

**PELESTARIAN TERUMBU KARANG  
UNTUK KESEJAHTERAAN MASYARAKAT  
DI KABUPATEN BIAK NUMFOR**



**HANING ROMDIATI  
SRI SUNARTI PURWANINGSIH**



COREMAP-LIPI

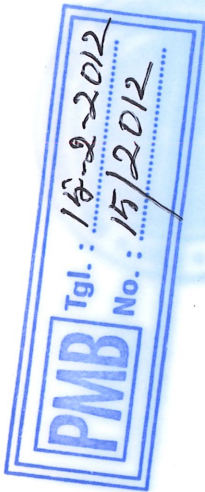
PELESTARIAN TERUMBU KARANG  
UNTUK KESEJAHTERAAN MASYARAKAT  
DI KABUPATEN BIAK NUMFOR

**Penulis :**  
Haning Romdiati  
Sri Sunarti Purwaningsih

**Layout :**  
Sutarno

**Desain Cover :**  
Puji Hartana

**ISBN :**  
978-602-8942-49-2



PT. LEUSER CITA PUSTAKA (Anggota IKAPI)  
Jln. Rawa Bambu I Blok A No. 16, Pasar Minggu  
Jakarta Selatan 12510  
Telp. (021) 7810076, Fax: (021) 7810076

Bekerjasama dengan



LIPI



COREMAP-LIPI

Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI dan COREMAP-LIPI  
Jln. Pasir Putih I, Ancol Timur, Jakarta Utara 14430  
Telp. 62-21-64713850, Fax: 62-21-64711948  
Website: <http://oseanografi.lipi.go.id>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## KATA PENGANTAR

Ekosistem terumbu karang sangat rentan terhadap alam maupun kegiatan manusia yang tidak mengindahkan prinsip lestari. Di Kabupaten Biak Numfor, penggunaan bom untuk menangkap ikan menjadi faktor utama yang memengaruhi kerusakan terumbu karang.

Untuk menekan kerusakan terumbu karang yang lebih parah, maka diperlukan upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap konservasi lingkungan sumber daya laut, termasuk di dalamnya ekosistem terumbu karang, yang selanjutnya berdampak pada peningkatan kesejahteraan ekonomi. Salah satu program dan kegiatan yang dilakukan oleh pemerintah Kabupaten Biak untuk membenahi/merehabilitasi terumbu karang adalah dengan melaksanakan *Coral Rehabilitation Managemen Project* (COREMAP).

Pada tahun 2008, pelaksanaan COREMAP II di Kabupaten Biak Numfor telah berjalan kurang lebih tiga tahun atau sampai pada pertengahan program. Dari aspek ekonomi, program ini bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang dilihat dari indikator pendapatan. Untuk melihat keberhasilan tersebut perlu dilakukan penelitian benefit monitoring evaluation (BME) dari aspek sosial-ekonomi. Hasil BME sosial-ekonomi ini selain dapat dipakai untuk memantau perkembangan tingkat kesejahteraan masyarakat, khususnya peningkatan pendapatan penduduk di lokasi COREMAP, juga dapat dipergunakan untuk melakukan evaluasi pengelolaan dan pelaksanaan program, baik di tingkat nasional, kabupaten maupun di tingkat lokasi. Dengan adanya evaluasi dan masukan-masukan bagi pengelola dan pelaksana program, diharapkan dalam sisa waktu yang ada sampai akhir program fase II, keberhasilan COREMAP dari indikator sosial-ekonomi dapat tercapai.

Buku ini disusun berdasar pada hasil kajian BME sosial-ekonomi yang dilakukan pada tahun 2008 di lokasi-lokasi Coremap di

Indonesia Bagian Timur (lokasi World Bank), salah satunya dilakukan di Kabupaten Biak Numfor. BME sosial-ekonomi ini dilakukan oleh CRITC-LIPI bekerjasama dengan tim peneliti dari Pusat Penelitian Kependudukan - LIPI (PPK-LIPI) dan beberapa peneliti sosial dari Kedeputan IPSK - LIPI.

Terlaksananya kegiatan penelitian dan penulisan buku ini melibatkan berbagai pihak. Penghargaan dan ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Kepala Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI dan Kepala Pusat Penelitian Kependudukan - LIPI yang telah memberikan dukungan kepada tim peneliti melakukan studi ini. Kepada para informan: masyarakat nelayan, ketua dan pengurus LPSTK dan POKMAS, pemimpin formal dan informal, tokoh masyarakat di lokasi kampung Anggaduber dan Wadibu, serta Pulau Pai di kepulauan Padaido, tim penulis ucapkan terima kasih atas segala bantuannya. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada para pewawancara yang telah membantu pelaksanaan survai. Kami juga memberikan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua narasumber dari berbagai unsur pengelola COREMAP di tingkat kabupaten: Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan, Unit pelaksana COREMAP di Kabupaten Biak Numfor, CRITC Kabupaten Biak Numfor dan berbagai pihak yang ada di daerah yang telah membantu memberikan data dan informasi. Kepada teman-teman staff administrasi di Pusat Penelitian Kependudukan-LIPI juga kami ucapkan terima kasih untuk bantuan yang telah diberikan.

Pada akhirnya, penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna meskipun tim peneliti telah berusaha sebaik mungkin dengan mengerahkan segala kemampuan yang dimiliki. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat kami harapkan demi penyempurnaan laporan ini.

Jakarta, Nopember 2011

Tim Penulis

## RINGKASAN

Kajian BME Aspek Sosial Ekonomi di Kabupaten Biak Numfor pada tahun 2008 bertujuan untuk mengetahui kondisi sosial-ekonomi, khususnya tingkat pendapatan masyarakat yang merupakan indikator untuk memantau dampak Program COREMAP terhadap tingkat kesejahteraan masyarakat. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif, baik di tingkat rumah tangga maupun individu, meliputi data kondisi sosial-ekonomi terkait dengan pengelolaan terumbu karang. Pengumpulan data/informasi mengenai pendapatan rumah tangga mendapat penekanan dalam kajian ini, yang dipakai untuk mengukur karena indikator keberhasilan COREMAP II dari aspek sosial ekonomi yang didanai oleh Bank Dunia adalah (a) total pendapatan yang didapat dari, dan total jumlah orang yang menerima pendapatan dari, berbagai cara kegiatan<sup>1</sup> berkelanjutan berbasis terumbu karang dan pengganti karang di kabupaten program meningkat 10 persen sebelum masa berakhirnya proyek (EoP); (b) sedikitnya 70 persen nelayan/penerima manfaat di masyarakat pesisir dalam kabupaten program merasa bahwa program berdampak positif terhadap kesejahteraan dan status mereka sebelum berakhirnya proyek.

Sebagai wilayah kepulauan, Kabupaten Biak Numfor memiliki perairan yang jauh lebih luas dibanding daratannya sehingga potensi sumberdaya perairan di wilayah kabupaten ini sangat besar. Potensi kelautan yang menjadi andalan adalah perikanan tangkap, tetapi potensi tersebut tampaknya belum dikelola dan ditata dengan baik. Hal ini diindikasikan oleh produksi SDL masih rendah, yaitu hanya sekitar 0,16 persen dari potensi lestari Kabupaten Biak Numfor. Meskipun potensi SDL besar, sub sektor perikanan bukanlah merupakan mata pencaharian utama bagi penduduk di kabupaten ini.

---

<sup>1</sup> Kegiatan mengganti karang mengacu pada mata pencaharian alternatif bagi perikanan karang yang dikenalkan melalui program, juga diversifikasi ekonomi yang meninggalkan kegiatan-kegiatan ekstraksi karang.

Pada umumnya penduduk yang melakukan pekerjaan sebagai nelayan juga mempunyai pekerjaan sebagai petani, atau dalam istilah setempat di sebut dengan *meramu*. Hanya penduduk di wilayah kepulauan, seperti di wilayah Kepulauan Padaido, memang mempunyai ketergantungan cukup tinggi terhadap SDL. Namun demikian, kapasitas penangkapan nelayan yang masih terbatas menyebabkan wilayah penangkapan juga terbatas, sehingga berpengaruh terhadap rendahnya produksi SDL. Kondisi ini menggambarkan bahwa pemanfaatan sumber daya laut belum optimal.

Walaupun merupakan daerah pesisir, persentase penduduk di lokasi kajian Kampung Anggaduber dan Wadibu yang mempunyai pekerjaan utama di bidang kenelayanan lebih sedikit daripada mereka yang pekerjaan utama pada lapangan pekerjaan pertanian. Dua lapangan pekerjaan ini pada umumnya dilakukan bergantian. Pada musim angin teduh, penduduk umumnya berkonsentrasi pada pekerjaan kenelayanan, tetapi mereka akan beralih pada lapangan pekerjaan pertanian (antara lain kebun sagu, betatas/keladi, pinang) pada musim angin kencang dan kondisi laut sedang berombak besar. Sedangkan untuk penduduk di wilayah Kepulauan Padaido cenderung tetap mempertahankan pekerjaan kenelayanan pada musim angin kencang, karena potensi sumber daya alam darat sangat terbatas, kecuali kebun kelapa yang sudah perlu diregenerasi.

