebagai pembudidaya ikan yang menggunakan kolam tanah di sepanjang sungai Desa Sungai Kupah. Hasil produksi ikan di Desa Sungai kupah mengalami penurunan pada musim tertentu, khususnya musim hujan. Kolam pemeliharaan mengalami banjir. Ikan yang dipelihara lepas ke Sungai. Hal ini memberikan dampak pada keberlanjutan usaha budidaya ikan di Desa Sungai Kupah.



Gambar 1. Survei dan identifikasi masalah mitra

## III. METODE

Metode pelaksanaan dibagi menjadi beberapa tahap berikut:

1. Survei ke lokasi untuk mengurus perizinan, menentukan tempat kegiatan dan waktu pelaksanaan kegiatan.
2. Pembentukan dua kelompok yang masing-masing terdiri dari 5 (lima) orang, dan beranggotakan perwakilan warga masyarakat dari masing-masing RT.
3. Pelatihan pembuatan desain keramba ikan
4. Komunikasi intensif antara perguruan tinggi dengan mitra.

## Tahapan Kegiatan

### 1. Persiapan kegiatan

Kegiatan ini merupakan komunikasi dengan pemerintah Desa Sungai Kupah dengan Tim Pelaksana PKM. Sebelum pelaksanaan kegiatan di lapangan, tim Pelaksana Pengabdian melakukan survei awal ke Desa Sungai Kupah dengan tujuan untuk menjelaskan maksud dan tujuan pendampingan masyarakat sekaligus izin pelaksanaan kegiatan.

### 2. Sosialisasi dan Penyuluhan

Secara umum, sosialisasi kegiatan dilakukan di depan masyarakat untuk memberikan pemahaman tentang pentingnya inovasi yang ramah lingkungan dengan pembuatan Keramba untuk budidaya ikan. Di dalam diskusi, tim menggali partisipasi masyarakat untuk terlibat secara langsung. Metode pendekatan yang diterapkan dalam kegiatan ini meliputi pendekatan partisipatif, pendekatan kelompok, metode ceramah, metode diskusi/FGD.

### 3. Pelatihan, monitoring, dan evaluasi

Dengan kegiatan pelatihan ini diharapkan terciptanya sumberdaya manusia yang memiliki skill dan keterampilan budidaya perikanan dengan pembuatan keramba jaring apung. Kegiatan pelatihan dan demonstrasi program Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan teknis atau keterampilan warga agar dapat mahir dan mampu secara teknis dalam memanfaatkan sumber daya alam yang selaras dengan lingkungan khususnya budi daya perikanan melalui sistem keramba ikan. Kegiatan pelatihan dan diikuti langsung dengan demonstrasi diberikan pada warga untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis baik teori dan praktek. Materi pelatihan dan demonstrasi dimulai dari pengenalan tentang pemanfaatan sumber daya alam yang ramah lingkungan melalui pembudidayaan perikanan dengan sistem Keramba karing apung.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Budidaya ikan dengan menggunakan keramba jaring apung merupakan alternatif sistem budi daya ikan yang sangat potensial untuk dikembangkan di Indonesia karena wilayahnya terdiri dari 70% perairan tawar maupun laut. Beberapa keunggulan sistem keramba jaring apung, antara lain teknologi yang digunakan dalam membudidayakan ikan dengan keramba ini relatif tidak mahal dan sederhana, tidak memerlukan lahan daratan menjadi badan air yang baru dan relatif mudah dalam pengontrolan, serta dapat meningkatkan produksi perikanan budi daya dengan penerapan padat tebar yang lebih tinggi (Mudlofar, Yurisinthae, & Santoso, 2013). Menurut Sudrajat (2015), pengalaman dan pengetahuan pembudi daya akan bertambah sejalan dengan bertambahnya perjalanan hidup.

Sosialisasi dan pelatihan pada kegiatan pengabdian dilakukan pada 10 Oktober 2023 dihadiri oleh perwakilan kelompok budidaya ikan, perangkat desa, dan BUMDES sejumlah 15 orang. Acara dibuka oleh Kepala Desa Sungai Kupah dilanjutkan dengan pemberian kuisisioner tentang pengetahuan pembuatan keramba jaring apung. Selanjutnya dilakukan penyuluhan oleh Tim PKM dan dilanjutkan dengan praktek pembuatan keramba jaring apung. Selain penyuluhan peserta juga diberikan pelatihan agar dapat meningkatkan keterampilan peserta (Harding & Diadiyono, 2018). Materi penyuluhan yang disampaikan terkait Teknik pembuatan keramba jaring apung, mulai dari persiapan alat dan bahan. Pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pelatihan yang dilakukan dan peserta kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 2. Pembuatan keramba jaring apung

Kegiatan yang dilakukan berupa produksi ikan konsumsi. Jenis ikan yang dipelihara antara lain nila, karper, patin, lele, dan ikan gurame. Kegiatan tersebut dilakukan di kolam tanah dan dialiri air sepanjang

4552

waktu. Di Dalam kegiatan ini kami mendapatkan respon baik dari Masyarakat setempat, Desa Sungai Kupah memiliki hasil budidaya ikan yang didapat dirasa masih belum maksimal baik dari jumlah produksi. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan dalam hal teknik budidaya ikan yang tepat serta pengelolaan kolam yang belum efektif, oleh karena itu kami dan kelompok usaha pembudidaya ikan bersepakat untuk dapat menjalin kerjasama agar dapat melakukan pembinaan, pelatihan, dan peningkatan pengetahuan bagi kelompok pembudidaya ikan.

