

**IbM BAGI KELOMPOK BUDIDAYA IKAN KERAPU di DESA ISO dan FAAN,  
MALUKU TENGGARA**

***IbM FOR GROUPER CULTIVATION GROUP IN ISO AND FAAN  
VILLAGES, SOUTHEAST MALUKU***

**Helena Afia Sahusilawane<sup>1</sup>, Pitjont Tomatala<sup>1</sup>, Syahibul Kahfi Hamid<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Politeknik Perikanan Negeri Tual, Maluku Tenggara

Correspondence Author : [helenafia17@gmail.com](mailto:helenafia17@gmail.com)

**ABSTRAK**

Kelompok nelayan Kerri di desa Iso, dan kelompok nelayan Lulin di Desa Faan merupakan kelompok nelayan yang memiliki motivasi dalam budidaya ikan kerapu dengan sistem KJA, namun memiliki berbagai kendala dalam usaha. Hal ini disebabkan kurangnya penguasaan teknologi dan informasi tentang pengelolaan budidaya ikan dan lemahnya pengelolaan usaha. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan keterampilan pembudidaya ikan kerapu dalam meningkatkan produksi dan dapat mengelola usaha dengan baik serta berkelanjutan. Metode yang digunakan adalah penyuluhan, pelatihan, pengadaan benih dan paket informasi tentang budidaya kerapu, manajemen usaha dan strategi pemasaran, kunjungan perusahaan swasta, pendampingan, monitoring dan evaluasi selama 8 bulan. Kegiatan ini dilaksanakan di desa Iso dan Faan, kampus Politeknik Negeri Tual, dan PT. Arafura Marikutur. Setelah mengikuti kegiatan IbM, kelompok mitra memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk merancang konstruksi wadah budidaya kerapu (KJA), dan petakan pada kolam budidaya, serta menguasai teknik pengepakan dan pengangkutan ikan hidup dan membuat sistem pembukuan sederhana untuk mengatur jalannya usaha guna meningkatkan produksi.

*Kata kunci* : Ikan kerapu, tambak, KJA, mitra, pengelolaan usaha

**ABSTRACT**

*Kerri fishing groups in Iso village, and fishing groups Lulin in Faan village began the group of fishermen have a strong motivation in the cultivation of grouper with KJA system, but has various problems in business. This due to lack of mastery of technology and information about the management of fish culture and weak management of business. The purpose of this service activity is to improve the skills of grouper fishermen in increasing production and sustainable management of the business. The method was consist of counseling, training, given seed and packet of information about cultivation of the grouper, business management and marketing strategies, visiting to private company, mentoring, monitoring and evaluation, as long as 8 months. This activity was carried out in village Iso and Faan, Tual State Polytechnic Fisheries campus, and PT. Arafura Mariculture. After following IbM activities, mitra has the knowledge and skill for design of container grouper construction (FNC), and mapped in the pond, make a simple bookkeeping system to regulate the business operation in order to increase production.*

*Keywords*: grouper, ponds, FNC, mitra, business management

## PENDAHULUAN

Salah satu komoditas budidaya laut yang cukup menjanjikan dalam upaya pemulihan perekonomian nelayan adalah budidaya ikan kerapu. Budidaya ikan kerapu banyak dilakukan di daerah tropis dan subtropis di seluruh dunia, tetapi sebagian besar produksi berasal dari Asia sebesar 92% dari produksi global, dengan tiga negara bertanggung jawab sekitar diantaranya: Cina (65% dari total produksi), Taiwan Provinsi China (17%) dan Indonesia (11%) (Rimmer dan Glamuzina, 2017).

Tingginya harga jual telah mendorong penangkapan ikan kerapu secara besar-besaran di perairan terumbu karang dan dijual dalam keadaan hidup. Upaya pemerintah secara bertahap untuk menggeser dominasi peran penangkapan ikan kerapu dengan kegiatan budidaya, perlu diimbangi dengan upaya pemberdayaan nelayan agar mampu berprofesi sebagai pembudidaya ikan. Namun usaha budidaya masih belum berkembang terutama disebabkan oleh belum dikuasainya teknologi pembenihan maupun pembesaran serta belum tertariknya investor untuk membudidayakannya karena dalam jangka pendek usaha penangkapan lebih menguntungkan dibandingkan budidaya.

