

# Sosek

*by* Ridwan Sala

---

**Submission date:** 08-Mar-2023 09:53AM (UTC+0900)

**Submission ID:** 2031622438

**File name:** Aspak\_Sosek.pdf (14.86M)

**Word count:** 5774

**Character count:** 46633

**PROSIDING  
SEMINAR NASIONAL TAHUNAN IX  
HASIL PENELITIAN PERIKANAN DAN KELAUTAN TAHUN 2012  
JILID II: MANAJEMEN SUMBERDAYA PERIKANAN**

**DEWAN REDAKSI**

- Diterbitkan oleh** : Jurusan Perikanan - Fakultas Pertanian  
Universitas Gadjah Mada, bekerjasama dengan  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pengolahan Produk dan  
Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, Badan Penelitian dan  
Pengembangan Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan  
Perikanan serta *Indonesian Network of Fish Health and Management*
- Penanggungjawab** : Ketua Jurusan Perikanan - Fakultas Pertanian UGM
- Pengarah** : Triwibowo Yuwono, Ir., Dr., Prof.  
Triyanto, Ir., M.Si., Dr.  
Kamiso, H.N., Ir., M.Sc., Dr., Prof.  
Rustadi, Ir., M.Sc., Dr., Prof.
- Penyunting** : Alim Isnansetyo, Ir. M.Sc., Dr.  
Amir Husni, S.Pi., M.P., Dr.  
Djumanto, Ir., M.Sc., Dr.  
Novalia Rachmawati, M.Sc.  
Retno Widaningroem, Ir., M.Sc.  
Rustadi, Ir., M.Sc, Dr., Prof.  
Suadi, S.Pi., M.Sc., Ph.D.  
Ustadi, Ir., M.P., Dr.
- Redaksi Pelaksana** : Mgs. Muhammad Prima Putra, S.Pi., M.Sc.  
Indah Istiqomah, S.Pi., M.Si.  
Sugiyono, Ir., M.Si.  
Dina Fransiska, M.Si.  
Akhyar, M.Si  
Adhika Cempaka, S.Psi
- Alamat Redaksi** : Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian UGM  
Jl. Flora, Bulaksumur, Yogyakarta 55281, Telp/Fax. 0274-551218

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Dewan Redaksi	ii
ISBN	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v

BIDANG BIOLOGI PERIKANAN

JUDUL	KODE
Hasil Tangkapan dan Aspek Biologi Beberapa Jenis Ikan di Perairan Estuari Sungai Indragiri, Riau Asyan dan Herlan	BP-01
Sebaran Spasial-Temporal Udang Duri, <i>Alphases</i> sp. di Perairan Estuari Selat Panjang Riau Rupawan	BP-02
Biologi Reproduksi Ikan Endemik Bonti-Bonti, <i>Paratherina striata</i> AURICH, 1935 di Danau Towuti Sharfuddin Bin Andy Omar, Raodah Salam, M. Tauhid Umar dan Syarifuddin Kune	BP-03
Fission Reproduction Dua Spesies Teripang Ekonomis Penting Famili Stichopodidae (Holothuria : Echinodermata) Retno Hartati, Widianingsih, Pradina Purwati dan Panca H. Mardawan	BP-04
Distribusi Ukuran, Hubungan Panjang-Berat dan Faktor Kondisi Ikan Biang Merah, <i>Ilisha elongata</i> di Perairan Estuari Selat Panjang, Riau Herlan	BP-05
Distribusi Ukuran, Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Julung-Julung, <i>Hemirhamphodon pogonognathus</i> di Perairan Sungai Musi Bagian Hilir, Sumatera Selatan Manson	BP-06
Struktur Komunitas Gastropoda di Perairan Pulau Pari Kepulauan Seribu Any Kurniawati, Tjahjo Winanto dan Mujiono	BP-07
Studi Biologi Ikan Pantau Janggut, <i>Esomus metallicus</i> , Ahl dari Anak Sungai Tapung Mati, Riau Chaidir P. Pulungan, Indra J. Zakaria, Sukendi dan Mansyurdin	BP-08
Pertumbuhan Ikan Pari, <i>Dasyatis kuhlii</i> , Müller & Henle, 1841 di Perairan Selat Makassar Joeharnani Tresnati	BP-09
Kelimpahan Ikan dan Iktioplankton di Estuari Teluk Jakarta Karsono Waglyo	BP-10
Distribusi Spasial Temporal dan Struktur Komunitas Fitoplankton di Teluk Cempai, Nusa Tenggara Barat Adriani Sri Nastiti dan Masayu Rahmia A. Putri	BP-11
Kajian Pertumbuhan Ikan Bonti-Bonti, <i>Paratherina striata</i> Aurich, 1935 di Danau Towuti, Kabupaten Luwu Timur, Sulawesi Selatan Moh. Tauhid Umar, Suwarni, Raodah Salam dan Sharifuddin Bin Andy Omar	BP-12

- Hubungan Kausalitas Antara Modalitas, Perilaku dan Kesejahteraan dengan Ketahanan Pangan Rumah tangga Nelayan Miskin Pesisir Perkotaan Tajem dan Rana Yusuf SE-06
- Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepulisan Petani dalam Mengusahakan Penangkapan Belut Sawah, *Monopterus albus* Zuiew di Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi Yusma Damayanti SE-07
- Aspek Sosial dan Ekonomi Rumah tangga Nelayan Kabupaten Kaimana Papua Barat: Impaknya terhadap Pengembangan Kebijakan Perikanan dan Kelautan. Mudjahayu, Rdwan Sala, Tresia Tururaja dan Rori Bawole SE-08 ✓
- Indeks Kesiapan Program Minapolitan Berbasis Usaha Pegaraman di Lokasi Sentra Garam (Jawa Barat) Mei Dwi Etna dan Freshy Yulia Artianti SE-09
- Analisis Keberlanjutan Sistem Mata Pencarian Masyarakat di Wilayah Terumbu Karang Nurtak dan Siti Hajar Suryawati SE-10
- Kajian Pemasaran Perikanan Budidaya Gurame, *Osphronemus gouramy* di Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah Nensyana Shafitri dan Lindawati SE-11
- Analisis Daya Saing Usaha Tambak Garam di Kabupaten Pamekasan Provinsi Jawa Timur Maulana Firdaus dan Rikrik Rahadian SE-12
- Ekonomi Usaha Budidaya Rumput Laut (Studi Kasus Budidaya Rumput Laut *Coltoni* Metode Longline Kabupaten Konawe Selatan) Cornelia Mirwanitri Witomo dan Sonny Koeshendrajana SE-13
- Strategi Pemberdayaan Usaha Mikro dalam Rangka Mengurangi Kemiskinan dan Meningkatkan Ketahanan Pangan Rumah tangga Nelayan Perkotaan Novardy dan Tajerin SE-14
- Pengaruh Kompensasi dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja pada Pegawai Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tulungagung Manyana Sari, Harsuko Riniwati dan Nuddin Haharap SE-15
- Persepsi Masyarakat Lokal terhadap Pengelolaan Ekowisata Laut di Kecamatan Dumai Timur, Kota Dumai Dessy Yoswati SE-16
- Kajian Sosial Ekonomi Nelayan Migrasi Musiman di Provinsi Sulawesi Selatan Sutinah Made SE-17
- Potensi dan Peluang Pengembangan Industri Garam Iodium Skala Rumah Tangga di Sentra Produksi Garam Yayan Hikmayani SE-18
- Persepsi dan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sumberdaya Kerang Totok, *Polymesoda erosa* di Kawasan Segara Anakan Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah Bonifacius Arbanto, Jusup Suprijanto dan Sutrisno Anggoro SE-19

*Seminar Nasional Tahunan IX Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan, 14 Juli 2012*

Ekonomi Usaha Tambak Garam di Kabupaten Pamekasan Maulana Firdaus dan Rani Hafsaridewi	pSE-06
Pola Sistem Pasokan dan Distribusi Bahan Baku dan Produk Pindang Budi Wardono dan Risna Yusuf	pSE-07
Efisiensi Biaya Produksi pada Budidaya Udang Vaname, <i>Litopenaeus vannamei</i> Semiintensif dengan Pergiliran Pakan Kandungan Protein Berbeda Nur Ansan Rangka, Abdul Mansyur dan Markus Mangampa	pSE-08
Status Usaha Pembenihan Udang Windu di Sulawesi Selatan Nur Ansan Rangka	pSE-09

Daftar Peserta

Indeks Penulis

ASPEK SOSIAL DAN EKONOMI RUMAHTANGGA NELAYAN  
KABUPATEN KAIMANA PAPUA BARAT; IMPLIKASINYA TERHADAP  
PENGEMBANGAN KEBIJAKAN PERIKANAN DAN KELAUTAN

SE-08

Mudjirahayu<sup>1\*</sup>, Ridwan Sala<sup>2</sup>, Tresia Tururaja<sup>2</sup> dan Roni Bawole<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Perikanan, FPPK, Universitas Negeri Papua, Manokwari

<sup>2</sup>Jurusan Ilmu Kelautan, FPPK, Universitas Negeri Papua, Manokwari

Jl. Gunung Salju Manokwari 98314

email: mudji.rahayu@yahoo.co.id

#### Abstrak

Penerimaan keluarga nelayan Kabupaten Kaimana saat ini hanya mampu memenuhi kebutuhan mendasar (sandang dan pangan). Keterbatasan ekonomi terlihat pada ketidakmampuan dalam mengakses kegiatan ekonomi pasar yang menguntungkan dan modal usaha, dan secara sosial terbatas dalam mengakses pendidikan, kesehatan, informasi, transportasi dan rendahnya partisipasi dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan mengetahui status sosial, kondisi ekonomi, persepsi dan partisipasi rumahtangga nelayan dalam pengembangan kegiatan perikanan dan kelautan. Rancangan acak bertapis berdasarkan kondisi geografis pemukiman nelayan dan kelompok teknologi penangkapan yang digunakan. Hasil penelitian memperhatikan tingkat kesejahteraan yang digambarkan dengan Nilai tukar nelayan berbeda berdasarkan kelompok alat tangkap. Penelitian ini memperlihatkan pula bahwa semua kelompok jenis alat tangkap dapat dikembangkan, dan akan memberikan manfaat ekonomi yang positif berdasarkan kriteria B/C ratio ( $>1$ ), *Internal rate of return* (IRR) di atas 10% dan *net present value* (NPV) bernilai positif. Hasil tersebut menjelaskan bahwa pilihan menanamkan investasi di sektor perikanan tangkap secara ekonomi menguntungkan, namun demikian skala usaha perlu ditingkatkan untuk memperoleh manfaat ekonomi yang optimal. Hal lain yang terungkap adalah adanya disparitas antara nelayan pemilik dan nelayan buruh berdasarkan kelompok alat tangkap. Juga, nelayan yang bertempat tinggal di pulau-pulau kecil menggunakan alat penangkapan yang lebih baik dari aspek jumlah dan desain alat tangkap dibanding dengan nelayan bermukim di dalam di teluk. Penerapan diversifikasi mata pencaharian dan aktivitas ekonomi ganda merupakan prioritas kebijakan dalam meningkatkan kegiatan ekonomi, disamping pengembangan kluster kegiatan ekonomi berdasarkan kondisi geografis.