Teknologi penangkapan nelayan Kampung Anggaduber, Wadibu, dan wilayah Kepulauan Padaido tergolong masih sederhana. Semua nelayan Kampung Anggaduber dan Wadibu hanya menggunakan sampan, sedangkan mereka di Kepulauan Padaido menggunakan pompong bermesin kecil. Dalam dua tahun terakhir tidak terlihat perubahan pemilikan dan penguasaan armada tangkap untuk wilayah pesisir, tetapi terjadi perubahan penguasaan alat tangkap dan perahu motor tempel di lingkungan nelayan Kepulauan Padaido, terutama karena adanya bantuan dari COREMAP dan program pemerintah lain yang dikelola oleh dinas-dinas teknis. Pada umumnya nelayan juga menggunakan alat-alat tangkap sederhana dan cenderung tidak merusak terumbu karang. Meskipun terkadang masih dijumpai penangkapan dengan bom di perairan Kepulauan Padaido,

tetapi kasus tersebut sudah sangat jauh berkurang. Namun demikian, aktivitas pengeboman pada masa lalu telah berakibat pada kerusakan terumbu karang di beberapa tempat, sehingga implementasi COREMAP menjadi sangat bermanfaat dalam upaya merehabilitasi dan melindungi ekosistem terumbu karang.

COREMAP II di Kabupaten Biak Numfor telah dilaksanakan sejak akhir tahun 2005. COREMAP I telah berakhir dan ada masa vakum sekitar satu tahun karena proses otonomi daerah dan pengalihan penanggung jawab COREMAP di tingkat pusat, dari LIPI ke Departemen Kelautan dan Perikanan. Selain meningkatnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan terumbu karang yang berkelanjutan, semua kegiatan COREMAP I boleh dikatakan telah berhenti seiring dengan selesainya program. Oleh karena itu, implementasi COREMAP II tidak berbeda dengan apa yang dilakukan di kampung-kampung lainnya di wilayah pesisir Biak. Selama pelaksanaan COREMAP II yang dilatarbelakangi oleh nuansa otonomi daerah dan perubahan mekanisme pelaksanaan kegiatan, sejumlah kendala dan persoalan dihadapi, sehingga menyebabkan keterlambatan dalam pencapaian program dan kegiatan COREMAP. Namun demikian, sejumlah aspek positif juga dapat dipakai sebagai pembelajaran dalam pelaksanaan kegiatan yang masih akan dilakukan

Fokus dari COREMAP II adalah pengelolaan berbasis masyarakat. Pelaksanaan kegiatan COREMAP II di bawah kendali *Project Management Unit* (PMU) yang berada dalam koordinasi Badan Perencanaan dan Pengendalian Pembangunan (BP3D), Kabupaten Biak Numfor. Dalam pelaksanaan kegiatan COREMAP II, semua koordinator komponen/divisi juga dari BP3D. Sedangkan anggota komponen berasal dari dinas-dinas terkait. Pada fase II ini, kegiatan pada masing-masing divisi COREMAP dilakukan dengan mekanisme lelang, artinya dikerjakan oleh rekanan yang berkompeten di bidang pemberdayaan masyarakat dan lingkungan hidup.

Koordinasi antara divisi COREMAP yang difasilitasi oleh PMU telah berjalan cukup baik, meskipun cenderung didominasi oleh satu instansi. Pengelola COREMAP Kabupaten Biak Numfor yang menganut prinsip 'satu tubuh' dengan saling melakukan koordinasi

berdampak positif pada jenis kegiatan yang saling melengkapi. Misalnya, salah satu kegiatan divisi MCS adalah kegiatan pemasangan tanda batas (*marine buoy*) daerah perlindungan laut (DPL) yang merupakan wilayah konservasi terumbu karang. Wilayah ini seterusnya dimonitor oleh divisi CRITC. Demikian pula divisi CBM yang berperan dalam menghambat masyarakat untuk tidak mengganggu kawasan DPL dengan implementasi kegiatan pengembangan mata pencaharian alternatif. Kerjasama seperti ini tampak cukup berhasil di wilayah pesisir maupun kepulauan.

Keempat divisi COREMAP (PA, CBM, MCS dan CRITC) juga telah melakukan kegiatan sesuai dengan rencana kerja masing-masing. Divisi PA telah melakukan berbagai kegiatan terkait dengan penyadaran masyarakat. Keberhasilan dari kegiatan ini salah satunya adalah diterapkannya muatan lokal ekosistem terumbu karang pada sekolah dasar (SD). Sedangkan kegiatan yang dilakukan Divisi CBM adalah pemberdayaan masyarakat melalui seminar-seminar pada stakeholder terkait dan pelatihan-pelatihan pada masyarakat di lokasi terkait, terutama yang berkaitan dengan pengembangan mata pencaharian alternatif (MPA). Pelatihan tentang pengelolaan keuangan dan pembentukan lembaga keuangan mikro merupakan bentuk kegiatan CBM yang cukup menonjol di Kabupaten Biak Numfor. Sementara kegiatan dari Divisi MCS pelatihan-pelatihan terkait dengan pengawasan laut, di samping kegiatan rutin operasi gabungan untuk mengatasi pelanggaran seperti *illegal fishing*. Selain itu, Divisi MCS telah berhasil memprakarsai adanya taman nasional laut di Kepulauan Padaido. Adapun kegiatan CRITC antara lain adalah memfasilitasi pembuatan Rencana Pengelolaan Terumbu Karang dari masing-masing desa lokasi COREMAP. Selain itu, divisi ini juga telah kegiatan penghitungan usaha perikanan (CREEL), tetapi belum melakukan survei sosial ekonomi yang ke dua sebagai dasar untuk melihat perkembangan pendapatan penduduk (T1).

Disamping keberhasilan dalam pelaksanaan COREMAP II, beberapa kendala juga dihadapi oleh pengelola program. Kecenderungan terkonsentrasinya jajaran pucuk pimpinan di satu instansi tampaknya telah menimbulkan kesan negatif di lingkungan



instansi-instansi pemerintah lainnya, terutama instansi yang memiliki kompetensi untuk 'duduk' sebagai koordinator komponen. Pelaksanaan COREMAP oleh satu instansi tersebut jika terus berlangsung dapat berdampak terhadap hubungan kerja antar instansi yang terlibat dalam COREMAP, sehingga berpengaruh kurang baik terhadap pencapaian kegiatan di lokasi program. Kendala pendanaan COREMAP II juga sering terjadi pelaksanaan COREMAP di Kabupaten Biak Numfor. Akibatnya, sistem 'kejar target' selalu mewarnai pelaksanaan kegiatan COREMAP di desa/lokasi program, sehingga kualitas hasil kegiatan tidak baik. Bahkan, sejumlah kegiatan yang direncanakan tidak dapat dilaksanakan, sehingga dapat dipastikan akan berpengaruh terhadap pencapaian implementasi COREMAP.

Pada COREMAP II, kegiatan tidak lagi ditangani oleh pihak COREMAP maupun LSM pendamping seperti pada fase I, tetapi dilelang kepada pihak ketiga dalam hal ini rekanan atau kontraktor yang berkompeten di bidang pemberdayaan masyarakat pesisir dan lingkungan hidup. Namun demikian, tidak semua pihak ketiga (kontraktor dan konsultan) memenuhi kompetensi yang dibutuhkan, sehingga ada kegiatan COREMAP yang tidak bisa dilakukan sesuai dengan rencana. Sebagai contoh, survei sosial ekonomi yang menjadi salah satu kegiatan CRITC semestinya dilakukan pada tahun ketiga program (2008), tetapi hingga berlangsungnya kajian ini belum dapat dilakukan, sehingga tidak tersedia data untuk evaluasi pendapatan, khususnya di wilayah kepulauan Padaido.

Terlepas dari adanya berbagai kendala tersebut, pelaksanaan beberapa kegiatan COREMAP II sudah menunjukkan indikasi positif dalam upaya meningkatkan pendapatan rumah tangga. Indikasi tersebut antara lain terlihat dari makin banyaknya penduduk (khususnya perempuan) yang berjualan pinang di depan rumah mereka, menjual kue-kue keliling kampung, dan membuka warung kebutuhan harian. Modal usaha diperoleh dari bantuan pinjaman dana COREMAP (*seed fund*). Bahkan di kepulauan Padaido, *seed fund* telah dimanfaatkan untuk membeli alat-alat tangkap dan mesin pompong, yang dapat dimanfaatkan bergantian oleh anggota

kelompok. Mesin dipasang pada pompong penduduk dan dimanfaatkan sebagai alat transportasi pemasaran hasil tangkapan.