Kelompok nelayan Lulin dari Desa Faan telah merencanakan untuk memulai usaha budidaya ikan kerapu dengan sistem Keramba Jaring Apung (KJA) dan langkah awal yang telah dilakukan oleh kelompok ini adalah mendesain konstruksi wadah dan merakit jaringnya. Namun anggota kelompok ini kurang memahami faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi untuk budidaya ikan kerapu.

Kelompok nelayan Kerri, dari Dusun Iso, telah merintis usaha budidaya ikan kerapu selama 3 tahun, dengan ketersediaan benih berasal dari hasil tangkapan alam. Dari hasil wawancara tim I<sub>0</sub>M dengan kelompok Kerri, ditemukan bahwa mitra belum menerapkan teknik pendederan benih dengan benar. Berdasarkan hasil observasi, terlihat bahwa tambak dengan ukuran 160x150x250 cm dibuat dengan konstruksi beton, dan didalamnya telah dipelihara ikan kerapu hasil tangkapan alam dengan berbagai ukuran tanpa menggunakan petakan. Selain teknik pendederan, permasalahan lainnya adalah belum tertatanya sistem pembukuan tentang catatan investasi modal, kegiatan budidaya maupun hasil panennya. Kelompok mitra juga belum terampil dalam strategi pemasaran untuk meningkatkan kualitas hasil panen sehingga mendapatkan keuntungan yang memadai.

Tujuan kegiatan ini adalah memberikan motivasi dan minat usaha bagi kelompok mitra serta meningkatkan keterampilan budidaya ikan kerapu untuk peningkatan pendapatan dan pengelolaan usaha dengan baik serta berkelanjutan.

## **METODE PELAKSANAAN**

Berdasarkan analisis situasi serta kondisi mitra, maka solusi yang ditawarkan adalah sosialisasi program dan diskusi, penyuluhan, pelatihan, pembuatan petakan dalam tambak, pengadaan benih dan paket informasi, pendampingan, monitor dan evaluasi serta kunjungan ke hatchery swasta. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Faan dan Dusun Iso, Kecamatan Kei Kecil Timur, Kabupaten Maluku Tenggara, Kampus Politeknik Perikanan Negeri Tual dan di PT Arifura Mariculture, dari bulan Juni hingga November 2014.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Pembuatan Petakan Tambak**

Pelaksanaan kegiatan ini harus disesuaikan dengan waktu surutnya air laut agar mudah dikerjakan. Secara rinci, urutan pekerjaan yang dilaksanakan dalam kegiatan pembuatan petakan tambak ini antara lain (Gambar 1):

#### **1. Penancapan tiang utama**

Kegiatan ini dilakukan dengan penajaman ujung kayu der sebagai tiang utama konstruksi petakan tambak, penggalian lubang dan penancapannya di dasar tambak.

#### **2. Pemasangan kayu penyangga (score) pada tiang utama**

Tujuan pemasangan kayu penyangga adalah untuk mengokohkan posisi tiang agar konstruksinya lebih kuat dan mampu menahan tekanan air. Hal ini dilakukan dengan memakukan kayu der diameter kecil pada tiang-tiang utama.

#### **3. Penggalian dasar tambak lebih dalam**

Posisi dasar tambak yang tidak rata, mengakibatkan perlu digali agar dasarnya lebih dalam dan sama kedalamannya untuk setiap petakan. Tanah, pasir dan kerikil ini digali dan diangkat dari lokasi petakan. Penggalian ini dilakukan juga untuk mengantisipasi kondisi pasut terendah. Dengan menambah kedalaman, maka tambak akan tetap berisi air sehingga ikan tidak akan mengalami stress karena kekeringan dan kenaikan suhu air laut.

Menurut Murtidjo (2002), berkaitan dengan elevasi lokasi, pemilihan lokasi tambak harus berada pada pasang surut yang memadai. Lokasi ideal sebaiknya berada pada daerah pasang surut terendah 1,5 m dan tertinggi 2,5 m. Mustafa (2008) menyatakan bahwa daerah pantai dengan kisaran pasang surut < 1 m sangat sulit untuk pengisian maupun pengeluaran air tambak secara gravitasi. Sebaliknya kawasan pesisir yang kisaran pasang surutnya > 2,5 m juga terlalu berat untuk budidaya tambak, sebab

pematang dibuat lebih lebar dan tinggi agar mampu menahan tekanan air waktu pasang tinggi dan surut terendah.