**Kata kunci:** aspek sosial, ekonomi, kesejahteraan, rumahtangga nelayan, kebijakan, kaimana

#### Pengantar

Menilik kekayaan alam terutama perikanan dan kelautan di Papua, mestinya hal ini dapat memberikan manfaat bagi peningkatan status ekonomi nelayan. Namun kenyataannya melimpahnya sumber daya yang ada belum berkontribusi secara optimal dalam mengangkat status sosial ekonomi masyarakat. BPS Provinsi Papua dan Papua Barat menunjukkan penurunan masyarakat miskin sejak Tahun 1999 sampai Tahun 2007, tetapi data Tahun 2007 masih menunjukkan lebih dari 40% dari masyarakat di Papua dan Papua Barat dikategorikan miskin, dan mereka umumnya hidup di daerah pedesaan (kampung). Sebagai contoh rata-rata Nilai Tukar Nelayan (NTN) Kabupaten Raja Ampat saat ini hanya mampu memenuhi seluruh kebutuhan hidup subsistennya, yaitu kebutuhan hidup mendasar (sandang dan pangan). Padahal selain kebutuhan subsisten tersebut, masyarakat perlu memenuhi kebutuhan lain seperti pendidikan, kesehatan dan peningkatan pendapatan.

Nelayan di Kabupaten Kaimana dapat dikelompokkan menjadi: (1) nelayan penangkap ikan; (2) pengolah hasil laut; dan (3) pedagang hasil laut. Permasalahan yang dihadapi nelayan di Kabupaten Kaimana tidak berbeda dengan persoalan yang dijumpai pada kegiatan ekonomi nelayan di Indonesia. Mereka hidup dalam segala keterbatasan. Keterbatasan ekonomi tampak pada tingkat pendapatan nelayan yang rendah. Keterbatasan sosial terlihat pada ketidakmampuan mereka dalam mengambil bagian pada kegiatan ekonomi pasar yang

menguntungkan dan peran dalam kelembagaan sosial lain. Keterbatasan politik karena adanya sistem nilai yang dipaksakan dari luar dan tidak melibatkan mereka berpartisipasi dalam pengambilan keputusan. Keterbatasan-keterbatasan lain yang cukup terbuka seperti rendahnya sarana pendidikan, kesehatan, akses modal, jaringan informasi dan transportasi.

Penelitian yang secara holistik tentang sosial dan ekonomi rumahtangga nelayan dapat mengungkapkan berbagai hal yang berkaitan dengan status sosial dan ekonomi sekaligus permasalahan-permasalahan yang menghambat upaya peningkatan kesejahteraan. Dengan demikian semua pihak yang terkait dengan upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat dapat menyusun kebijakan maupun program yang sesuai dan sistematis agar hasilnya secara signifikan dirasakan oleh nelayan.

#### Bahan dan Metode

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data sekunder dan data primer. Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber, seperti laporan penelitian, laporan teknis Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kaimana, Kaimana dalam angka yang dikeluarkan oleh Biro Pusat Statistik Kabupaten Kaimana. Data primer diperoleh melalui kegiatan survei lapangan. Dalam survey tersebut dilakukan wawancara semi terstruktur terhadap sejumlah responden sampel yang dianggap dapat mewakili kondisi sosial ekonomi rumahtangga nelayan yang ada di Kabupaten Kaimana. Teknik penarikan contoh yang digunakan adalah *stratified random sampling*, yaitu responden diambil sebagai sampel dikelompokkan berdasarkan teknologi alat penangkapan ikan. Jumlah responden adalah 40 rumahtangga nelayan yang mencakup wilayah Kaimana Kota, Nematota, Pupau Adi, dan Teluk Arguni.

Data sosial ekonomi meliputi aspek sosek, pendapatan, aktivitas menangkap, aktivitas pemanfaatan sumberdaya, aspek produksi, tingkat harga, biaya operasi, dan kelembagaan nelayan, serta data karakteristik nelayan (umur, mata pencaharian lain, pendidikan, persepsi dan partisipasi masyarakat dalam kegiatan pengembangan perikanan. Analisis data yang dilakukan antara lain analisis tentang nilai tukar nelayan (NTN) dan keragaan usaha perikanan. Nilai Tukar Nelayan (NTN) merupakan salah satu indikator untuk mengukur tingkat kesejahteraan nelayan dalam memenuhi kehidupan subsistennya. Kriteria besaran NTN yang diperoleh dapat lebih rendah, sama atau lebih tinggi dari 100. Jika NTN lebih kecil dari 100 berarti keluarga nelayan mempunyai daya beli lebih rendah untuk dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dan berpotensi untuk mengalami defisit anggaran rumah tangganya. Jika NTN berada disekitar angka 100, berarti keluarga nelayan hanya mampu mencukupi kebutuhan subsistennya. Sebaliknya jika NTN berada di atas 100, artinya keluarga nelayan mempunyai tingkat kesejahteraan cukup baik untuk memenuhi kebutuhan subsistennya dan mempunyai potensi memenuhi kebutuhan sekunder atau tersier, atau menabung dalam bentuk investasi barang. NTN dihitung sebagai rasio dari penerimaan dan pengeluaran dari sektor perikanan terhadap total penerimaan dan total pengeluaran (BPS 2009). Keragaan usaha perikanan yang meliputi *net present value (NPV)*, *internal rate of return (IRR)*, *net benefit-cost ratio (Net BC)* dievaluasi berdasarkan kriteria investasi Kadariah (1988).

#### Hasil dan Pembahasan

Perikanan di Kabupaten Kaimana didominasi oleh perikanan laut, khususnya perikanan tangkap dengan menggunakan berbagai teknologi alat penangkapan ikan. Sebagian besar nelayan menggunakan lebih dari satu tipe alat tangkap dengan maksud untuk meningkatkan peluang mendapatkan hasil tangkapan yang lebih baik dalam hal jenis dan jumlah ikan.

##### Jenis Teknologi Alat Penangkapan Ikan

Nelayan umumnya menggunakan teknologi penangkapan ikan yang umum digunakan oleh nelayan di Indonesia, yakni didominasi oleh perahu yang digerakan oleh motor tempel. Motorisasi perikanan ini hampir ditemukan pada sebagian besar nelayan yang melakukan penangkapan ikan di perairan pesisir yang langsung berhadapan dengan laut bebas (misalnya di perairan di depan Kaimana, sekitar Nematota, Aiduma, Buruway dan Pulau Adi). Hal yang berbeda ditemukan di wilayah teluk, seperti Teluk Arguni, sebagian besar masih menggunakan dayung sebagai tenaga penggerak perahu.

Alat transportasi berupa perahu *longboat* merupakan tipe perahu yang paling banyak dipakai oleh nelayan (Tabel 1). *Longboat* digerakkan oleh motor tempel 15 PK dan sebagian lagi oleh motor tempel 40 PK. Tipe perahu lain adalah kolekole yang bentuknya sama dengan *longboat* namun ukurannya lebih kecil. Perahu tipe ini umumnya digerakkan dengan tenaga dayung. Selain tipe perahu di atas, terdapat beberapa nelayan (sebagian kecil) terutama yang berasal dari etnis Butoan yang menggunakan kapal motor dalam,

Tabel 1. Spesifikasi perahu/kapal penangkapan ikan yang digunakan oleh nelayan di Kabupaten Kaimana (nilai rata-ran).

Jenis Perahu	Panjang Perahu (m)	Lebar (m)	Tinggi (m)	Tenaga Penggerak	Bahan Perahu
Kolekole	4,4	0,52	0,45	Dayung	Kayu
Longboat	9,4	0,9	0,8	Motor Tempel 15 PK	Kayu
Longboat	12,25	1,15	0,9	Motor Tempel 40 PK	Kayu
Kapal motor	16,5	2,75	1,2	Motor Dalam 48 PK	Kayu

Nelayan di Kabupa<sup>11</sup> Kaimana menggunakan beragam tipe alat tangkap. Berdasarkan hasil survei ditemukan 6 jenis alat tangkap yang terdiri dari kelompok jaring, pancing, bagan dan bubu. Jaring terdiri dari jaring insang (*gillnet*). Kelompok pancing terdiri dari pancing ulur (*handline*), pancing tonda (*trawl*), dan rawai (*set bottom long line*). Jaring insang digunakan untuk menangkap ikan-ikan dasar (*demersal fish*) termasuk ikan hiu untuk diambil siripnya dan ikan kembung/lema. Jaring ini berbentuk em<sup>12</sup> persegi panjang yang pada prinsipnya adalah menghadang ikan pada arah ruayanya. Ikan-ikan tertangkap dengan cara terjatuh pada mata jaring atau terbelit pada tubuh jaring. Jaring insang perbedaannya mendasar antara beberapa jenis jaring insang yang digunakan oleh nelayan di Kaimana adalah pada ukuran mata jaring dan ukuran bahan jaring serta posisi jaring pada saat setting. Untuk jaring insang yang digunakan untuk menangkap ikan demersal dan hiu, jaring insang ditempatkan tetap di dasar perairan, sedangkan yang digunakan untuk menangkap ikan kembung, posisi jaring pada saat setting berada di sekitar permukaan. Ukuran bahan jaring dan ukuran mata jaring, untuk target ikan demersal dan ikan hiu, menggunakan bahan jaring PA monofilament yang berukuran besar (no. 60 - 800) dengan ukuran mata 5 - 11cm (Tabel 2). Sedangkan untuk penangkapan ikan kembung, bahan jaring PA monofilament dengan ukuran kecil (no. 10) dengan ukuran mata jaring 6 cm.