Selama dua tahun terakhir (2006-2008) terjadi peningkatan pendapatan yang sangat besar pada rumah tangga sampel di Kampung Anggaduber dan Wadibu. Pada tahun 2006, rata-rata pendapatan rumah tangga per bulan dari berbagai sumber pendapatan di daerah penelitian sebesar Rp 560.600, meningkat menjadi Rp 2.104.700, pada tahun 2008, yang berarti naik sebesar 215 persen. Meningkatnya pendapatan masyarakat di lokasi penelitian juga digambarkan oleh kenaikan pendapatan per kapita per bulan, dari Rp 124.100 pada tahun 2006 menjadi Rp 461.500 pada tahun 2008, atau naik sebesar 210 persen. Besar pendapatan per kapita pada tahun 2008 tersebut mencapai sekitar tiga kali lipat lebih besar dibandingkan garis kemiskinan Kabupaten Biak Numfor yang sebesar Rp 157.757. Hal ini mengindikasikan bahwa penduduk di dua lokasi penelitian tidak rentan terhadap kemiskinan. Peningkatan pendapatan rumah tangga yang sangat besar tersebut diduga kuat karena berkembangnya kesempatan usaha di bidang pertanian tanaman keras (khususnya kebun pinang) dan perdagangan skala sangat kecil (seperti menjual pinang bukan dari kebun sendiri, kue-kue, kebutuhan sehari-hari, dan bensin). Keberadaan 'dusun'/kebun pinang di Kampung Anggaduber yang baru dipanen untuk pertama kalinya (tetapi kemudian dapat dipetik secara terus menerus secara periodik) berpengaruh terhadap peningkatan pendapatan rata-rata rumah tangga.

Pendapatan rata-rata di tingkat rumah tangga dari kegiatan kenelayan juga meningkat sedikit. Dalam dua tahun terakhir (2006-2008) pendapatan rumah tangga dari kegiatan tersebut naik kenaikan sebesar 4,74 persen, yaitu dari Rp 768.100 /bulan menjadi Rp 804.500 per bulan. Rendahnya pendapatan rumah tangga nelayan tersebut disebabkan oleh berbagai faktor, terutama kapasitas penangkapan yang masih sangat terbatas dan ini merupakan fenomena umum di lingkungan masyarakat nelayan Indonesia.

Seperti pola yang umum ditemukan di lingkungan masyarakat nelayan, pendapatan rata-rata rumah tangga nelayan di Kampung Anggaduber dan Wadibu terbesar diperoleh pada musim ombak

lemah, sebaliknya yang terendah didapat pada musim ombak kuat. Pendapatan rumah tangga nelayan menunjukkan kecenderungan meningkat selama dua tahun terakhir (2006-2008). Walaupun pendapatan rumah tangga nelayan pada musim ombak lemah paling besar, peningkatan pendapatan menunjukkan angka terendah (11,6 persen). Sebaliknya, kenaikan pendapatan tertinggi terjadi pada musim pancaroba (58,0 persen), atau lebih dari dua kali lipatnya peningkatan pendapatan pada musim ombak kuat (21,3 persen).

Sejumlah faktor berpengaruh terhadap perubahan pendapatan dari kegiatan kenelayanan, baik berasal dari dalam lingkungan kehidupan nelayan (faktor internal), juga terdapat faktor eksternal dan adanya program-program yang diimplementasikan di lokasi kajian. COREMAP yang telah mengimplementasikan kegiatan UEP di Kampung Anggaduber dan Wadibu tampaknya berdampak positif dalam menambah penghasilan rumah tangga. Demikian pula program pemerintah lainnya (seperti PNPM) yang memberikan bantuan rumpun berdampak pada meningkatnya hasil tangkapan, sehingga pendapatan nelayan juga meningkat. Sedangkan dari faktor internal tampaknya tidak terjadi perubahan yang cukup berarti, karena nelayan masih tetap menggunakan sampan dan hanya melakukan kegiatan melaut dalam jangka waktu pendek. Dari faktor eksternal yang berupa musim dan pemasaran juga cenderung tidak banyak pengaruhnya terhadap perubahan pendapatan nelayan. Hasil tangkapan nelayan Kampung Anggaduber dan Wadibu hanya untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, rumah makan dan hotel. Jumlah permintaan relatif tidak berubah, sehingga mempengaruhi perubahan pendapatan dari kegiatan kenelayanan yang juga hanya meningkat sedikit.

Perubahan pendapatan rumah tangga di lokasi kajian kepulauan Padaido hanya dapat dipahami dari indikasi-indikasi yang mendasarkan pada informasi kualitatif. Indikator kualitatif tersebut adalah (1) kecenderungan peningkatan nelayan yang menabung di lembaga perbankan, dan (2) kecenderungan peningkatan anak sekolah di pulau besar Biak, yakni di Bosnik dan Kota Biak. Menurut informasi dari pimpinan pemerintah setempat maupun beberapa

nelayan, pemilikan tabungan di Bank Papua maupun BPR dari kalangan nelayan cenderung semakin bertambah. Meskipun demikian, menabung di lembaga keuangan tersebut tidak dilakukan secara teratur dan frekuensi menabung terbanyak biasanya terjadi pada musim angin teduh. Untuk indikasi dari aspek pendidikan, meskipun sebelumnya sudah ada sejumlah rumah tangga yang menyekolahkan anaknya di Bosnik dan Kota Biak, tetapi umumnya hanya sampai pada pendidikan lanjutan. Pada saat ini, beberapa orang tua sudah mulai menyekolahkan anaknya hingga perguruan tinggi.

Kajian ini menyimpulkan bahwa pelaksanaan COREMAP pada tingkat pengelola maupun masyarakat berjalan cukup baik, tetapi masih terkendala oleh faktor koordinasi antar instansi, keterlambatan proses pencairan dana, dan keterbatasan sumber daya manusia dalam kaitannya dengan penggunaan pihak ketiga. Untuk mengatasi persoalan tersebut, sejumlah pemikiran untuk memperbaiki kegiatan di masa yang akan datang antara lain meliputi; (a) memperkuat koordinasi antar instansi, sehingga menghindari jenis kegiatan yang tumpang tindih; (b) melibatkan instansi teknis yang memiliki kompetensi dalam kepengurusan (sebagai koordinator divisi) penting dilakukan agar kegiatan COREMAP semakin terarah dan tertangani dengan profesional; (c) melibatkan pihak ketiga dari luar daerah yang memenuhi kompetensi yang dibutuhkan.

Dalam kaitannya dengan upaya meningkatkan pendapatan rumah tangga dengan kegiatan UEP, beberapa hal yang perlu dilakukan adalah: (a) memilih sasaran program yang memiliki kemampuan untuk mengembangkan UEP dan menggulirkan bantuan kepada kelompok lain harus dilaksanakan; (b) meningkatkan peran tiga tungku dalam membantu pengelolaan dana, yang diharapkan dapat menghindari terjadinya salah sasaran, disamping membantu memilih jenis kegiatan yang saling bersinergi dengan program-program lainnya, (c) pengembangan mata pencaharian alternatif harus sesuai dengan tipologi dan potensi daerah, disamping kemampuan SDM, dan (d) memberikan materi pelatihan yang tidak mengabaikan kemudahan dalam proses pengolahan dan pemasaran.

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
RINGKASAN	v
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Potensi Sumber Daya Laut dan Kondisi Terumbu Karang	1
1.2. Upaya Pelestarian Terumbu Karang	4
1.3. Kabupaten Biak Numfor: Salah satu lokasi program nasional perbaikan dan pelestarian terumbu karang	6
1.4. Tentang Buku Ini	7
<b>BAB II PROGRAM NASIONAL PELESTARIAN TERUMBU KARANG: Implementasi COREMAP dan Partisipasi Masyarakat</b>	<b>9</b>
2.1. Pelaksanaan COREMAP II	9
2.1.1. Pengelolaan dan Pelaksanaan Kegiatan COREMAP di Tingkat Kabupaten	9
2.1.2. Pengelolaan dan Pelaksanaan COREMAP di Tingkat Lokasi/Kampung	24
<b>BAB III PENGETAHUAN DAN PARTISIPASI MASYARAKAT TERHADAP KEGIATAN/PROGRAM COREMAP</b>	<b>35</b>
3.1. Pengetahuan Tentang COREMAP	35
3.2. Pengetahuan dan Partisipasi Masyarakat Terhadap Kegiatan/Program COREMAP	38
<b>BAB IV PENDAPATAN RUMAH TANGGA: Perubahan dan Faktor Berpengaruh</b>	<b>51</b>
4.1. Pendapatan di Tingkat Kabupaten	51

4.2. Pendapatan Rumah Tangga dan Perubahannya di Wilayah Pesisir (Daratan)	57
4.2.1. Pendapatan Rumah Tangga dari Semua Sumber Mata Pencaharian dan Penerima Pendapatan	59
4.2.2. Pendapatan Rumah Tangga dari Kegiatan Kenelayanan	66
4.2.3. Faktor Pengaruh Pendapatan Rumah Tangga	73
4.3. Perubahan Pendapatan Rumah Tangga di Wilayah Kepulauan Padaido	80
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	89
5.1. Kesimpulan	89
5.2. Rekomendasi	102
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN	109