#### 4. Pembuatan kurungan (*pen culture*)

Sebelum memasang waring perlu dipasang belahan bambu yang berfungsi sebagai sebagai alat bantu untuk memasangkan waring pada tiang penyangga. Setelah itu waring dipasang pada setiap petakan dari dasar sampai ke bagian atas batas tiang utama. Ujung waring bagian bawah ditimbun dengan batu dan kerikil pada setiap petakan untuk mencegah keluarnya benih ikan dari petakan.

5. Pembuatan pintu pada petakan tambak untuk memudahkan aktivitas dalam pelaksanaan pekerjaan harian pada saat air surut.



Gambar 1. Urutan Pekerjaan Pembuatan Petakan Tambak

### B. Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilakukan di rumah ketua kelompok nelayan Lulin, dengan melibatkan anggota dari kedua kelompok mitra (Gambar 2). Materi penyuluhan yang diberikan antara lain: 1) Desain dan kontruksi wadah budidaya (KJA); 2) Pemilihan lokasi untuk budidaya; 3) Teknik budidaya pada KJA dan tambak; 4) Teknik pengepakan dan transportasi ikan hidup; (5) Analisis kelayakan usaha budidaya dan sistem pembukuan sederhana.

Materi penyuluhan disampaikan dalam bentuk power point maupun video serta copian materi yang dibagikan kepada peserta sehingga mudah dipahami. Kegiatan ini juga diikuti oleh ibu-ibu anggota mitra dan menunjukkan keseriusan dalam mengikuti paparan materi. Hal ini terlihat dari keaktifan dalam memberikan pertanyaan.



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan

### C. Survey Lokasi Penempatan KJA

Survey lokasi penempatan KJA diutujukan bagi kelompok nelayan Lulin yang akan memulai usaha budidaya ikan kerapu. Lokasi yang tercatat dengan penggunaan GPS adalah pada posisi : S 05° 42" 099' dan E 132° 45" 167'.

Pemilihan lokasi untuk penempatan KJA merupakan hal yang sangat berpengaruh terhadap ikan yang dibudidayakan. Aspek sumber daya alam (SDA) mencakup ketersediaan lahan dan air baik secara kualitas dan kuantitas, stock ikan di

laut, hidrooseanografi, iklim, topografi, elevasi, aksesibilitas. Kesesuaian SDA untuk pengembangan agribisnis perikanan dapat diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yakni : sangat sesuai, sesuai dan tidak sesuai. Pada kategori sangat sesuai, maka biaya infestasi yang berkaitan dengan SDM menjadi relatif kecil, sehingga keuntungan usaha bisa maksimal. Sebaliknya pada kategori sesuai apalagi tidak sesuai maka dibutuhkan lebih banyak biaya investasi (Effendi dan Oktariza, 2006). Mitra juga diberi pemahaman agar dalam penentuan lokasi budidaya perlu mempertimbangkan tata ruang/pembagian zonasi wilayah yang telah ditentukan oleh Pemerintah Daerah, disamping daya dukung perairan dan kelayakan lahan budidaya baik secara teknis dan non teknis.

Kualitas sampel air dari KJA desa Faan dan tambak dusun Iso juga diambil dan dipreparasi untuk dianalisis di Laboratorium Lingkungan BPBL-Ambon (Tabel 1).

Tabel 1. Parameter kualitas air lokasi penempatan KJA – Faan dan Tambak Iso

Parameter	KJA-Faan	Tambak Iso		
		Petakan 1	Petakan 2	Petakan 3
Salinitas (ppt)	30 - 31	30	31	32
DO (mg/l)	7,92 – 7,94	1,28	2,02	3,05
pH	7,92 – 7,94	7,35	7,50	7,59
Suhu (°C)	26	29	28	27,6
Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) (mg/l)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (mg/l)	< 0.050	0.172	0.136	0.130
Amonia (NH <sub>3</sub> <sup>+</sup> ) (mg/l)	< 0.050	0.156	< 0.050	< 0.050
Ortofosfat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	< 0.015	0.030	< 0.015	< 0.015
Kekeruhan (NTU)	0.00 - 1,44	0.75	0.52	1.27
Kecerahan (m)	7,30	-	-	-
Kecepatan arus (m/det)	7,02	-	-	-

Berdasarkan hasil analisis, nilai yang diperoleh pada kedua lokasi budidaya ini masih berada pada kisaran yang layak untuk budidaya ikan kerapu berdasarkan SNI nomor 6487.3:2011, tentang produksi benih ikan kerapu (Persyaratan lokasi, peralatan dan kualitas air).