Tabel 2. Spesifikasi jaring insang yang dikelompokkan berdasarkan target utama ikan yang ditangkap (nilai rata-ran).

Jumlah	Panjang (m)	Tinggi (m)	Ukuran Mata (cm)	Bahan Jaring	Ukuran Benang/ tali
Jaring insang ikan demersal	215	4	5	PA Mono	80
Jaring insang ikan hiu	553	7	8	PA Mono	800
Jaring insang ikan kembung	580	14	5	PA Mono	10

Bagan (*liftnet*) digunakan untuk menangkap ikan-ikan pelagis kecil. Alat ini biasanya dipasang tetap pada suatu perairan. Bagan yang digunakan oleh masyarakat di Kaimana merupakan bagan perahu, dengan konstruksi bagian atas dibangun di atas sebuah perahu (*longboat*). Jaring sebagai alat penangkap ikan di pasang di bawah perahu. Konstruksi alat tangkap bagan berbentuk kotak empat persegi panjang dimana bagian bagian sisi-sisi sampingnya dan sisi bawah ditutupi dengan jaring yang terbuat dari bahan *minow net*. Jaring bagan diletakkan pada kedalaman sekitar 20 meter, dan pada empat sudutnya dihubungkan dengan tali ke atas perahu. Tali tersebut yang digunakan oleh nelayan (ABK) untuk mengangkat jaring pada saat hauling. Pada waktu operasi penangkapan digunakan alat bantu lampu untuk membantu menarik ikan berkumpul di atas jaring. Nelayan biasanya menggunakan lampu tenaga listrik (*generator set*).

Pancing ulur (*handline*) atau nama lokalnya "pancing pompa" biasanya digunakan oleh nelayan sebagai alat tangkap tambahan (bukan merupakan alat tangkap utama). Satu armada



penangkapan biasanya membawa beberapa unit (2 – 10 unit) pancing ulur, yang mereka gunakan pada saat mereka lagi menunggu waktu pengangkatan (hauling) dari alat tangkap jaring insang dan rawai.

Pancing tonda (*trawline*) digunakan untuk menangkap ikan pelagis yang mempunyai tingkah laku perenang cepat dan merupakan ikan pemangsa, seperti ikan tuna/cakalang, tenggiri dan lain-lain. Konstruksi pancing tonda terdiri dari seutas tali nilon monofilamen dimana pada ujungnya dikaitkan mata pancing yang dikaitkan umpan yang terbuat dari benang perak. Pada waktu pengoperasiannya, pancing tonda ditarik di belakang perahu yang sedang bergerak.

Rawai ikan dasar dan hiu (*bottom longline*) termasuk dalam kelompok alat tangkap pancing, yang dicirikan oleh mata pancing yang banyak dalam satu unit pancing. Setiap mata pancing dipasang pada tali cabang. Setiap basket rawai dihubungkan dengan tali pelampung dan tali pemberat pada kedua ujungnya. Perbedaan mendasar antara rawai ikan dasar dan rawai hiu terletak pada jarak antar tali cabang dan ukuran mata pancing. Jarak tali cabang pada rawai hiu antar 7 – 15 meter, sedangkan jarak antara tali cabang pada rawai ikan dasar adalah 3 meter (Tabel 3). Ukuran mata pancing pada rawai hiu lebih besar dari rawai ikan.

Tabel 3. Spesifikasi rawai hiu dan rawai ikan demersal yang digunakan oleh nelayan di kabupaten kaimana

Jenis Rawai	Jumlah Basket	Ukuran mata pancing (nomor)	Jumlah tali cabang	panjang rawai (m)
Rawai Hiu	1 - 2	2- 3	30 - 100	40 - 2700
Rawai Ikan	1 - 5	6 - 8	7 - 400	20 - 1200

Pada waktu pengoperasiannya, mata pancing (tali cabang) rawai diturunkan satu persatu dari ujung yang satu sampai semua mata pancing selesai diturunkan. Pada setiap mata kali dikaitkan umpan berupa potongan ikan. Setelah selesai setting, kemudian rawai dibiarkan beberapa saat (sekitar 3 jam) sebelum diangkat. Bubu (*trap*) dipergunakan oleh nelayan yang berada di Teluk Arguni untuk penangkapan kepiting bakau. Alat tangkap ini terbuat dari jaring yang bahannya *polyethylene* (PE). Pada waktu pengoperasinya, bubu dikait dengan tali yang dihubungkan dengan pelampung terbuat dari bahan gabus. Pelampung tersebut sekaligus berfungsi sebagai tanda. Selain itu, sebagian nelayan menggunakan patok yang terbuat dari kayu yang berfungsi sebagai penahan bubu. Patok tersebut ditancapkan pada bagian tengah bubu dan di bagian bawah patok dikaitkan umpan berupa ikan-ikan kecil.

Daerah penangkapan ikan mencakup hampir semua perairan pesisir sepanjang pantai dan pulau-pulau kecil serta wilayah teluk. Beberapa daerah penangkapan yang dikenal nelayan adalah perairan di sekitar kota Kaimana, perairan sekitar Nematota, sekitar Pulau Aiduna, sekitar Buruway dan Pulau Adi. Ikan kakap putih dan kepiting biasanya banyak tertangkap di daerah teluk seperti Teluk Arguni. Pengoperasian alat tangkap, berdasarkan wawancara dengan nelayan, selalu berusaha menghindari daerah karang karena pertimbangan jaring atau pancing akan tersangkut pada karang. Jadi alat selalu ditempatkan di perairan di luar terumbu karang.

Hasil tangkapan nelayan tergantung pada jenis alat tangkap yang digunakan. Jaring ikan dasar, rawai ikan dasar, dan pancing ulur umumnya tertangkap ikan-ikan demersal, seperti kakap merah (*Lutjanus* sp), kakap putih (*Lates caranifex*), lencam (*Lepturus* sp), kerapu (*Epinephelus* sp), dan cucut kecil. Jaring insang dan rawai penangkap hiu dominan menangkap hiu dari berbagai jenis dan ukuran untuk diambil siripnya. Ikan-ikan yang banyak tertangkap oleh pancing tonda adalah ikan cakalang, tenggiri, kuwe (bubara) dan madidihang (tuna ekor kuning). Bubu hanya digunakan untuk menangkap kepiting bakau. Ikan-ikan yang dominan tertangkap oleh bagan adalah ikan-ikan teri, tembang, ikan selar, ikan layang dan cumi-cumi.

Allen (2006) menemukan 232 jenis ikan target yang diwakili oleh 74 genera dan 26 famili. Jenis yang umum ditemukan adalah *Lutjanus decussatus* (100 %), *Parupeneus barberinus* (97 %), *P. multifasciatus* (97 %), *Ctenochaetus binotatus* (92 %) dan *Scarus flavipectoralis* (84 %). Data kelimpahan yang tinggi diperlihatkan oleh Caesionidae dibandingkan dengan jenis target. Bersama dengan Lutjanidae dan Acanthuridae, Caesionidae berkontribusi hampir sepertiga

Alat transportasi berupa perahu *longboat* merupakan tipe perahu yang paling banyak dipakai oleh nelayan (Tabel 1). *Longboat* digerakkan oleh motor tempel 15 PK dan sebagian lagi oleh motor tempel 40 PK. Tipe perahu lain adalah kolekole yang bentuknya sama dengan *longboat* namun ukurannya lebih kecil. Perahu tipe ini umumnya digerakkan dengan tenaga dayung. Selain tipe perahu di atas, terdapat beberapa nelayan (sebagian kecil) terutama yang berasal dari etnis Buton yang menggunakan kapal motor dalam.

Tabel 1. Spesifikasi perahu/kapal penangkapan ikan yang digunakan oleh nelayan di Kabupaten Kaimana (nilai rata-rata).

Jenis Perahu	Panjang Perahu (m)	Lebar (m)	Tinggi (m)	Tenaga Penggerak	Bahan Perahu
Kolekole	4,4	0,52	0,45	Dayung	Kayu
<i>Longboat</i>	9,4	0,9	0,6	Motor Tempel 15 PK	Kayu
<i>Longboat</i>	12,25	1,15	0,9	Motor Tempel 40 PK	Kayu
Kapal motor	16,5	2,75	1,2	Motor Dalam 48 PK	Kayu

Nelayan di Kabupaten Kaimana menggunakan beragam tipe alat tangkap. Berdasarkan hasil survei ditemukan 6 jenis alat tangkap yang terdiri dari kelompok jaring, pancing, bagan dan bubu. Jaring terdiri dari jaring insang (*gillnet*). Kelompok pancing terdiri dari pancing ulur (*handline*), pancing tonda (*trolline*), dan rawai (*set bottom long line*). Jaring insang digunakan untuk menangkap ikan-ikan dasar (*demersal fish*) termasuk ikan hiu untuk diambil siripnya dan ikan kembung/tema. Jaring ini berbentuk empat persegi panjang yang pada prinsipnya adalah menghadang ikan pada arah ruayanya. Ikan-ikan tertangkap dengan cara terjatuh pada mata jaring atau terbelit pada tubuh jaring. Jaring insang perbedaannya mendasar antara beberapa jenis jaring insang yang digunakan oleh nelayan di Kaimana adalah pada ukuran mata jaring dan ukuran bahan jaring serta posisi jaring pada saat setting. Untuk jaring insang yang digunakan untuk menangkap ikan demersal dan hiu, jaring insang ditempatkan tetap di dasar perairan, sedangkan yang digunakan untuk menangkap ikan kembung, posisi jaring pada saat setting berada di sekitar permukaan. Ukuran bahan jaring dan ukuran mata jaring, untuk target ikan demersal dan ikan hiu, menggunakan bahan jaring PA monofilament yang berukuran besar (no. 60 - 800) dengan ukuran mata 5 - 11cm (Tabel 2). Sedangkan untuk penangkapan ikan kembung, bahan jaring PA monofilament dengan ukuran kecil (no. 10) dengan ukuran mata jaring 6 cm.