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Distribusi Responden Menurut Pengetahuan Tentang COREMAP dan Kegiatan Penyelamatan Terumbu Karang, Kampung Anggaduber dan Wadibu, Kabupaten Biak Numfor, 2008	36
Tabel 3.2. Distribusi Persentase Responden tentang Pengetahuan dan Partisipasi dalam COREMAP, Kampung Anggaduber dan Wadibu, Kabupaten Biak Numfor, 2008	37
Tabel 3.3. Distribusi Persentase Responden Menurut Pengetahuan Tentang Kegiatan COREMAP di Kampung Wadibu dan Anggaduber, 2008	39
Tabel: 3.4. Distribusi Persentase Responden Menurut Pengetahuan dan Keterlibatan dalam Kelompok Masyarakat, Kampung Wadibu dan Anggaduber, 2008	42
Tabel 3.5. Distribusi Persentase Responden Menurut Pengetahuan Tentang Jenis Kegiatan Ekonomi COREMAP dan Keterlibatannya, Kampung Wadibu dan Anggaduber, 2008	44
Tabel 3.6. Distribusi Persentase Responden Tentang Pengetahuan Jenis Kegiatan Ekonomi COREMAP Menurut Sumber Informasi, Kampung Anggaduber dan Wadibu, 2008	46
Tabel 3.7. Distribusi Persentase Responden Menurut Pengetahuan Tentang Jenis Usaha Ekonomi yang Pernah Dilakukan COREMAP, Kampung Anggaduber dan Wadibu, 2008	47

Tabel 3.8.	Distribusi Persentase Responden yang Terlibat Dalam Jenis Usaha Ekonomi yang Pernah Dilakukan COREMAP Menurut Keterlibatannya, Kampung Anggaduber dan Wadibu, 2008	48
Tabel 3.9.	Distribusi Persentase Menurut Kondisi Ekonomi Rumah Tangga Responden Sekarang Dibandingkan Sebelum Implementasi COREMAP	49
Tabel 4.1.	Distribusi Persentase Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha Kabupaten Biak Numfor, Tahun 2004-2006	55
Tabel 4.2.	Tren Sumbangan Subsektor Perikanan Terhadap PDRB Periode 2002-2006, Kabupaten Biak Numfor (Harga Berlaku)	57
Tabel 4.3.	Statistik Pendapatan Rumah Tangga Per Bulan, Kampung Anggaduber dan Wadibu, Kabupaten Biak Numfor, Tahun 2006 dan 2008 (Rupiah)	60
Tabel 4.4.	Rata-Rata Pendapatan Rumah Tangga Menurut Lapangan Pekerjaan Utama Kepala Rumah Tangga, Kampung Anggaduber dan Wadibu, Kabupaten Biak Numfor, Tahun 2006 dan 2008, (N=97)	64
Tabel 4.5.	Statistik Pendapatan Rumah Tangga dari Kegiatan Kenelayan Menurut Musim, Kampung Anggaduber dan Wadibu, Kabupaten Biak Numfor, Tahun 2006 dan 2008	69
Tabel 4.6.	Distribusi Rumah Tangga Nelayan Menurut Kelompok Pendapatan dan Musim, Kampung Anggaduber dan Wadibu, Kabupaten Biak Numfor, Tahun 2006 dan 2008	71



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Buku-buku COREMAP yang ada di Pondok Informasi Kampung Wadibu	29
Gambar 2.2.	Contoh Media Sosialisasi Penyelamatan Terumbu Karang	29
Gambar 2.3.	Pondok Informasi Dalam Tahap Penyelesaian di Kampung Anggaduber	31
Gambar 2.4.	Kios Penjual Pinang Hasil Pinjaman dari LKM	33
Gambar 4.1.	Pertumbuhan Ekonomi Sektoral Biak Numfor Dengan Bank Tahun 2005-2006	53
Gambar 4.2.	PDRB Perkapita Atas Dasar Harga Berlaku, Kabupaten Biak Numfor, 2004-2006	54
Gambar 4.3.	Distribusi Persentase Rumah Tangga Menurut Rata-Rata Pendapatan Per Bulan, Kampung Anggaduber dan Wadibu, Kabupaten Biak Numfor, Tahun 2006 dan 2008 (Rupiah)	61
Gambar 4.4.	Statistik Pendapatan dari Kegiatan Kenelayanan, Kampung Anggaduber dan Wadibu, Kabupaten Biak Numfor, Tahun 2006 dan 2008	68



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Potensi Sumber Daya Laut dan Kondisi Terumbu Karang

Potensi sumber daya laut di Kabupaten Biak Numfor meliputi hutan mangrove, terumbu karang serta hasil laut berupa berbagai jenis ikan maupun kerang-kerangan. Potensi SDL berupa ikan tuna dan cakalang terdapat di sekitar Perairan Pasifik dan Perairan Biak. Sedangkan jenis ikan karang/batu yang berupa potensi pengembangan komoditi ikan kerapu, baronang, lobster, kepiting, dan kerang-kerangan terdapat di Distrik Numfor Barat dan Numfor Timur. Potensi komoditi rumput laut dapat dikembangkan di Distrik Kepulauan Padaido dan Numfor Barat (Pusat Pembelajaran dan Pengembangan Pesisir dan Laut, 2003).

Potensi SDL dan pesisir tersebut cukup besar, tetapi pengelolaan sumber daya tersebut masih belum optimal. Produksi hasil laut di wilayah ini masih rendah. Produksi ikan pada tahun 2002 mencapai sekitar 11.599 ton sedangkan produksi tahun 2004 hanya mengalami sedikit peningkatan menjadi 11.983,4 ton (BP3D dan BPS Kabupaten Biak Numfor, 2007). Produksi tersebut hanya sekitar 0,16 persen dari potensi lestari Kabupaten Biak Numfor. Rendahnya pemanfaatan sumberdaya laut juga terlihat dari sumbangan sektor perikanan tangkap dan budidaya terhadap PDRB Kabupaten Biak Numfor pada tahun 2008 yang hanya sebesar 10,94 persen, separuhnya dari sumbangan sektor pertanian bahan makanan yang mencapai 20,26 persen (BPS, 2010). Sumbangan sektor perikanan tersebut juga lebih rendah dari kontribusi sektor perdagangan (13,82 persen), pemerintahan umum (13,64 persen), dan bangunan (12,16 persen).

Potensi SDL tersebut dimanfaatkan melalui kegiatan perikanan tangkap, budidaya, dan pengolahan hasil perikanan. Sub-sektor

perikanan tangkap merupakan sektor yang paling banyak menyerap tenaga kerja karena merupakan andalan sumber penghidupan kebanyakan penduduk.

Selain potensi perikanan laut, Perairan Biak Numfor juga memiliki gugusan ekosistem terumbu karang yang cukup luas dan umumnya berhadapan langsung dengan perairan di Samudera Pasifik. Perairan Biak Numfor merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi terumbu karang yang besar dan beragam. Ekosistem terumbu karang di Kabupaten Biak Numfor cenderung terkonsentrasi di Kepulauan Padaido, tetapi juga dapat ditemukan di sebagian wilayah perairan pesisir Biak. Kepulauan Padaido yang berupa gugusan pulau-pulau karang memiliki luas terumbu karang untuk reef flat sekitar 9252,1 ha dan deep reef 328,2 ha (Kab. Biak, 2006). Jenis-jenis terumbu karang tersebut meliputi 90 jenis yang tergolong dalam 41 genera dan 13 famili terumbu karang (Suharsono dan Leatemia, 1995).

Terumbu karang merupakan pusat keanekaragaman hayati laut dan mempunyai banyak manfaat bagi manusia dalam berbagai aspek ekonomi, sosial dan budaya. Namun, ekosistem terumbu karang yang mendatangkan manfaat penting bagi kehidupan manusia semakin memburuk kondisinya akibat faktor alam maupun karena ulah manusia. Upaya pemenuhan kebutuhan ekonomi ditengarai sebagai salah satu faktor penting dari perilaku manusia yang menyebabkan kerusakan terumbu karang. Namun, faktor utama adalah karena adanya eksploitasi komersial yang hanya bertujuan mengejar keuntungan jangka pendek. Penangkapan ikan berlebih dengan menggunakan alat-alat tangkap yang merusak terumbu karang, seperti penggunaan bahan peledak dan bahan peracun, pengembangan pariwisata pantai, dan penggalian batu karang untuk bahan bangunan, merupakan beberapa contoh aktivitas manusia yang dapat merusak ekosistem terumbu karang. Dampak negatif terhadap terumbu karang karena kegiatan manusia yang tidak ramah lingkungan tersebut semakin diperburuk dengan rendahnya upaya penegakkan hukum terhadap pelaku pelanggaran peraturan pengelolaan sumber daya laut dan ekosistem terumbu karang.