#### D. Kunjungan ke Perusahaan Budidaya Kerapu

Program kunjungan ke PT Arafura Mariculture, yang berlokasi di Desa Naam, Tual dengan tujuan untuk melihat keberhasilan usaha budidaya ikan kerapu oleh kelompok mitra. Dalam kegiatan ini, manager perusahaan menjelaskan beberapa hal terkait manajemen dan operasional budidaya, pembibitan, pemilihan jenis jaring untuk

pemeliharaan, pemilihan jenis pakan (ikan dan pembuatan pellet dengan kandungan nutrisi tinggi), manajemen pemberian pakan, sistem pemanenan, pemasaran, tindakan preventif maupun penanganan penyakit, serta kendala-kendala dalam menjalankan usaha budidaya. Selain itu, mitra juga meninjau laboratorium pakan buatan, *cold storage*, lokasi budidaya (KJA) dan bagian lainnya dalam perusahaan (Gambar 3).



Gambar 3. Kunjungan ke PT Arafura Mariculture

#### **E. Pelatihan pembuatan sistem pembukuan dan manajemen pemasaran**

Dalam menjalankan suatu usaha, diperlukan perhitungan analisa ekonomi meliputi investasi, biaya penyusutan, biaya pengeluaran dan penerimaan (hasil penjualan) dan analisis keuntungan. Oleh sebab itu, mitra perlu memahami cara mengelola usaha dengan baik sehingga dapat mengukur secara pasti kemajuan usahanya. Dengan demikian, dilakukan pelatihan pembuatan sistem pembukuan sehingga hasil panen setiap tahun dapat didatakan dengan baik. Mitra diajarkan cara membuat sistem pembukuan sederhana, agar dapat menghitung rugi laba usahanya (Gambar 4).



Gambar 4. Pelatihan Sistem Pembukuan Sederhana dan Manajemen Pemasaran

Menurut Effendi dan Oktariza (2006), sumber daya manusia (SDM) merupakan aspek penting dalam agribisnis perusahaan terutama yang berkaitan dengan penguasaan teknis dan manajerial usaha. Pelaku agribisnis perusahaan harus menguasai manajemen produksi secara detail seperti teknologi produksi yang digunakan, serta memobilisasi dan mengarahkan tenaga kerjanya. Pengembangan SDM perlu dilakukan terus menerus agar dapat mencapai performa yang tinggi sebagai pelaku agribisnis perikanan. Performa tersebut ditunjukkan oleh produktifitas dan efisiensi kerja, kemampuan berkomunikasi, bekerja sama dan berorganisasi (berkelompok), kemampuan melihat dan memanfaatkan peluang bisnis, serta sikap mental yang mendukung kemajuan. Selain itu mitra juga diberi pemahaman tentang aspek pemasaran. Kemampuan mengidentifikasi pasar juga merupakan hal yang penting bagi pengusaha perikanan dalam menjalankan usahanya, apalagi bagi pengusaha baru.

## F. Penyerahan Benih Ikan dan Paket Informasi

Umumnya jumlah benih dari hasil tangkapan sangat terbatas, ukurannya tidak seragam, dan sering terserang penyakit akibat luka saat penangkapan dan pengangkutan. Berdasarkan kondisi tersebut, mitra kesulitan dalam mendapatkan benih. Oleh karena itu, tim IbM melakukan pemesanan benih ikan dari BBL Ambon sebanyak 300 ekor berukuran 4-5 cm. Benih tersebut dipelihara di Laboratorium dulu, kemudian dipacking dan diangkut secara tertutup (Gambar 5) ke tambak Iso.



Gambar 5. Packing dan Transportasi Benih

Setelah tiba di lokasi dilakukan aklimatisasi selama 15 menit, kemudian benih dibiarkan keluar dan memasuki perairan dalam tambak (Gambar 6). Kepadatan benih dalam tambak adalah 100 ekor/petakan. Kepadatan ikan ini masih dalam batas ideal bagi budidaya ikan. Hal ini sesuai dengan pendapat dari BBL Lampung (2001) yang menyatakan bahwa padat tebar untuk ikan kerapu bebek (3-5 cm) adalah 250 – 300 ekor/jaring. Padat tebar pada pemeliharaan ikan akan mempengaruhi pertumbuhan, kelangsungan hidup dan konversi pakan (FCR). Jika padat penebarannya tinggi, produksi tinggi per unit bisa dicapai dari biasanya, akan tetapi kemungkinan ikan akan lambat tumbuh, kelangsungan hidup rendah dan FCR menjadi tinggi, serta kemungkinan terserang penyakit (Sutarmat, *dkk.*, 2003).