Tabel 2. Spesifikasi jaring insang yang dikelompokkan berdasarkan target utama ikan yang ditangkap (nilai rata-rata).

Jumlah	Panjang (m)	Tinggi (m)	Ukuran Mata (cm)	Bahan Jaring	Ukuran Benang/ tali
Jaring insang ikan demersal	215	4	5	PA Mono	80
Jaring insang ikan hiu	553	7	8	PA Mono	800
Jaring insang ikan kembung	580	14	5	PA Mono	10

Bagan (*iftner*) digunakan untuk menangkap ikan-ikan pelagis kecil. Alat ini biasanya dipasang tetap pada suatu perairan. Bagan yang digunakan oleh masyarakat di Kaimana merupakan bagan perahu, dengan konstruksi bagian atas dibangun di atas sebuah perahu (*longboat*). Jaring sebagai alat penangkap ikan di pasang di bawah perahu. Konstruksi alat tangkap bagan berbentuk kotak empat persegi panjang dimana bagian bagian sisi-sisi sampingnya dan sisi bawah ditutupi dengan jaring yang terbuat dari bahan *minow net*. Jaring bagan diletakkan pada kedalaman sekitar 20 meter, dan pada empat sudutnya dihubungkan dengan tali ke atas perahu. Tali tersebut yang digunakan oleh nelayan (ABK) untuk mengangkat jaring pada saat *hauling*. Pada waktu operasi penangkapan digunakan alat bantu lampu untuk membantu menarik ikan berkumpul di atas jaring. Nelayan biasanya menggunakan lampu tenaga listrik (*generator set*).

Pancing ulur (*handline*) atau nama lokalnya "pancing pompa" biasanya digunakan oleh nelayan sebagai alat tangkap tambahan (bukan merupakan alat tangkap utama). Satu armada

penangkapan biasanya membawa beberapa unit (2 – 10 unit) pancing ulur, yang mereka gunakan pada saat mereka lagi menunggu waktu pengangkatan (hauling) dari alat tangkap jaring insang dan rawai.

Pancing tonda (*trifline*) digunakan untuk menangkap ikan pelagis yang mempunyai tingkah 19u perenang cepat dan merupakan ikan pemangsa, seperti ikan luna/cakalang, tenggiri dan lain-lain. Konstruksi pancing tonda terdiri dari seutas tali nilon monofilamen dimana pada ujungnya dikaitkan mata pancing yang dikaitkan umpan yang terbuat dari benang perak. Pada waktu pengoperasiannya, pancing tonda ditarik di belakang perahu yang sedang bergerak.

Rawai ikan dasar dan hiu (*bottom longline*) termasuk dalam kelompok alat tangkap 8 pancing, yang dicirikan oleh mata pancing yang banyak dalam satu unit pancing. Setiap mata pancing dipasang pada tali cabang. Setiap basket rawai dihubungkan dengan tali pelampung dan tali pemberat pada kedua ujungnya. Perbedaan mendasar antara rawai ikan dasar dan rawai hiu terletak pada jarak antar tali cabang dan ukuran mata pancing. Jarak tali cabang pada rawai hiu antar 7 – 15 meter, sedangkan jarak antara tali cabang pada rawai ikan dasar adalah 3 meter (Tabel 3). Ukuran mata pancing pada rawai hiu lebih besar dari rawai ikan.

Tabel 3. Spesifikasi rawai hiu dan rawai ikan demersal yang digunakan oleh nelayan di kabupaten kaimana.

Jenis Rawai	Jumlah Basket	Ukuran mata pancing (nomor)	Jumlah tali cabang	panjang rawai (m)
Rawai Hiu	1 - 2	2- 3	30 - 100	40 - 2700
Rawai Ikan	1 - 5	6 - 9	7 - 400	20 - 1200

Pada waktu pengoperasiannya, mata pancing (tali cabang) rawai diturunkan satu persatu dari ujung yang satu sampai semua mata pancing selesai diturunkan. Pada setiap mata kail dikaitkan umpan berupa potongan ikan. Setelah selesai setting, kemudian rawai dibiarkan beberapa saat (sekitar 3 jam) sebelum diangkat. Bubu (*trap*) dipergunakan oleh nelayan yang berada di Teluk Arguni untuk penangkapan kepiting bakau. Alat tangkap ini terbuat dari jaring yang bahannya *polyethylene* (PE). Pada waktu pengoperasiannya, bubu dikait dengan tali yang dihubungkan dengan pelampung terbuat dari bahan gabus. Pelampung tersebut sekaligus berfungsi sebagai tanda. Selain itu, sebagian nelayan menggunakan patok yang terbuat dari kayu yang berfungsi sebagai penahan bubu. Patok tersebut ditancapkan pada bagian tengah bubu dan di bagian bawah patok dikaitkan umpan berupa ikan-ikan kecil.

Daerah penangkapan ikan mencakup hampir semua perairan pesisir sepanjang pantai dan pulau-pulau kecil serta wilayah teluk. Beberapa daerah penangkapan yang dikenal nelayan adalah perairan di sekitar kota Kaimana, perairan sekitar Nematota, sekitar Pulau Aiduma, sekitar Buruway dan Pulau Adi. Ikan kakap putih dan kepiting biasanya banyak tertangkap di daerah teluk seperti Teluk Arguni. Pengoperasian alat tangkap, berdasarkan wawancara dengan nelayan, selalu berusaha menghindari daerah karang karena pertimbangan jaring atau pancing akan tersangkut pada karang. Jadi alat selalu ditempatkan di perairan di luar terumbu karang.

Hasil tangkapan nelayan tergantung pada jenis alat tangkap yang digunakan. Jaring ikan dasar, rawai ikan dasar, dan pancing ulur umumnya tertangkap ikan-ikan demersal, seperti kakap merah (*Lutjanus* sp), kakap putih (*Lates caranifes*), lencam (*Lotrinus* sp), kerapu (*Epinephelus* sp), dan cucut kecil. Jaring insang dan rawai penangkap hiu dominan menangkap hiu dari berbagai jenis dan ukuran untuk diambil siripnya. Ikan-ikan yang banyak tertangkap oleh pancing tonda adalah ikan cakalang, tenggiri, kuwe (tubara) dan madidhang (tuna ekor 7ning). Bubu hanya digunakan untuk menangkap kepiting bakau. Ikan-ikan yang dominan tertangkap oleh bagan adalah ikan-ikan teri, tembang, ikan selar, ikan layang dan cumi-cumi.

Allen (2006) menemukan 232 jenis ikan target yang diwakili oleh 74 genera dan 26 famili. Jenis yang umum ditemukan adalah *Lutjanus decussatus* (100 %), *Parupeneus barberinus* (97 %), *P. multifasciatus* (97 %), *Ctenochaetus binotatus* (92 %) dan *Scarus flavipectoralis* (84 %). Data kelimpahan yang tinggi diperhatikan oleh Caesionidae dibandingkan dengan jenis target. Bersama dengan Lutjanidae dan Acanthuridae, Caesionidae berkontribusi hampir sepertiga

bagian dan jenis ikan target. Jenis yang melimpah adalah *Pterocaesio pisang*, *P. ile* dan *Caesio caenulacrea*, disamping *Lutjanus lutjanus* dan *Acanthurus mata*. Setengah dari total biomas ikan target berasal dari family Caesionidae, Scoridae dan Acanthuridae. Caesionidae menempati urutan tertinggi baik dalam biomas maupun jumlah total ikan target yang dihitung.

Sebagian besar nelayan memperhatikan kesegaran ikan yang ditangkapnya. Oleh karena itu, umumnya mereka melengkapi armada penangkapan dengan kotak pendingin (coolbox) yang terbuat dari bahan fiberglass. Kotak pendingin tersebut diisi dengan es yang dibawa dari darat. Ikan-ikan yang tertangkap langsung dimasukan ke dalam kotak pendingin agar kesegarannya dapat dipertahankan. Hasil tangkapan dijual oleh nelayan ke pedagang pengumpul yang ada di pasar Kaimana dan ada juga yang dipasarkan ke perusahaan (PT. Raja Mina Raya) yang berada di Pulau Nematota. Dalam sistem pemasaran hasil tangkapan, umumnya nelayan tidak memiliki *bargaining power* dalam menentukan harga, karena harga selalu ditentukan oleh pembeli, baik individu maupun perusahaan.

Sistem bagi hasil yang berlaku bagi nelayan masih sangat beragam, terutama pembagian hasil antara pemilik dengan nelayan buruh. Besaran hasil yang dibagi didasarkan pada pendapatan setelah dikurangi biaya operasional per trip (sebelum dikurangi upah). Hasil survei memperlihatkan beberapa sistem bagi hasil yang berlaku yakni seperti terlihat pada Tabel 4. Secara umum terdapat kecenderungan bahwa semakin tinggi jumlah nelayan buruh yang bekerja dalam satu unit usaha (armada penangkapan ikan) maka semakin kecil bagian yang diterima oleh nelayan pemilik. Namun demikian, dalam satu armada dengan jumlah nelayan buruh yang sama, masih ada perbedaan bagian upah yang diterima nelayan buruh. Misalnya, nelayan buruh berjumlah 2 orang, ada yang mendapatkan bagian sebesar 60% dari pendapatan, atau masing-masing buruh mendapatkan 30%. Namun dalam hal yang sama dimana dua orang nelayan buruh mendapatkan 40% atau masing-masing memperoleh 20%.

Tabel 4. Sistem bagi hasil yang berlaku bagi nelayan di Kabupaten Kaimana.