Seperti halnya di wilayah perairan Indonesia pada umumnya, kondisi terumbu karang di perairan Kabupaten Biak juga mengalami kerusakan di beberapa tempat. Kawasan karang yang menunjukkan kerusakan cukup parah antara lain terdapat di perairan Pulau Urep dan Pulau Meosmangguandi pada kedalaman 10 meter dengan tutupan karang masing-masing hanya sebesar 15,2 persen dan 15,8 persen (P3O-LIPI, 2001). Pada tahun 2006, kondisi terumbu karang di perairan Biak Timur dan Padaido cenderung semakin rusak. Hasil penelitian Puslit Oseanografi (P2O)-LIPI dan COREMAP (2007) dengan menggunakan metode *Line Intercept Transect* (LIT) menunjukkan adanya kerusakan terumbu karang di beberapa titik di perairan Biak Timur dan Padaido yang berada dalam tingkatan parah hingga sedang. Hal ini ditunjukkan oleh persentase tutupan karang hidup yang berkisar antara 2,1 persen – 35,80 persen dengan titik pengamatan sebanyak 11 stasiun. Satu tahun kemudian tutupan karang hidup di titik-titik pengamatan tersebut cenderung membaik, terlihat dari peningkatan persentase tutupan karang yang sudah mencapai antara 11,6 persen hingga 47,23 persen, tetapi belum ada titik/lokasi pengamatan yang menunjukkan kondisi terumbu karang dalam kategori baik. Menurut lembaga yang mengukur kondisi terumbu karang dengan cara pengamatan langsung dilapangan, yaitu P2O (2007), persentase tutupan karang hidup dalam kondisi *sangat baik* jika persentase tutupannya berada > 75 persen, *baik*: 50 - 75 persen, *rusak*: 25 - 50 persen, dan *rusak berat*: < 25 persen.

Walaupun masih dalam keadaan rusak, kecenderungan perbaikan kondisi terumbu karang di perairan Biak Timur dan Padaido tersebut terutama disebabkan oleh menurunnya kegiatan pengeboman. Penurunan aktivitas yang merusak ini tidak terlepas dari pengaruh program dan kegiatan pelestarian terumbu karang, antara lain dengan pemberian pengetahuan akan pentingnya ekosistem terumbu karang, peningkatan kesadaran dan kepedulian masyarakat untuk mengelola dan melestarikan terumbu karang, serta upaya pemberdayaan ekonomi masyarakat.

## 1.2. Upaya Pelestarian Terumbu Karang

Ekosistem terumbu karang memiliki potensi ekonomi dan ekologis yang sangat tinggi dan mendatangkan manfaat yang sangat besar bagi kehidupan manusia, baik ekonomi maupun ekologi. Di sisi lain, terumbu karang juga rentan terhadap gangguan alam maupun kegiatan manusia yang tidak mengindahkan prinsip kelestarian lingkungan. Akibatnya, kondisi terumbu karang semakin memburuk, seperti terjadi di wilayah perairan Kabupaten Biak Numfor.

Penggunaan bom untuk menangkap ikan menjadi faktor utama yang memengaruhi kerusakan terumbu karang di daerah ini. Bom sudah sangat lama dikenal dan dipakai oleh nelayan untuk menangkap ikan. Bahan peledak ini sangat mudah diperoleh karena di Biak, yakni di antara Pulau Nusi dan Wundi terdapat bahan pembuat bom yang merupakan peninggalan tentara Jepang. Selain bom, sebagian masyarakat juga menggunakan racun yang terbuat dari akar tuba untuk menangkap ikan. Walau menurut mereka, akar tuba hanya membuat mabuk ikan, bius tersebut juga dapat merusak terumbu karang. Penggunaan alat-alat tangkap yang merusak tersebut telah merusak terumbu karang dan pada saat ini sudah mencapai kondisi yang cukup parah di sebagian kawasan.

Untuk menekan kerusakan terumbu karang yang lebih parah, maka diperlukan upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap konservasi lingkungan sumber daya laut, termasuk di dalamnya ekosistem terumbu karang, yang selanjutnya berdampak pada peningkatan kesejahteraan ekonomi. Hal ini karena perbaikan ekosistem terumbu karang dapat meningkatkan jumlah dan kualitas ikan dan biota laut lain.

Salah satu program dan kegiatan yang dilakukan oleh pemerintah Kabupaten Biak untuk membenahi/merehabilitasi terumbu karang adalah dengan melaksanakan *Coral Rehabilitation Managemen Project* (COREMAP). Program ini merupakan program nasional yang dirancang dalam tiga tahap: inisiasi, akselerasi, dan institusionalisasi. Pada saat ini, program memasuki tahap akselerasi

atau dikenal dengan COREMAP II. Pada tahap II COREMAP bertujuan untuk: (1) pemberdayaan kelembagaan yang terdiri dari sub-komponen koordinasi program; pengelolaan wilayah konservasi laut; dukungan bagi taman nasional laut; pengembangan CRITC; serta bantuan hukum, kebijakan dan strategi; (2) pengelolaan berbasis masyarakat yang meliputi sub-komponen pemberdayaan masyarakat; pengelolaan terumbu karang berbasis masyarakat; dan pembangunan masyarakat; (3) penyadaran masyarakat dan pendidikan yang mencakup sub-komponen kampanye penyadaran masyarakat; program pendidikan; program kemitraan bahari; dan dukungan komunikasi proyek (DKP, 2004).

Salah satu komponen utama Program COREMAP II yang didanai oleh Bank Dunia adalah pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat (PBM)<sup>2</sup>. Dalam konteks ini, masyarakat, sebagai pengguna langsung sumber daya laut, dilibatkan dengan aktif dalam pengelolaan sumber daya terumbu karang sangat penting mulai dalam tahap perencanaan, pelaksanaan, pemantauan sampai pada tahap evaluasi dari suatu cara pengelolaan. Hal ini sesuai dengan tujuan PBM, yaitu untuk memberdayakan masyarakat dan lembaga di pesisir dimaksudkan agar melaksanakan kerjasama pengelolaan terumbu karang dan ekosistem terkait secara berkelanjutan untuk menjaga keseimbangan dan ketersediaan sumber daya agar dapat dimanfaatkan terus menerus untuk meningkatkan penghasilan yang pada gilirannya meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Dirjen Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, DKP, 2007). Dalam implementasinya, PBM dilakukan dengan menggabungkan aspek teknis pengelolaan dan aspek-aspek sosial, ekonomi dan budaya masyarakat setempat. Dengan demikian dapat dibangun kesamaan persepsi dalam pelaksanaan program di lapangan, baik antar petugas pelaksana di lapangan maupun antara petugas lapangan dengan manajemen proyek di pusat dan daerah. Dengan kata lain, PBM memadukan pendekatan yang mempertemukan antara *top down* dan *bottom up* dengan

---

<sup>2</sup> Dua komponen lainnya adalah (1) penguatan kelembagaan dan penyadaran masyarakat, (2) pendidikan dan kemitraan bahari.

mengutamakan partisipasi masyarakat menuju peningkatan kesejahteraan.

### 1.3. Kabupaten Biak Numfor: Salah satu lokasi program nasional perbaikan dan pelestarian terumbu karang

Kabupaten Biak Numfor merupakan daerah bertipologi kepulauan yang kebanyakan penduduknya bergantung pada sumber daya laut. Masyarakat Kabupaten Biak Numfor, terutama di wilayah pesisir, merupakan masyarakat peramu yang bekerja sebagai enlayan dan sekaligus juga petani. Namun, pekerjaan melaut cenderung lebih sering dilakukan karena biasanya hanya dihentikan ketika pada musim angin kencang dan keadaan laut berombak besar. Kedua jenis pekerjaan ini cenderung masih bersifat subsisten, dan belum mengarah ke usaha komersial. Namun, penangkapan ikan dan jenis biota laut lain dilakukan dengan cara yang merusak lingkungan, yaitu menggunakan bom dan bus. Cara ini sudah dilakukan beberapa dekade yang lalu. Akibatnya, degradasi sumber daya kelautan, seperti kerusakan terumbu karang sudah pada tingkat yang mengkhawatirkan. Kondisi seperti ini merupakan salah satu alasan dipilihnya Kabupaten Biak Numfor sebagai salah satu lokasi program COREMAP.

Hingga tahun 2008, ada sebanyak 40 kampung yang menjadi wilayah kerja COREMAP II. Kampung-kampung tersebut menyebar di wilayah pesisir Biak dan Kepulauan Padaido. Pada tahun ini, pelaksanaan COREMAP II sudah memasuki tahun ke tiga. Sebagian besar kampung telah melakukan kegiatan-kegiatan ekonomi, perbaikan dan pelestarian terumbu karang sehingga dampak pelaksanaan kegiatan diharapkan sudah nampak dalam perkembangan pendapatan masyarakat, karena pada awal tahun 2008 masyarakat telah mendapat bantuan dana bergulir (*seed fund*) untuk pengembangan mata pencaharian alternatif (MPA) sebagai kompensasi untuk tidak lagi melakukan kegiatan-kegiatan yang dapat merusak ekosistem terumbu karang. Kegiatan MPA ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat sehingga upaya perbaikan kondisi kesejahteraan dapat terwujud, demikian pula kondisi terumbu karang tetap terjaga kelestariannya.



#### 1.4. Tentang Buku Ini

Pada buku ini dibahas upaya pelestarian terumbu karang dalam konteks peningkatan kesejahteraan masyarakat. Data yang digunakan untuk penulisan buku ini adalah data primer yang dikumpulkan oleh Pusat Penelitian Oseanografi (P2O)-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Data dikumpulkan melalui serangkaian penelitian yang dilakukan pada tahun 2006 dan 2008 dengan menggunakan pendekatan kuantitatif (survei) dan kualitatif (wawancara terbuka dan diskusi kelompok). Penelitian dilakukan di Kampung Anggaduber dan Wadibu di Kabupaten Biak Numfor.