Gambar 6. Aklimatisasi dan Pelepasan Benih di Tambak

Tim IbM juga menyerahkan pellet komersial yang dibeli dari BPBL Ambon. Mitra disarankan untuk memberi variasi pakan, dengan membiasakan benih dengan pakan rucah untuk memicu pertumbuhannya. Selain itu tim IbM juga memberi paket buku kepada mitra, yang berkaitan dengan teknik pemeliharaan ikan di tambak maupun tentang manajemen agribisnis perikanan. Sebagian buku diperoleh dari perpustakaan Balai Budidaya Laut (BBL)-Ambon, dan perpustakaan kampus Politeknik Perikanan Negeri Tual.

Sedangkan bagi mitra II (kelompok nelayan Lulin, diberikan 1 roll waring/jaring untuk wadah pemeliharaan pada KJA, karena kelompok ini baru memulai membuat KJA untuk budidaya ikan kerapu dan juga paket informasi. Selanjutnya tim IbM terus melakukan pendampingan serta monitor dan evaluasi agar dapat memberi solusi apabila mitra menemui kendala-kendala dalam menjalankan usahanya.

## G. Keberhasilan

Tingkat keberhasilan dari serangkaian kegiatan yang dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Tingkat Keberhasilan Kegiatan

Kegiatan	Persentase (%)	Keterangan
1. Pembuatan Petakan Tambak	100	Terlaksana
2. Penyuluhan	100	Terlaksana
3. Survey Lokasi penempatan KJA)	100	Terlaksana
4. Kunjungan ke Perusahaan Budidaya	100	Terlaksana
5. Pelatihan pembuatan sistem pembukuan sederhana dan manajemen pemasaran	80	Penguasaan oleh mitra
6. Penyerahan benih, pelet, jaring dan paket informasi	100	Terlaksana

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis, dapat disimpulkan bahwa kelompok mitra telah memiliki pemahaman tentang teknik budidaya ikan kerapu dengan sistem tambak dan KJA serta membuat sistem pembukuan sederhana.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian ini dibiayai dari dana DIPA Ditlitabmas-Dikti Tahun 2014. Terima kasih Kepala Desa Faan, Kepala Dusun Iso, teknisi laboratorium program studi Teknologi Budidaya Perikanan, serta mahasiswa TBP Angkatan 2012, yang turut membantu terlaksananya kegiatan pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Balai Budidaya Laut Lampung. 2001. Pembesaran Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dan Kerapu Tikus (*Cromileptes altivelis*) di Keramba Jaring Apung.
- Effendi, I dan Oktariza, W. 2006. *Manajemen Agribisnis Perikanan*. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Murtidjo, BA. 2002. *Budi Daya Kerapu Dalam Tambak*. Penerbit Kanisius. Jakarta.
- Mustafa, A, Hasnawi, Paena, M, Rachmansyah, Sammut, J. 2008. Evaluasi kesesuaian Lahan Budidaya Tambak di Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Riset Akuakultur*. Vol 3 (2).



- Nitibaskara, R, Wibowo, S, Uju. 2006. Penanganan dan Transportasi Ikan Hidup untuk Konsumsi. Bogor: Departemen Teknologi Hasil Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Rimmer, Glamuzina, 2017. A review of grouper (Family Serranidae: Subfamily Epinephelinae) aquaculture from a sustainability science perspective. *Reviews in Aquaculture 0*, 2017.
- Sutarmat, T, Ismi, S, Hanafi, A, Kawahara, S. 2003. Petunjuk Teknis Budidaya Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*) di Keramba Jaring Apung. Kerja sama Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Pusat Riset Perikanan Budidaya, Badan Riset Kelautan dan Perikanan Departemen Kelautan dan Perikanan Indonesia dan Japan International Cooperation Agency (JICA).
- Supriyono, E, Supendi, A, Nirmala, K. 2007. Pemanfaatan Zeolit Dan Karbon Aktif Pada Sistem Pengemasan Ikan *Corydoras*, *Corydoras aenus*. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. Vol 6(2).