Bagian dari Nelayan Pemilik		Bagian dari Nelayan Buruh	
Dalam unit	Dalam %	Dalam Unit	Dalam %
1	33%	2	67%
40	40%	60	60%
1	25%	3	75%
1	100%		
1	50%	1	50%
60	60%	40	40%
50	50%	50	50%
65	65%	35	35%

#### Aspek Sosial

Sebagian besar (53,34 %) penduduk Kabupaten Kaimana adalah laki-laki sedangkan perempuan 46,64%, dengan kepadatan penduduk 2,25 jiwa/km<sup>2</sup>. Berdasarkan jumlah tersebut, 11.890 jiwa atau 51,6% berada pada usia produktif (20 – 59 tahun) untuk laki-laki dan 11.168 jiwa atau 58,4% untuk perempuan. Hasil Susenas Tahun 2008, diperoleh bahwa jumlah penduduk Kabupaten Kaimana adalah 43.210 jiwa. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah angkatan kerja yang berada di Kabupaten Kaimana baik laki-laki dan perempuan cukup besar (> 50%) dan ini merupakan peluang besar bagi tersedianya tenaga kerja yang produktif untuk menunjang kegiatan pembangunan. Angka ketergantungan penduduk sebesar 0,55 (Tabel 5), artinya dalam seratus orang yang berusia produktif hanya menanggung hidup 55 orang. Keadaan ini menggambarkan bahwa beban hidup penduduk di wilayah Kaimana tergolong sangat ringan. Hal ini merupakan peluang bagi penduduk untuk mengusahakan usaha-usaha lebih produktif guna meningkatkan ekonomi dan kesejahteraan hidup. Angka ini dapat digunakan sebagai indikator ekonomi suatu daerah apakah tergolong maju atau tidak, apabila angka *dependency ratio* semakin rendah maka akan semakin baik karena hal ini akan menunjukkan suatu daerah tersebut semakin maju (Biro Pusat Statistik, 2011).

Tabel 5. Sebaran penduduk kabupaten kaimana menurut kelompok umur.

Kelompok Umur	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
0-4	2.406	2.520	4.926
5-9	2.111	2.257	4.368
10-14	2.122	2.212	4.334
15-19	2.321	2.302	4.623
20-24	2.037	2.002	4.040
25-29	1.845	1.850	3.695
30-34	1.746	1.922	3.668
35-39	1.733	1.915	3.647
40-44	1.609	1.597	3.206
45-49	1.311	1.200	2.511
50-54	953	805	1.758
55-59	656	477	1.132
60-64	413	266	678
65+	182	133	315
Total	23.052	20.158	43.210

Sumber : BPS Kab. Kaimana, 2010

Umur nelayan yang berada di Kabupaten Kaimana sebagian besar (60%) berada pada kisaran usia 30 – 44 tahun yang termasuk dalam kelompok usia produktif. Usia ini sangat sesuai dengan pekerjaan sebagai nelayan yang membutuhkan curahan tenaga manusia yang tinggi, mengingat ruang lingkup kerja berada di lautan yang penuh dengan dinamika. Walaupun umur bukan satu-satunya faktor yang menentukan keberhasilan operasi penangkapan namun hal ini patut diperhitungkan jika dihubungkan dengan alam.

Sistem gender adalah sistem pembagian kerja berdasarkan jenis kelamin (*the division of labor by sex*) dalam masyarakat nelayan yang didasarkan pada persepsi budaya masyarakat. Sistem gender merupakan konstruksi sosial dari masyarakat nelayan yang terbentuk sebagai hasil evolusi dari suatu proses dialektika antara manusia, lingkungan, dan kebudayaannya. Sebagai produk budaya, sistem gender diwariskan secara sosial dari generasi ke generasi. Berdasarkan sistem gender masyarakat nelayan, pekerjaan-pekerjaan yang terkait dengan "laut" merupakan "ranah kaum laki-laki", sedangkan wilayah "darat" adalah ranah kerja "kaum perempuan" (Kusnadi, 2010).

Pekerjaan-pekerjaan di laut, seperti melakukan kegiatan penangkapan, menjadi ranah laki-laki karena karakteristik pekerjaan ini membutuhkan kemampuan fisik yang kuat, kecepatan berlindak, dan berisiko tinggi. Dengan kemampuan fisik yang berbeda, kaum perempuan menanganai pekerjaan-pekerjaan di darat, seperti mengurus tanggung jawab domestik, serta aktivitas sosial-budaya dan ekonomi. Kaum perempuan memiliki cukup banyak waktu untuk menyelesaikan tanggung jawab pekerjaan tersebut. Sebagian besar aktivitas perekonomian di kawasan pesisir melibatkan kaum perempuan dan sistem pembagian kerja tersebut telah menempatkan kaum perempuan sebagai "penguasa aktivitas ekonomi pesisir". Dampak dari sistem pembagian kerja ini adalah kaum perempuan mendominasi dalam urusan ekonomi rumah tangga dan pengambilan keputusan penting di rumah tangganya (Kusnadi, 2010). Dengan demikian, kaum perempuan tidak berposisi sebagai "suplemen" tetapi bersifat "komplemen" dalam menjaga kelangsungan hidup rumah tangganya.

Rumahtangga adalah seseorang atau sekelompok orang yang mendiami sebagian atau seluruh bangunan fisik atau sensus, dan biasanya tinggal bersama serta makan dari satu dapur. Rumahtangga umumnya terdiri dari ibu, bapak, anak, orang tua/mertua, famili, pembantu dan lainnya. Rumah tangga perikanan tangkap adalah rumah tangga yang melakukan kegiatan penangkapan ikan/binatang air lain/tanaman air dengan tujuan sebagian/ seluruh hasilnya untuk dijual (KKP dan BPS, 2011).

Berdasarkan letak geografis, terlihat bahwa persentase rumah tangga perikanan di daerah pesisir seluruh Indonesia pada Tahun 2007 (lebih dari 15,2%) jauh lebih tinggi dibandingkan yang bukan pesisir (kurang dari 1,1%). Bila ditinjau antar waktu yaitu Tahun 2010, persentase rumah tangga perikanan di daerah pesisir mengalami peningkatan sebesar 0,17%, sedangkan di daerah bukan pesisir terjadi penurunan sebesar 0,06% (KKP dan BPS, 2011). Data jumlah rumah tangga perikanan menurut KKP dan BPS (2011) untuk Provinsi Papua Barat yaitu 15.270. Kabupaten Kaimana dengan luas wilayah 16.241,84 km<sup>2</sup>, jumlah penduduknya



mencapai 42.810, dengan jumlah rumah tangga 10.216, kepadatan penduduk per km<sup>2</sup> yaitu 3 orang per km<sup>2</sup> dan 4,19 orang per rumah tangga (BPS Papua Barat, 2010).

Jumlah anggota keluarga masyarakat nelayan Kaimana tertinggi sebanyak 50% terdapat pada kisaran ≤ 3 jiwa. Hal ini mengindikasikan bahwa kesadaran masyarakat akan pentingnya keluarga yang kecil dan bahagia telah benar-benar dilaksanakan khususnya guna mendukung program pemerintah yaitu Keluarga Berencana. Namun pada kenyataannya, jumlah anggota keluarga dengan ≥ 5 jiwa, persentasenya hampir menyamai persentase tertinggi.

Pendidikan merupakan salah satu indikator yang dapat menunjukkan tingkat kesejahteraan penduduk. Makin tinggi tingkat pendidikan penduduk suatu wilayah, maka umumnya tingkat kesejahteraan penduduk di wilayah tersebut juga relatif tinggi. Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting dalam kegiatan pembangunan. Karena melalui pendidikan sumber daya manusia dapat menganal pengetahuan dan perkembangan IPTEK. Hasil PRA yang dilakukan CII Kaimana (2010) memperhatikan secara umum masyarakat yang ada di Teluk Triton sampai Nusaulan belum memperoleh pendidikan yang layak. Pendidikan nelayan sebagian besar hanya menamatkan pendidikan sampai ke jenjang SMP (75%). Hanya sebagian kecil saja (25%) dari nelayan yang berpendidikan sampai ke jenjang SMA. Hal ini disebabkan karena fasilitas pendidikan yang ada dikampung-kampung umumnya hanya sampai tingkat sekolah dasar (SD). Jika masyarakat ingin melanjutkan ke jenjang SMP dan SMA harus ke Ibu Kota Kabupaten Kaimana. Keadaan yang demikian ini tentunya menjadi masalah bagi orang tua yang umumnya memiliki pendapatan rendah untuk menyekolahkan anaknya ke kota. Keadaan ini diperparah dengan kondisi geografis Kabupaten Kaimana yang terpisah dengan lautan antar satu distrik dengan distrik lainnya. Menurut Najmu (2011), bahwa sektor pendidikan merupakan investasi yang sangat berharga bagi kehidupan nelayan, khususnya dalam memerangi kemiskinan. Kemiskinan nelayan dipengaruhi oleh rendahnya tingkat pendidikan sehingga nelayan tetap miskin, dan kemiskinan menyebabkan sulitnya nelayan menikmati akses pendidikan dan hal tersebut menurun ke anak-anaknya.

Nelayan yang miskin umumnya belum banyak tersentuh teknologi modern, kualitas sumber daya manusia rendah dan tingkat produktivitas hasil tangkapannya juga sangat rendah. Tingkat pendidikan nelayan berbanding lurus dengan teknologi yang dapat dihasilkan oleh para nelayan. Dalam hal ini teknologi di bidang penangkapan dan pengawetan ikan, ikan cepat mengalami proses pembusukan dibandingkan dengan bahan makanan lain disebabkan oleh bakteri dan perubahan kimiawi pada ikan. Oleh karena itu, diperlukan teknologi pengawetan ikan yang baik. Selama ini, nelayan hanya menggunakan cara yang tradisional untuk mengawetkan ikan. Hal tersebut salah satunya disebabkan karena rendahnya tingkat pendidikan dan penguasaan nelayan terhadap teknologi.