Buku ini terdiri dari lima bab. Bab I adalah Pendahuluan yang menguraikan tentang potensi sumber daya laut dan kondisi terumbu karang, serta upaya pelestarian terumbu karang. Bab II berisi uraian tentang pelaksanaan dan pengelolaan COREMAP, dilanjutkan dengan Bab III yang mendeskripsikan Partisipasi Masyarakat Terhadap Kegiatan COREMAP II. Analisis tentang kondisi perekonomian kabupaten Biak Numfor dan pendapatan rumah tangga, perubahannya serta faktor yang memengaruhinya dibahas pada Bab IV. Sebagai penutup buku ini adalah Bab V yang mengemukakan kesimpulan dan beberapa pemikiran untuk pelaksanaan kegiatan rehabilitasi dan pengelolaan terumbu karang di Kabupaten Biak Numfor pada tahun-tahun selanjutnya.



## **BAB II**

# **PROGRAM NASIONAL PELESTARIAN TERUMBU KARANG: Implementasi COREMAP dan Partisipasi Masyarakat**

### 2.1. Pelaksanaan COREMAP II

Pelaksanaan COREMAP II pada tahun 2008 berfokus pada upaya pemberdayaan masyarakat yang meliputi kegiatan utama: dukungan pengorganisasian/kelembagaan, pelatihan, dan pemberian dana bergulir. Secara teknis kegiatan ini difasilitasi oleh tenaga lapangan, yaitu SETO, fasilitator, dan motivator kampung. Selama tiga tahun implementasi COREMAP II, beberapa capaian, permasalahan, dan kendala dihadapi oleh tenaga lapangan maupun PMU beserta lima divisi COREMAP II di tingkat kabupaten. Pada bagian ini dibahas permasalahan dan kendala pelaksanaan COREMAP II di tingkat kabupaten maupun lokasi binaan.

#### *2.1.1. Pengelolaan dan Pelaksanaan Kegiatan COREMAP di Tingkat Kabupaten*

Pelaksanaan COREMAP II di Kabupaten Biak Numfor dimulai pada akhir tahun 2005, dengan fokus pada “Pengelolaan Terumbu Karang Berbasis Masyarakat” (PBM). Kegiatan PBM dimaksudkan untuk menanamkan rasa kepemilikan masyarakat terhadap program sehingga masyarakat dapat berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Sesuai dengan tahapan kegiatan COREMAP II yaitu pada fase akselerasi atau percepatan, kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan merupakan upaya percepatan pemberdayaan masyarakat dan pelestarian lingkungan. Dalam konteks ini masyarakat berperan sebagai pengelola sumberdaya pesisir dan laut. Dana yang digunakan untuk kegiatan COREMAP II selain dari APBN dan APBD

Kabupaten Biak Numfor, juga berasal dari lembaga donor seperti Asian Development Bank (ADB), Global Environment Fund (GEF), dan World Bank (WB). Selain itu dana untuk pelaksanaan kegiatan sebagian berasal dari partisipasi masyarakat.

Dalam pelaksanaan kegiatan, pengelola COREMAP II Kabupaten Biak Numfor menekankan pada 9 aspek, yaitu: (1) keberpihakan pada masyarakat miskin, (2) keterbukaan, (3) desentralisasi, (4) partisipasi, (5) pemerataan, (6) pemberdayaan, (7) ramah lingkungan, (8) pengakuan terhadap pengetahuan dan kearifan tradisional, dan (9) kesetaraan gender. Sementara itu, komponen utama dalam COREMAP fase II terdiri dari peningkatan rasa memiliki, pembangunan kapasitas, konservasi lingkungan, dan pengembangan mata pencaharian alternatif. Dengan demikian, inti dari PBM adalah meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap lingkungannya dan mengembangkan mata pencaharian alternatif (MPA) ([www.biaknumfor.com/moduled.php](http://www.biaknumfor.com/moduled.php)).

Pelaksanaan kegiatan COREMAP II dilakukan dengan mekanisme lelang. Artinya, pelaksanaan kegiatan tidak secara langsung ditangani oleh pihak COREMAP atau LSM pendamping, tetapi diberikan kepada pihak ketiga dalam hal ini rekanan atau kontraktor yang berkompeten di bidang pemberdayaan pesisir dan lingkungan. Beberapa contoh kegiatan yang diberikan kepada pihak ketiga adalah kegiatan workshop, pelatihan dan kajian yang dilelang kepada tujuh rekanan yang mengajukan penawaran kepada COREMAP Kabupaten Biak Numfor (Faduru Rosnaine edisi 1, 2005).

Dalam pelaksanaan kegiatan-kegiatan COREMAP fase II, ada dua faktor yang berperan penting yaitu Project Management Unit (PMU) dan komponen-komponen yang berada di bawah tanggung jawab PMU, yaitu Community Base Management (CBM), Monitoring, Control and Surveillance (MCS), Public Awareness (PA), dan Coral Reef Information Training Center (CRITC), dan Management Conservation Areas (MCA). Berikut akan diuraikan mengenai PMU Kabupaten Biak Numfor dan kegiatan-kegiatan dari komponen-komponen terkait.

(a) *Project Management Unit (PMU)*

*Project Management Unit (PMU)* adalah pengelola kegiatan COREMAP II di tingkat kabupaten. Peran dari PMU adalah untuk memfasilitasi proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan COREMAP II sehingga semua kegiatan terkait dapat terlaksana sesuai dengan mekanisme yang telah ditentukan. Adapun unsur-unsur yang terlibat dalam kepengurusan PMU di Kabupaten Biak Numfor adalah BP3D (Badan Perencanaan dan Pengendalian Pembangunan Daerah), DKP, LIPI, KSDA, Kepolisian dan instansi terkait lainnya. Dalam hal ini, sebagai ketua PMU adalah ketua BP3D, sedangkan Kepala DKP merupakan sekretaris. Pengurus yang lain disesuaikan dengan tugas dan tupoksi dari instansi yang bersangkutan. Selain itu, dalam pelaksanaan kegiatan, PMU dibantu oleh tenaga konsultan. Cara kerja PMU berpatokan pada pedoman umum (pedum) yang telah ditetapkan.

Menurut Buku Pedoman Umum PBM COREMAP fase II (2007:30), tanggung jawab dan fungsi PMU adalah:

1. Melaksanakan kebijakan dan rekomendasi Dewan Pemberdayaan Masyarakat Pesisir (CCEB/*Coastal Community Empowerment Board*);
2. Mempersiapkan rencana kerja dan anggaran tahunan sesudah mendapat persetujuan CCEB;
3. Mengkoordinasikan keseluruhan program;
4. Mengelola anggaran, administrasi, pemantauan dan evaluasi;
5. Mengadakan sosialisasi di wilayah program;
6. Menyusun dan menyampaikan laporan kegiatan (keuangan dan fisik) ke NCU (*National Coordinating Unit*);
7. Mempersiapkan strategi untuk mengatasi hal-hal yang berpotensi menimbulkan masalah dalam pelaksanaan program;
8. Memfasilitasi pelaksanaan kegiatan program.

Secara kelembagaan, PMU bertanggung jawab kepada bupati. Sementara itu, dalam pelaksanaan program COREMAP, ada empat komponen yang bertanggung jawab langsung ke PMU, yaitu: 1) Divisi Community Base Management (CBM), 2) Divisi Monitoring, Control and Surveillance (MCS), 3) Divisi Public Awareness (PA), dan 4) Divisi Coral Reef Information Training Center (CRITC). Untuk pemantauan pelaksanaan kegiatan di kampung, PMU dibantu oleh SETO dan fasilitator masyarakat, dan di tingkat kampung dibantu oleh Motivator Kampung. Sedangkan secara keproyekan, PMU membawahi kuasa pengguna anggaran (KPA), bagian keuangan, pengadaan, dan teknis dari kelima komponen COREMAP.

Seperti telah diutarakan sebelumnya, salah satu tugas PMU adalah melakukan koordinasi untuk semua program. Dalam hal ini, PMU melakukan koordinasi dengan semua divisi COREMAP (CBM, CRITC, MCS dan PA) maupun instansi terkait. Dalam pelaksanaan program, PMU juga berkoordinasi dengan Dewan Pemberdayaan Pesisir tingkat provinsi. Kegiatan koordinasi antara lain dilakukan dengan rapat bulanan antar divisi dan evaluasi program hingga di tingkat lokasi binaan atau lokasi kerja. Mekanisme evaluasi dilakukan secara berjenjang yaitu melalui SETO dan fasilitator masyarakat. PMU menerima laporan kegiatan dari setiap divisi COREMAP, kemudian membuat rangkuman hasil kegiatan untuk disampaikan kepada *National Coordinating Unit* (NCU).