Konstruksi pembangunan pada keramba jaring apung, Secara garis besar keramba jaring apung terdiri dari jaring, keramba atau rakit dan pengapung. Semua bahan tersebut harus mempunyai kriteria sebagai berikut: Kuat, Ringan, tidak mudah keropos, mempunyai ketahanan terhadap organisme pengganggu, lentur, tidak melukai ikan, murah dan mudah didapat (Rochdianto. 2019). Keramba yang digunakan pembudidaya ikan di Desa Sungai Kupah yaitu keramba tancap, merupakan jaring kantong berbentuk persegi yang dipasang pada kerangka bambu atau kayu yang ditancap pada dasar perairan. Sebelumnya para kelompok pembudidaya perikanan melakukan kegiatan budidaya ikan menggunakan keramba tancap kemudian pada musim tertentu pengaruh pasang surut yang besar menyebabkan ikan terlepas dari keramba. Pengaruh debit air yang tinggi, juga menjadi penyebab ikan melewati batas atas keramba.

Penggunaan teknologi keramba jaring apung dan juga memberikan sarana pembuatan keramba jaring apung, setelahnya kelompok pembudidaya perikanan tidak mengkhawatirkan hasil panen ikan budidaya. Sebelumnya anggota kelompok pembudidaya memanen hasil ikan budidaya sebanyak 100kg/bulan dengan menggunakan keramba tancap, setelah pengaplikasian keramba jaring apung di Desa Sungai Kupah hasil panen produksi ikan budidaya meningkat sebanyak 50% atau 50kg/satu siklus pemeriharaan.

Evaluasi kegiatan dilakukan setelah selesai kegiatan sosialisasi dan pelatihan patty dan nugget ikan. Evaluasi merupakan tahapan penilaian terhadap kegiatan yang telah dilakukan untuk mengetahui tingkat pencapaian perubahan pada mitra. Pelaksanaan evaluasi kegiatan tim pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kunci untuk menguji tingkat pemahaman mitra terhadap metode pembuatan keramba jaring apung. Peserta diberikan kuisioner kembali dan juga diwawancara terkait materi dan juga pelaksanaan kegiatan. Berdasarkan hasil kuisioner diperoleh data terkait dengan pengetahuan metode pembuatan keramba jaring apung.

Tabel 1. Keterampilan Masyarakat terkait pembuatan keramba jaring apung.

No.	Materi PKM	Sebelum kegiatan (%)	Sesudah kegiatan (%)	Perubahan keterampilan (%)
1	Pemahaman konsep keramba jaring apung.	10	100	90
2	Metode pembuatan keramba jaring apung.	25	100	75
Rerata peningkatan keterampilan				82,5

Hasil dari kegiatan PKM sesuai dengan harapan kepala desa dan team pelaksana. Berdasarkan hasil kuisioner, terjadi peningkatan pengetahuan tentang pemahaman konsep keramba jaring apung sebesar 90%. pengetahuan tentang pemilihan ikan segar yang baik, cepat, tepat serta saniter sangat dibutuhkan para pelaku usaha di bidang perikanan (Asrawaty dkk, 2018). Menurut informasi dari peserta metode pembuatan keramba jaring apung dirasakan lebih mudah ketika mencoba secara langsung, hanya saja bahan kayu dan bambu yang dibutuhkan jumlahnya banyak. Sebelumnya hanya 25% Masyarakat yang memahami metode pembuatan keramba jaring apung, setelah dilaksanakan pelatihan, terjadi peningkatan sebesar 75% perubahan keterampilan.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan PKM yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Kegiatan PKM ini mendapat respon yang baik dari mitra PKM terbukti dengan keterlibatan pemerintah desa dan Masyarakat sebagai mitra secara aktif dalam mengikuti serangkaian kegiatan sosialisasi dan pelatihan. Sebanyak 15

peserta yang hadir dapat memiliki pemahaman konsep penerapan keramba jaring apung meningkat 90%, keterampilan metode pembuatan keramba jaring apung 75%.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Diarta, I., Merawati, L., & Pramandari, P. (2016). Model Optimal Usaha Pembesaran Ikan Nila Sistem Keramba Jaring Apung di Danau Batur Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian. Universitas Mahasaraswati, Bali, ID: Denpasar Press.
- Primyastanto, M. (2011). Feasibility Study Usaha Perikanan. Malang, ID: UB Press.
- Sudrajat. (2015). Mengenal Lahan Sawah dan Memahami Multi Fungsinya Bagi Manusia dan Lingkungan. Yogyakarta. ID: UGM Press.
- Sundari, M. (2011). Analisis Biaya dan Pendapatan Usaha Tani Wortel di Kabupaten Karanganyar. Jurnal SEPA, 7(2), 120.