Mata pencaharian sebagian besar penduduk Kabupaten Kaimana adalah sebagai petani, nelayan dan petani-nelayan. Hal ini dapat dipahami mengingat penduduk lebih banyak bermukim di pesisir dan menggantungkan hidupnya pada dua sub sektor tersebut. Saat musim laut teduh dan kondusif untuk melaut maka penduduk yang umumnya bermukim di pesisir pantai menjadi nelayan namun saat musim angin dan ombak, penduduk melakukan aktivitas pertanian. Contoh aktifitas pertanian seperti mengolah kelapa menjadi minyak goreng. Usaha lain yang dilakukan penduduk yaitu berdagang (swasta). Usaha swasta lebih terpusat di ibukota kabupaten (Distrik Kaimana) dan Distrik Teluk Etna.

Hasil PRA CII Kaimana (2011) menunjukkan secara umum mata pencaharian masyarakat adalah gabungan antara petani dan nelayan. Pada waktu tertentu mereka bertani dan pada musim tertentu mereka mencari hasil di laut. Ada juga kampung yang mayoritas masyarakatnya adalah nelayan yang dikarenakan kondisi geografis kampung mereka adalah pulau yang tidak punya cukup lahan untuk bertani. Namun, kenyataannya masyarakat yang berada di Lobo, Maimai, Kamaka, Nusaulan dan Sisir menunjukkan bahwa kecenderungan sebagai petani lebih besar dibandingkan sebagai nelayan. Pada kegiatan pertanian berbagai jenis tanaman diusahakan penduduk diantaranya tanaman sayuran, ubi-ubian, buah-buahan dan tanaman perkebunan. Jenis-jenis tanaman sayuran yang diusahakan penduduk seperti tanaman bayam, kangkung, kacang panjang, sawi, dan gedé.

#### *Aspek ekonomi*

Dalam analisis ekonomi nelayan ini dibahas tentang keuntungan dari usaha perikanan berdasarkan besaran nilai produksi hasil tangkapan dan biaya operasional dari masing-masing kelompok jenis alat penangkapan ikan. Pengelompokan jenis alat tangkap dimaksudkan untuk

meyerederhanakan dalam analisis, mengingat karakteristik perikanan tangkap di Kabupaten Kaimana yang umumnya <sup>16</sup> *lift-gear* dan *multi-sopokos*. Selain tingkat pendapatan, juga dianalisis tentang indeks Nilai Tukar Nelayan (NTN) yang merupakan indikator tingkat kesejahteraan nelayan (Badan Pusat Statistik, 2009).

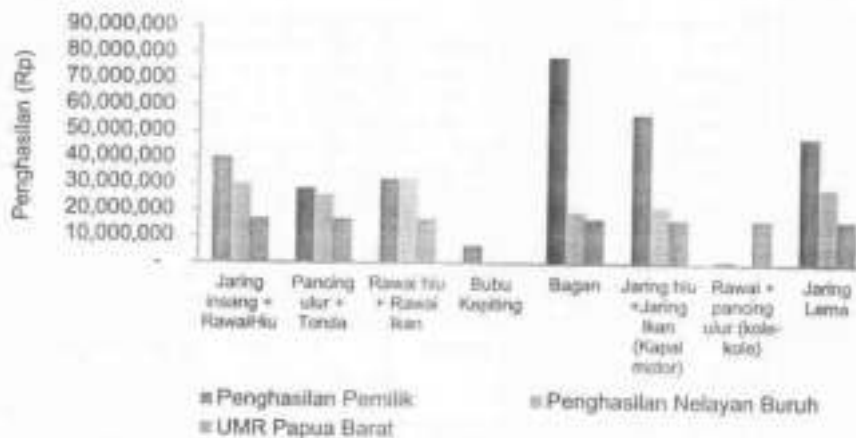
Tingkat pendapatan usaha perikanan berbanding lurus dengan besarnya nilai investasi karena besarnya investasi akan menentukan ukuran upaya penangkapan dan produksi tangkapan. Produksi hasil perikanan yang tinggi diperoleh oleh nelayan yang menerapkan tingkat teknologi dengan modal relatif tinggi dibandingkan nelayan yang teknologinya sangat sederhana dan skala usaha sangat kecil (Tabel 6).

Tabel 6. Rataan pendapatan, biaya dan keuntungan per tahun dari masing-masing kelompok alat tangkap (angka dalam rupiah).

Kelompok alat tangkap	Pendapatan	Biaya	Keuntungan
Jaring insang + Rawaihiu	145.200.000	44.957.200	100.242.800
Pancing ulur + Tonda	144.017.500	81.208.266	62.809.214
Rawai hiu + Rawai ikan	142.000.000	43.406.143	98.593.857
Bubu Kepiting (kolikole)	17.400.000	10.690.000	6.710.000
Bagan	247.500.000	89.869.800	157.630.200
Jaring hiu + Jaring ikan (Kapal motor)	370.000.000	227.225.000	142.775.000
Rawai ikan (kolekole)	5.400.000	4.245.000	1.155.000
Jaring Lema/kembung	128.430.000	7.061.000	121.369.000

Tingkat pendapatan yang tinggi adalah pada usaha perikanan tangkap dengan alat tangkap jaring insang (ikan demersal), rawai ikan demersal, rawai cucut, pancing ulur, pancing tonda, bagan dan jaring insang penangkap ikan kembung (lema) yang menggunakan kapal motor dalam dan perahu motor tempel, sedangkan nelayan yang hanya menggunakan alat tangkap sederhana (rawai ikan dengan jumlah mata kail yang sangat sedikit) dan bubu penangkap kepiting dengan menggunakan perahu bertanaga dayung (kole-kole) memiliki tingkat pendapatan yang sangat rendah. Meskipun pendapatan yang rendah namun alat tangkap sederhana (jaring, pancing dan bubu) tetap memberikan manfaat yang positif (untung). Tentunya keuntungan yang kecil tersebut dapat menjadi kontribusi terhadap penghasilan <sup>17</sup> mereka dari sektor perikanan (Gambar 1). Terlihat kecenderungan bahwa terdapat disparitas antara nelayan pemilik dan nelayan buruh yang menggunakan beberapa kelompok alat tangkap tertentu. Pendapatan nelayan pemilik alat tangkap bagan, jaring hiu dan jaring ikan (menggunakan <sup>15</sup> kapal motor) dan jaring ikan kembung jauh berbeda dengan pendapatan nelayan buruh. Hal ini berkaitan dengan sistem bagi hasil yang lebih memberikan bobot yang besar kepada pemilik karena pertimbangan beban biaya tetap (biaya perawatan <sup>2</sup> alat, perahu/kapal dan mesin) yang tinggi. Meskipun demikian, bila dibandingkan dengan upah minimum regional UMR Papua Barat Tahun 2011 yang besarnya Rp. 1.410.000 per bulan atau 16.920.000 per tahun, penghasilan kebanyakan nelayan pemilik maupun buruh masih berada di atas besaran tersebut. <sup>1</sup>

Hasil survei mengindikasikan bahwa nelayan yang bertempat tinggal di sepanjang pesisir dan pulau-pulau kecil menggunakan alat penangkapan yang lebih baik dari segi jumlah dan disain (rancang ba<sup>2</sup>un). Selain itu, mereka menggunakan tenaga mesin sebagai penggerak perahu/kapal agar dapat menjangkau daerah penangkapan yang lebih jauh sehingga dapat memperoleh hasil yang lebih banyak jumlah dan tinggi nilai ekonominya. Pada sisi lain nelayan yang tinggal di daerah teluk umumnya menggunakan alat tangkap yang sangat sederhana dan jumlahnya unitnya sedikit serta jangkauan daerah operasi yang tidak jauh dari tempat tinggal mereka.



Gambar 1. Penghasilan per tahun dari nelayan pemilik dan nelayan buruh dibandingkan dengan Upah Minimum Regional (UMR) Papua Barat.

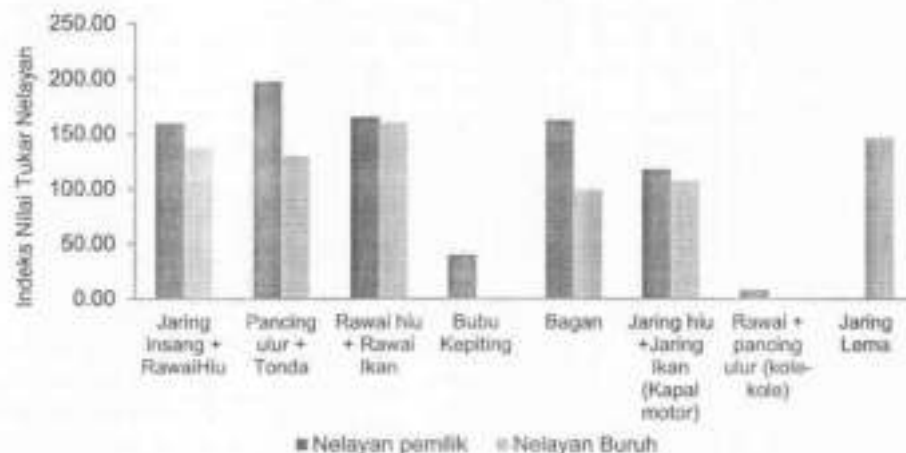
Nilai tukar nelayan (NTN) merupakan salah satu indikator kesejahteraan nelayan; merupakan ukuran nilai tukar nelayan dari produk yang dihasilkan oleh nelayan terhadap produk yang mereka butuhkan. Kementerian Kelautan dan Perikanan RI dengan bekerjasama dengan Badan Pusat Statistik RI telah melakukan kajian Sosial Ekonomi Rumah Tangga Sektor Perikanan yang dilaporkan Tahun 2011, diketahui bahwa terdapat ketidak-stabilan nilai tukar nelayan berdasarkan musim, meskipun fluktuasi antara kondisi musim dan tidak musim relatif sangat kecil. Hasil kajian tersebut menyimpulkan perlunya mempertimbangkan bidang kerja dan kondisi geografis dalam menafsirkan indikator-indikator kesejahteraan.