Dalam kurun waktu tiga tahun pelaksanaan program COREMAP fase II di Kabupaten Biak Numfor, PMU menghadapi beberapa kendala, antara lain:

- *Project Management Unit* (PMU) sebagai pengelola COREMAP II di Kabupaten Biak Numfor cenderung didominasi oleh satu instansi. Semua koordinator divisi berasal dari BP3D dan hanya sebagian kecil anggota divisi yang berasal dari instansi teknis. Hal ini tampaknya telah menimbulkan kesan negatif di lingkungan instansi-instansi pemerintah lainnya, terutama instansi yang memiliki kompetensi untuk ‘duduk’ sebagai koordinator komponen. Misalnya MCS oleh instansi di bidang penegakan hukum,

demikian pula divisi CBM yang lebih banyak bersinggungan dengan instansi yang berkaitan dengan kegiatan kenelayanan. Selanjutnya, kondisi ini berdampak pada lemahnya koordinasi antar instansi, antara lain karena pertemuan bulanan yang menjadi ajang koordinasi antar divisi pada umumnya hanya dihadiri oleh koordinator, KPA, dan PPK yang juga berasal dari instansi tersebut. Ketidakhadiran tersebut menurut instansi di luar BP3D adalah karena beberapa instansi tidak diberitahu tentang kegiatan-kegiatan yang telah dilaksanakan pada COREMAP II. Laporan atau informasi tentang kegiatan jarang disampaikan kepada anggota komponen yang berasal dari berbagai instansi. Kondisi ini melemahkan motivasi instansi terkait dalam pelaksanaan kegiatan. Terlebih DKP sebagai instansi teknis hanya berperan sebagai anggota, padahal persoalan SDL dan nelayan lebih diketahui oleh instansi teknis tersebut.

- Keterlambatan turunnya anggaran memengaruhi kualitas pekerjaan dan capaian kegiatan, serta menghambat pelaksanaan kegiatan di lapangan. Akibatnya, kegiatan menumpuk pada akhir tahun dan diwarnai dengan kejar target. Sebagai contoh, alokasi dana tahun 2007 baru digunakan tahun 2008, berarti ada keterlambatan pula sampai di masyarakat. Kenyataan ini berdampak pada hasil kegiatan yang tidak sesuai dengan rencana dan hasilnya tidak optimal. Kondisi seperti ini juga berpengaruh terhadap supervisi yang dilakukan oleh pengurus ke kelompok masyarakat. Masyarakat pada umumnya kurang puas jika tidak mendengar sendiri penjelasan terutama tentang keterlambatan turunnya dana serta konsultasi proposal yang berulang-ulang.
- Koordinasi dengan tiga tungku (pemerintah kampung, lembaga gereja dan lembaga adat) masih kurang baik. Hal ini antara lain karena kunjungan pengelola COREMAP di tingkat kabupaten ke lokasi binaan, terutama di lokasi-lokasi yang sulit secara geografis dijangkau, seperti di wilayah Kepulauan Padaido tidak dilakukan secara rutin.

- Keterlambatan pembayaran honor kepada SETO, fasilitator lapangan dan motivator kampung menyebabkan berkurangnya motivasi pendamping dalam melakukan tugasnya di masyarakat.
- Pelaksanaan kegiatan untuk mata pencaharian alternatif (MPA) agak terlambat karena berkaitan dengan proses perbaikan proposal yang memakan waktu lama. Padahal, pencairan dana ke masyarakat harus menunggu revisi proposal. Misalnya, dalam pencairan *seed fund* harus ada validasi terlebih dahulu agar tidak salah sasaran. Beberapa kasus ditemukan ketidaksesuaian antara nama yang diusulkan dan nama yang sebenarnya mendapatkan pinjaman.

Permasalahan-permasalahan tersebut semestinya dapat diatasi seandainya ada koordinasi dan komunikasi yang intensif antar instansi yang terlibat, disamping dengan petugas lapangan di lokasi binaan. Selain itu, monitoring dan evaluasi kegiatan sangat diperlukan sehingga setiap kendala yang dihadapi segera dapat diatasi dengan baik.

#### *(b) Komponen COREMAP*

Seperti telah disinggung sebelumnya komponen COREMAP II di Kabupaten Biak Numfor terdiri dari: (1) Penyadaran Masyarakat (*Public Awareness/PA*), (2) Pengelolaan Berbasis Masyarakat (*Community Based Management/CBM*), (3) Pusat Pelatihan dan Informasi Terumbu Karang (*Coral Reef Information Training Center/CRITC*), dan (4) Monitoring dan Pengawasan (*Monitoring, Controlling and Surveillance/MCS*). Berikut dibahas pelaksanaan kegiatan masing-masing divisi dan kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan kegiatan tersebut.

#### *Public Awareness (PA)*

Divisi Penyadaran Masyarakat (*Public awareness/PA*) mempunyai peran dalam mempromosikan manfaat, meningkatkan kesadaran masyarakat, dan menggalang dukungan masyarakat akan



perlunya perubahan perilaku dalam pengelolaan terumbu karang sehingga dapat mewujudkan pengelolaan secara lestari dan berkelanjutan. Dengan adanya kegiatan tersebut diharapkan dapat terjadi perubahan perilaku masyarakat dari kegiatan merusak ke mengelola dan melindungi terumbu karang. Ada empat aspek yang dapat mendukung program ini, yaitu:

1. Pelatihan/kampanye penyadaran masyarakat yang dilakukan setiap tahun pada kelompok sasaran di tingkat kabupaten maupun kampung-kampung pesisir yang terpilih sebagai lokasi program;
2. Advokasi melalui mass media tentang konservasi terumbu karang dan pengelolaan berbasis masyarakat di program;
3. Ketersediaan fasilitas PA, seperti kamera video, proyektor video, dan komputer untuk membuat dokumen aktivitas program COREMAP II;
4. Partisipasi pemangku kepentingan dalam mendukung pengelolaan ekosistem terumbu karang yang meningkat 20 persen dari survei data dasar.

Divisi PA Kabupaten Biak Numfor memiliki program jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang. Program jangka pendek meliputi: (1) kampanye PA, (2). apresiasi pada kelompok target seperti DPRD, Dewan Adat, Pemerintah Daerah, penegak hukum, pemuka agama, wartawan, guru, anak sekolah dan LSM, (3) penyuluhan terhadap kelompok masyarakat nelayan, (4) pengembangan kemitraan bahari (*Sea Partnership Program*). Untuk jangka menengah, program PA berfokus pada upaya penyadaran dan pembentukan *Marine Protected Area* (MPA), serta zona-zona terumbu karang sebagai tabungan ikan. Sedangkan program jangka panjang dari PA adalah meningkatkan pendidikan (formal dan non formal terkait dengan terumbu karang, misalnya penyusunan materi muatan lokal (Mulok) pelatihan untuk pelatih (*training for trainer-TOT*) untuk guru, penyediaan materi permainan, buku dan peralatan pengajaran lainnya.

Sesuai dengan program yang telah dijadwalkan, Divisi PA melakukan kegiatan-kegiatan penyadaran masyarakat terutama yang terkait dengan pengenalan muatan lokal ekosistem terumbu karang di sekolah-sekolah dari tingkat SD hingga SLTA. Kegiatan pengenalan muatan lokal dimulai dengan workshop guru yang mengajar kurikulum muatan lokal, pengembangan produksi muatan lokal dan pelatihan. Bekerjasama dengan Divisi PA Pusat, pada bulan April tahun 2008, telah dilaksanakan pelatihan kepada para guru SLTP dan SLTA tentang muatan lokal (mulok) ekosistem terumbu karang. Buku-buku tentang pelestarian terumbu karang telah disebarakan di seluruh sekolah dasar (SD) yang terletak di kawasan pantai dan pesisir, khususnya yang menjadi lokasi COREMAP II. Selain itu, poster dan leaflet dipasang di pondok-pondok informasi. Kegiatan lain yang juga dilakukan oleh Divisi PA adalah pelatihan bagi penyuluh, pelatihan jurnalis lingkungan, kompetisi penulisan jurnalis, lomba cerdas tangkas SD, dan pembuatan film. Hal ini berdampak terhadap peningkatan pengetahuan dan penyadaran akan pentingnya perlindungan dan pelestarian terumbu karang. Namun demikian, ada dua permasalahan utama terkait dengan pelaksanaan komponen PA di Kabupaten Biak Numfor, yaitu (1) konsistensi perencanaan dan penganggaran, dan (2) kesiapan sumberdaya manusia (SDM).

- Proses penganggaran yang makan waktu lama cukup mengganggu pelaksanaan kegiatan, karena kegiatan yang sudah direncanakan tidak dapat terlaksana sesuai dengan yang dijadwalkan. Proses penganggaran yang menggunakan sistem *table cost* kadang-kadang mengurangi fleksibilitas. Misalnya, kegiatan yang penting dilaksanakan, tetapi tidak masuk dalam usulan penganggaran, maka kegiatan tersebut tidak dapat dilaksanakan. Hal ini karena pos anggaran yang sudah diajukan tidak dapat dialihkan untuk kegiatan yang tidak direncanakan sebelumnya.
- Kendala yang berkaitan dengan SDM adalah keterbatasan ketrampilan untuk mengemas produk atau material penyadaran masyarakat melalui muatan lokal. Seperti diungkapkan oleh seorang narasumber dari Divisi CBM

bahwa materi muatan lokal di sekolah harus dikemas di Pulau Jawa, yang berarti memerlukan waktu dan biaya yang tidak sedikit. Permasalahan ini kemungkinan dapat diatasi seandainya kapasitas SDM setempat ditingkatkan melalui pelatihan tentang pengemasan materi muatan lokal. Selain itu, ketersediaan fasilitas pendukung untuk pengemasan atau pembuatan *lay out* yang menarik tentunya sangat diperlukan.