Perhitungan NTN Kabupaten Kaimana dikelompokkan berdasarkan kelompok alat penangkapan ikan (dimana hal ini untuk membedakan skala usaha) yang digunakan oleh nelayan dan secara implisit juga menggambarkan letak geografis tempat tinggal dan daerah usaha (wilayah penangkapan) dari nelayan. Secara rata-rata NTN baik untuk nelayan pemilik maupun nelayan buruh lebih tinggi dari rata-rata NTN nasional.

Beberapa kelompok jenis alat tangkap, yakni kelompok jaring insang + rawal hiu, pancing ulur + tonda, rawal hiu + rawal ikan dan jaring lema memberikan nilai NTN yang sangat signifikan lebih besar dari 100. Hal ini mengindikasikan bahwa nelayan-nelayan pada kelompok-kelompok tersebut selain mampu untuk dapat menutupi kebutuhan primernya, juga mempunyai kemungkinan untuk dapat membeli kebutuhan lain (Gambar 2). Hal berbeda dengan nelayan bagan dan jaring hiu + jaring ikan (menggunakan kapal motor), khususnya nelayan buruh, relatif hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan primernya (NTN berada di sekitar 100).

Hal yang memerlukan perhatian serius dari pemerintah adalah nelayan-nelayan yang di kawasan teluk (i.e. Teluk Arguni, dimana rata-rata memiliki kemampuan tukar yang rendah (NTN jauh lebih kecil dari 100) dari hasil usaha perikanan. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh skala usaha yang relatif kecil dan aksesibilitas terhadap pasar untuk menjual hasil tangkapan dan mendapatkan kebutuhan sehari-hari yang relatif jauh dari pemukiman mereka yang berkonsekuensi terhadap tingginya biaya. Padahal di sisi lain, kesulitan aksesibilitas terhadap pasar tidak memberikan dorongan positif kepada nelayan untuk meningkatkan produksi; karena produksi yang dihasilkan tidak dapat dijual dengan harga yang wajar atau malah tidak terjual sama sekali.





Gambar 2. Distribusi Nilai Tukar Nelayan (NTN) dikelompokkan berdasarkan nelayan pemilik dan nelayan buruh untuk masing-masing kelompok alat tangkap.

Variasi skala usaha, baik karena perbedaan jenis teknologi penangkapan maupun perbedaan ukuran usaha (jumlah dan ukuran alat penangkapan ikan), menyebabkan tingkat investasi yang dikelola oleh nelayan juga bervariasi. Umumnya investasi yang tinggi ditemui pada nelayan-nelayan yang tinggal di kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil karena kondisi geografis wilayah yang langsung berhadapan dengan laut bebas memerlukan perahu/kapal yang sesuai dan dibantu dengan mesin sebagai tenaga pendorong. Selain itu, peralatan penangkapan ikan yang lebih besar ukuran dan mahal.

Hasil analisis terhadap kriteria investasi yang biasa digunakan untuk menilai kelayakan suatu usaha (Net Present Value, Internal Rate of Return dan Benefit-Cost Ratio), tertera pada Tabel 7. Hasil tersebut didasarkan pada arus pendapatan dan biaya yang terdapat pada Lampiran 1 sampai Lampiran 8 dan tabel analisis kriteria investasi pada Lampiran 9 sampai Lampiran 16 serta memperhitungkan asumsi-asumsi yang dikemukakan sebelumnya. Beberapa kelompok usaha (kecuali perikanan bubu dan rawai + pancing ulur yang menggunakan tenaga dayung yang hanya dianalisis untuk umur proyek 3 tahun) dianalisis dengan menggunakan umur proyek usaha 10 tahun, dimana kelompok-kelompok tersebut relatif mempunyai umur teknis perahu/kapal dan mesin lebih lama. Kelompok yang umur proyeknya 3 tahun didasarkan bahwa perawatan terhadap perahu dan alat relatif tidak mendapat perhatian dari pengguna.

Tabel 7. Nilai Kriteria Investasi Usaha Berdasarkan Kelompok Jenis Alat Penangkap Ikan di Kabupaten Kaimana.

Kelompok alat tangkap	Net Present Value 8% (Rp)	Internal Rate of Return (IRR)	Benefit-Cost (B-C) Ratio 8%
Jaring insang + Rawai Hiu	119.469.888	33,66	4,06
Pancing ulur + Tonda	9.026.563	12,60	1,50
Rawai hiu + Rawai Ikan	88.664.070	20,83	2,41
Bubu Kepiting	15.246.505	> 100	12,29
Bagan	81.124.045	13,24	1,39
Jaring hiu + Jaring Ikan (Kapal motor)	184.408.293	33,54	3,09
Rawai + pancing ulur (kole-kole)	301.832	17,29	1,17
Jaring lema/kembang	220.774.434	30,30	4,41

1 Semua kelompok alat tangkap memenuhi kriteria kelayakan usaha. Dengan kata lain semua kelompok jenis alat tangkap dapat dikembangkan karena dapat memberikan manfaat

ekonomi yang positif. Nilai keuntungan berdasarkan kriteria rasio manfaat – biaya (Benefit – Cost ratio) semuanya menunjukkan nilai yang positif (lebih besar dari 1). Berdasarkan kriteria Net present value (NPV), nilai yang tinggi diperoleh oleh kelompok alat tangkap jaring insang + rawai hiu + rawai ikan, bagan, jaring hiu + jaring ikan (kapal motor), dan jaring lema. Kelompok-kelompok ini dapat menghasilkan NVP antara Rp. 81.000.000 sampai Rp.220.000.000 setelah masa proyek berakhir. Sedangkan kelompok pancing ulur + pancing tonda, bubu, dan rawai + pancing ukur (memakai kole-kole) nilai NVP rendah, yakni antara Rp. 300.000 sampai Rp. 15.000.000. Nilai-nilai tersebut menggambarkan benefit bersih yang diperoleh dari masing-masing usaha pada akhir umur proyek setelah memperhitungkan faktor diskonto yang berlaku. Semua kelompok jenis alat tangkap memiliki kemampuan untuk menghasilkan *return* di atas 10% (nilai IRR paling rendah 12,60%) yang artinya bahwa pilihan untuk menanamkan investasi di sektor perikanan tangkap secara ekonomi lebih menguntungkan dibandingkan kalau diinvestasikan dalam bentuk simpanan perbankan yang saat ini bunganya kurang dari 8%.

#### *Implikasi Kebijakan*

Kegiatan ekonomi alternatif selain meningkatkan skala usaha, perlu dipikirkan untuk meningkatkan daya beli (*purchasing power parity*) dari nelayan yang masih memiliki nilai tukar yang rendah. Kegiatan ekonomi alternatif tersebut antara lain, pembuatan produk olahan hasil perikanan terutama untuk daerah-daerah yang produksi melimpah tapi akses pasar terbatas; budidaya perairan untuk *species-species* tertentu yang sesuai dengan kondisi lokal, dan lain-lain.

Walaupun ada kepedulian tinggi dalam kegiatan konservasi sumberdaya kelautan dan perikanan melalui kegiatan sasi, pengertian tentang konservasi sumberdayanya bagi nelayan atau masyarakat masih sangat rendah. Akibatnya, kegiatan penangkapan ikan komersial (lola, teripang dan ikan ekonomis) tetap dilakukan tanpa pembatasan baik dari segi jumlah sumberdaya laut yang dimanfaatkan maupun alat yang digunakan. Intervensi kegiatan pengelolaan yang dilakukan dapat difokuskan pada sumber permasalahan yaitu berupa pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari yang berorientasi pada perairan dangkal (perairan terumbu karang), sehingga faktor-faktor yang menjadi ancaman terhadap kelestarian dari sumberdaya laut dapat diminimalkan.

Program dan kegiatan yang dilakukan dapat diwujudkan melalui kegiatan nyata di tengah-tengah mereka, diantaranya; memperbaiki kegiatan pemanfaatan sumberdaya (sasi) dengan memperpanjang waktu larangan sasi dan pengaturan lokasi-lokasi pertuanan adat dengan sistem *sea ranching* dan atau menciptakan kegiatan baru tanpa mendorong mereka untuk meninggalkan kegiatan sebelumnya melalui kegiatan penangkapan ikan, atau dapat juga menciptakan kegiatan yang benar-benar baru bagi mereka melalui kegiatan budidaya, atau pengembangan pariwisata dengan campur tangan pemerintah. Kerjasama dengan Dinas Perindakop dalam menciptakan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) dan Dinas Pemberdayaan Masyarakat dapat dilakukan guna mewujudkan usaha yang berorientasi ekonomi tetapi aspek ekologi sumberdaya tetap terjaga.

*Re-stocking* lola dan teripang merupakan kegiatan penebaran benih secara alamiah di perairan, yang dilakukan pada perairan dengan "stock" di alam sudah mengalami penurunan jumlahnya. *Restocking* lola dan teripang ini dimaksudkan untuk mempercepat proses rekrutmen perkembangan lola dan teripang di alam dengan penyediaan benih yang baik. Benih ditebarkan di dalam perairan dan dibiarkan berkembang secara alamiah di alam. Upaya ini tentunya sangat mahal. Cara lain yang dapat ditempuh adalah menutup lokasi penangkapan lola dan teripang saat ini untuk jangka waktu tertentu (2 tahun) untuk memberikan waktu yang cukup bagi proses rekrutmen sumberdaya secara alamiah. Selanjutnya, upaya pengaturan (rotasi lokasi, waktu sasi) harus dirancang ulang untuk memastikan waktu sasi yang tepat berdasarkan sifat biologi-ekologis lola dan teripang.

Perairan Kaimana memiliki potensi untuk kegiatan budidaya laut, baik budidaya ikan maupun rumput laut. Saat ini Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kaimana telah melakukan uji coba demplot budidaya rumput laut dan ikan. Banyaknya pulau-pulau kecil, teluk dan selat merupakan tempat yang baik bagi pengembangan kegiatan budidaya perikanan. Studi kelayakan usaha melalui pengembangan kampung pesisir dengan komoditi unggulan lokal perlu dilakukan guna memastikan skala usaha rumah tangga yang secara ekonomi menguntungkan.

Pengembangan kegiatan budidaya harus juga diiringi penyediaan sarana dan prasarana yang memadai terutama tatanaga pemasarannya, mulai dari saat proses produksi dan penernaan pada tingkat nelayan hingga ke pembeli. Pemberian paket teknologi yang selama ini dilakukan tanpa memfasilitasi kegiatan pemasaran hasilnya akan membuat masyarakat enggan untuk mengikuti kegiatan budidaya yang disarankan. Kegiatan pemberdayaan masyarakat selama ini telah meninggalkan persoalan, karena setelah kegiatan dilaksanakan dengan hasil yang baik, masyarakat dibiarkan memasarkan hasilnya. Pada hal kemampuan mereka dalam agribisnis belum memadai disamping tidak adanya akses pasar yang dapat digunakan untuk menjual hasil. Kegiatan budidaya yang berhasil tentunya berimplikasi pada pengurangan kegiatan pemanfaatan sumberdaya laut yang menjadi target penangkapan selama ini.

Pengembangan pariwisata bahari. Kabupaten Kaimana merupakan tempat kunjungan wisatawan. Hasil RAP yang dilakukan oleh CII, TNT, Unipa dan TNTC Tahun 2006 telah memberikan informasi tentang potensi sumberdaya wisata bahari pada kawasan tersebut. Meskipun sektor pariwisata belum menjadi unggulan bagi Pemerintah Kabupaten Kaimana, ternyata beberapa pantai dan pulau-pulau kecil dapat diusahakan untuk pengembangan pariwisata dengan model ekowisata (ecotourism). Pulau-pulau kecil ini dapat dijumpai baik yang terletak di dalam teluk maupun di luar teluk dari Perairan Kabupaten Kaimana. Di samping wisata pantai dan pulau, juga dapat dikembangkan wisata snorkeling dan selam yang memanfaatkan pesona bawah laut, misalnya Teluk Triton, Avona dan Pulau Penyu.

Kekerabatan yang tercipta secara turun-temurun berdasarkan klan dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam pembentukan kelompok nelayan. Tetapi tingkat penguasaan kegiatan ekonomi tetap dilakukan dalam skala rumah tangga nelayan sebagai unit ekonominya, sehingga kinerja perubahan kesejahteraan (baik aspek sosial dan ekonomi) dapat dievaluasi dan dipantau dengan baik. Untuk meningkatkan kemampuan teknis dalam usaha perikanan bagi rumah tangga nelayan, sentuhan paket-paket teknologi baik pelatihan dan introduksi atau peningkatan teknologi penangkapan perlu dilakukan secara tepat kepada rumah tangga yang benar-benar membutuhkan. Disarankan kelompok nelayan-nelayan yang berada di daerah teluk memperoleh prioritas selain dari nelayan di kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil yang masih menggunakan teknologi sederhana, seperti pancing ulur dan tonda dengan menggunakan perahu dayung (kolekole).

Dorongan positif, sangat diperlukan bagi pengembangan usaha perikanan guna memberikan jaringan pemasaran hasil perikanan yang selalu tersedia dan terjangkau untuk menjamin penjualan hasil dengan biaya rendah dan kualitas (mutu) yang tinggi. Pemerintah diharapkan lebih berperan dalam penentuan harga jual ikan antara nelayan dengan perusahaan atau kapal penampung. Selain itu, untuk menjamin semua pelaku perikanan, terutama nelayan buruh untuk mendapat manfaat ekonomi yang layak, maka diperlukan sistem bagi hasil yang sesuai dengan besarnya skala usaha. Dengan demikian, kesejahteraan nelayan buruh dan keluarganya akan ikut meningkat.

Peningkatan manfaat ekonomi dari kegiatan perikanan dapat dilakukan melalui peningkatan skala usaha. Oleh karena itu, bantuan investasi baik bantuan langsung maupun pinjaman dengan bunga rendah perlu diberikan kepada rumah tangga perikanan. Selain itu, pengurangan biaya operasional melalui pemberian subsidi bahan bakar minyak secara tepat sasaran akan meningkatkan beban biaya yang sekaligus dapat meningkatkan produktivitas usaha. Pembentukan koperasi nelayan diperlukan untuk menampung hasil nelayan dan menyediakan bahan bakar minyak (BBM) terutama di daerah yang letaknya jauh dari pasar.

## Kesimpulan

Usaha perikanan dan kelautan dapat diandalkan sebagai sumber pendapatan yang minimal dapat sebanding dengan biaya kebutuhan konsumsi dari rumah tangga masing-masing nelayan atau dengan kata lain Nilai Tukar Nelayan (NTN) dapat ditingkatkan di atas nilai 100. Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan manfaat ekonomi, yakni dengan menekan biaya dan meningkatkan skala usaha.

Berdasarkan struktur biaya, beban investasi tergolong tinggi terutama dalam pengadaan sarana transportasi (perahu/kapal serta tenaga mesin penggerak). Beberapa nelayan mendapatkan perahu (terutama longboat) dan/atau motor tempel dari bantuan pemerintah (terutama dana RESPEK). Hal ini tentunya sangat membantu mengurangi beban biaya usaha

terutama biaya yang ditanggung oleh nelayan pemilik. Penurunan biaya investasi akan memungkinkan nelayan untuk mengembangkan skala usaha (misalnya: penambahan jumlah perahu/kapal dan penambahan ukuran dan jumlah alat tangkap)

Komponen bahan bakar minyak (BBM) memiliki bobot yang paling besar dalam struktur biaya operasional penangkapan. Meskipun harga BBM masih disubsidi oleh pemerintah, namun pada beberapa tempat, nelayan masih membeli BBM dengan harga di atas dari harga subsidi. Kontrol yang baik terhadap distribusi BBM kepada nelayan perlu menjadi perhatian agar nelayan mendapatkan manfaat dari subsidi BBM. Penurunan biaya BBM akan berimplikasi positif, terutama kepada nelayan buruh, mengingat dalam sistem bagi hasil nelayan buruh memperoleh penghasilan dari komponen pendapatan setelah dikurangi biaya operasional (termasuk biaya BBM).

#### **Daftar Pustaka**

- Allen, G.R. 2006. Coral Reef Fishes of the Bird's Head Peninsula, Papua Indonesia. Western Australian Museum. Australia.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kaimana. 2010. Kaimana dalam Angka 2010. BPS Kabupaten Kaimana. Kaimana.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kaimana. 2008. Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Kaimana Tahun 2007. BPS Kabupaten Kaimana. Kaimana.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat. 2010. Papua Barat Dalam Angka. No katalog : 1102001.9100. Manokwari, 568 hal.
- Badan Pusat Statistik. 2009. Susenas (Survei Sosial Ekonomi Nasional) Juli 2009 [Pedoman Pencacahan KOR]. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kaimana. 2010. Laporan Tahun 2010. Kaimana
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Selayar dan Coremap II Kab. Selayar. 2006. Laporan Akhir Pemantauan Sosial Ekonomi. CV Nature Bestari. Makassar.
- Fachrudin, A dan G. Yulianto. 2008. Karakteristik Sosial Ekonomi Masyarakat Pesisir. Valuasi Ekonomi Sumberdaya Pesisir dan Laut di Teluk Bone. <http://coastaleco.wordpress.com/2008/04/26/karakteristik-sosial-ekonomi-masyarakat-pesisir/> (diakses Tanggal 22 November 2011).
- Kadarlah. 1988. Evaluasi proyek; Analisis Ekonomis. Edisi kedua. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan dan Biro Pusat Statistik Jakarta. 2011. Keadaan Sosial Ekonomi Masyarakat Nelayan Indonesia. Jakarta.
- Kusnadi. 2010. Kebudayaan Masyarakat Nelayan. Makalah disampaikan pada Seminar Jelajah Budaya oleh Balai Pelestarian Sejarah dan Nilai Tradisional, Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata Yogyakarta.
- Najmu, L. 2009. Kemiskinan Struktural Masyarakat Nelayan. <http://mhs.blog.ui.ac.id/najmu.lala/archives/16>. (diakses Tanggal 24 November 2011).

#### **Tanya Jawab**

.

# Sosek

---

## ORIGINALITY REPORT

---

7%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1	123dok.com Internet Source	2%
2	adoc.pub Internet Source	1%
3	elitasuratmi.wordpress.com Internet Source	<1%
4	nanopdf.com Internet Source	<1%
5	id.scribd.com Internet Source	<1%
6	www.mongabay.co.id Internet Source	<1%
7	stay-control.xyz Internet Source	<1%
8	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	<1%
9	docplayer.info Internet Source	<1%

---

10

Jotham S R Ninef, Luky Adrianto, Rokhmin Dahuri, Muhammad Fadjar Rahardjo, Dedi Supriadi Adhuri. "STRATEGI PENGELOLAAN PERIKANAN SKALA KECIL DENGAN PENDEKATAN EKOSISTEM DI KABUPATEN ROTE NDAO, NUSA TENGGARA TIMUR", Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan, 2019  
Publication

---

&lt;1 %

11

Erika Lukman. "Evaluasi aspek teknis terhadap kegiatan penangkapan ikan kakap merah (*Lutjanus sp*) dan pengembangannya di sekitar perairan Sinjai Teluk Bone", Agrikan: Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan, 2013  
Publication

---

&lt;1 %

12

Maikel F. Pondaag, Meta S. Sompie, Johnny Budiman. "Komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar dan cara tertangkapnya ikan di Perairan Malalayang (Composition catches of bottom gillnet and how to catch fish in Malalayang Waters)", JURNAL ILMU DAN TEKNOLOGI PERIKANAN TANGKAP, 2018  
Publication

---

&lt;1 %

13

Submitted to Universitas Papua  
Student Paper

---

&lt;1 %

14

anzdoc.com  
Internet Source

---

&lt;1 %

15

edoc.uui.ac.id  
Internet Source

<1 %

---

16

ejournal3.undip.ac.id  
Internet Source

<1 %

---

17

id.123dok.com  
Internet Source

<1 %

---

18

repositori.usu.ac.id  
Internet Source

<1 %

---

19

www.slideshare.net  
Internet Source

<1 %

---

Exclude quotes Off

Exclude matches < 5 words

Exclude bibliography On