### Community Based Management (CBM)

Sesuai dengan fokus program COREMAP II yang menekankan pada pengelolaan berbasis masyarakat, komponen CBM memainkan peranan yang sangat penting dengan tiga (3) tujuan utama, yaitu:

1. Meningkatkan pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui pengembangan mata pencaharian alternatif (MPA);
2. Meningkatkan kapasitas masyarakat untuk berpartisipasi aktif dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya laut yang berkelanjutan dan mencegahnya dari degradasi yang lebih jauh;
3. Mengembangkan infrastruktur sosial dan kesempatan ekonomi yang berorientasi pada sumberdaya laut dan pesisir yang berkelanjutan.

Agar tujuan di atas dapat terlaksana dengan baik dan efektif, maka CBM berfokus pada empat (4) lingkup kegiatan, yaitu:

1. Pemberdayaan masyarakat dengan mempersiapkan pembentukan kelompok-kelompok masyarakat (Pokmas) dan memperkuat kapasitas kelembagaan kampung;
2. Pengelolaan sumberdaya berbasis masyarakat, antara lain mengontrol aktivitas yang merusak terumbu karang, mengalokasikan sumberdaya yang ada dalam masyarakat, melindungi habitat dan biota laut, serta melakukan pengawasan berbasis masyarakat.
3. Pembangunan infrastruktur dan pelayanan sosial, seperti penentuan kebutuhan infrastruktur sosial dasar,

pembangunan infrastruktur dasar, melindungi dan merehabilitasi lingkungan;

4. Pengembangan mata pencaharian alternatif (MPA) dengan mempersiapkan dan mengembangkan rencana kegiatan MPA, kemampuan manajemen usaha kecil, menghubungkannya dengan skema keuangan mikro untuk usaha kecil, serta mengembangkan jaringan pemasaran.

Kegiatan komponen CBM yang telah dilakukan di Kabupaten Biak Numfor adalah pemberdayaan masyarakat dengan beberapa cara, antara lain melaksanakan workshop dengan pemangku kepentingan dan pelatihan-pelatihan untuk masyarakat di lokasi COREMAP. Pelatihan yang dilakukan adalah pelatihan keuangan dan ketrampilan untuk pengembangan industri rumah tangga. Pelatihan keuangan diberikan kepada sekitar 50 orang, terdiri dari bendahara LPSTK, fasilitator masyarakat dan motivator kampung. Pada tahun 2006, telah dilakukan pelatihan keuangan sebanyak 6-7 kali pelatihan, kemudian diulang kembali pada tahun 2007, karena adanya penambahan kampung-kampung baru yang menjadi lokasi kegiatan.

Kegiatan lain yang dilaksanakan oleh Divisi CBM adalah memfasilitasi pembangunan pondok informasi di kampung-kampung yang menjadi lokasi COREMAP. Untuk pembangunan pondok informasi tersebut disediakan dana sekitar Rp 10 juta. Pemberian uang sebesar itu terkadang bermasalah, misalnya dana telah habis sebelum pembelian peralatan yang diperlukan tuntas. Untuk menjaga berulangnya permasalahan ini, Divisi CBM telah mengantisipasinya dengan jalan memberikan penjelasan tentang pengelolaan atau penggunaan keuangan terutama kepada bendahara Kelompok Masyarakat (Pokmas).

Dibandingkan dengan kegiatan CBM COREMAP fase I, pendekatan yang dilakukan pada COREMAP II ini lebih difokuskan pada peningkatan kesadaran masyarakat. Misalnya, jika fase I, masyarakat dapat meminta dana untuk pembelian alat tangkap dan *speed boat*, maka pada fase II ini pada masyarakat selalu ditanamkan kesadaran untuk menggunakan alat tangkap alternatif yang dapat

diusahakan oleh mereka sendiri, misalnya jaring dan motor tempel. Selain itu, pada masyarakat juga diperkenalkan *cooler box* (bok pendingin) untuk pengawetan ikan. Pada masa lalu, pengenalan alat ini sangat sulit diterima oleh masyarakat karena adanya anggapan bahwa ikan yang sudah diawetkan tidak enak untuk dikonsumsi. Anggapan seperti ini jelas merugikan nelayan, karena tanpa bok pendingin, maka hasil tangkapan cepat rusak. Terlebih pada saat hasil tangkapan melimpah, kerugian pada nelayan semakin besar, yang artinya mengurangi pendapatan mereka. Upaya Divisi CBM untuk membantu mengatasi masalah tersebut adalah penyediaan *freezer* berukuran besar di pasar ikan dan pasar induk sehingga penjual ikan dapat menyimpan dan menjaga kualitas ikan.

Bekerjasama dengan Divisi PA dan MCS, CBM terus meningkatkan kesadaran masyarakat untuk selalu menjaga kelestarian ekosistem terumbu karang, salah satunya dengan jalan tidak melakukan pengeboman. Menurut narasumber dari Divisi CBM, pengeboman ikan sudah jauh berkurang, meskipun masih terdapat beberapa nelayan yang melakukannya. Salah satu contoh berkurangnya aktivitas pengeboman ikan terjadi di Pulau Nusi, Kepulauan Padaido. Wilayah tersebut dahulu terkenal dengan daerah pengeboman, baik dilakukan oleh masyarakat setempat maupun dari luar. Pada saat ini, aktivitas tersebut sudah jauh berkurang, bahkan masyarakat Nusi sudah berpartisipasi aktif dalam penjagaan kelestarian laut terutama setelah daerah mereka dijadikan Daerah Perlindungan Laut (DPL).

Kegiatan CBM terkait dengan pengembangan MPA dilakukan dengan memberi *seed fund* sekitar Rp 50 juta per kampung. Peruntukan *seed fund* diserahkan sepenuhnya kepada masyarakat, tetapi sebaiknya mengikuti panduan, yaitu sekitar 7-10 persen dari dana tersebut dimanfaatkan untuk kegiatan simpan pinjam. Pada pelaksanaannya, peruntukkan dana sangat beragam. Dilingkungan masyarakat pesisir Biak, *seed fund* lebih banyak digunakan untuk simpan pinjam, sedangkan masyarakat kepulauan menggunakannya untuk pembelian alat-alat penangkapan dan mesin perahu. Hanya sebagian kecil yang menggunakannya untuk usaha non perikanan,

seperti modal usaha membuat kopra, menjual kebutuhan sehari-hari dan sirih pinang.

Untuk mendukung kegiatan MPA, Divisi CBM melengkapinya dengan bantuan sarana-prasarana pembangunan fisik dengan dana *village grant* (VG). Besar dana adalah Rp.100 juta per kampung yang diberikan dalam dua tahap. Pemanfaatan dana bergantung pada kebutuhan dan kesepakatan masyarakat di masing-masing lokasi binaan. Pada umumnya pemanfaatan VG untuk pengadaan tangki air bersih, atap seng, dan sarana produksi bagi perempuan (misalnya membeli parut kelapa). Sementara itu, menurut informasi dari SETO, bantuan VG di kepulauan pada umumnya untuk pengadaan sarana kegiatan kenelayanan (pukat/jaring, pancing, *cooler box*, lampu, rumpon, mesin ketinting/motor tempel), kegiatan konservasi, renovasi rumah sebagian warga, pengadaan tempat sampah, dan membeli genset. Pemanfaatan VG bukan untuk pembangunan fisik seperti tersebut tidak sesuai dengan aturan pengelola COREMAP II di tingkat nasional yang telah disetujui oleh penyedia dana. Faktor penyebabnya adalah karena pembangunan fisik kurang diperlukan, terutama di wilayah Kepulauan Padaido yang terdiri dari pulau-pulau kecil sehingga yang lebih diperlukan adalah sarana transportasi dan alat-alat penangkapan.

Selain sejumlah capaian program, beberapa kendala juga masih dihadapi dalam pelaksanaan kegiatan MPA, khususnya yang berkaitan dengan perguliran dana *seed fund*. Persoalan ini muncul karena pinjaman *seed fund* lebih banyak dimanfaatkan untuk konsumsi daripada mengembangkan usaha ekonomi produktif. Disamping itu, anggapan masyarakat bahwa dana tersebut merupakan bantuan pemerintah dan tidak semestinya dikembalikan, juga menjadi kendala besar dalam upaya pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui pengembangan MPA.

### Monitoring, Controlling and Surveillance (MCS)

Komponen MCS mempunyai tugas pokok dan fungsi untuk memonitor, mengawasi, dan menjaga kelestarian ekosistem sumber daya laut, termasuk terumbu karang, dari perilaku orang-orang yang

tidak bertanggungjawab. Komponen ini sangat penting untuk keberlanjutan kehidupan nelayan dan pelestarian sumber daya laut pada masa datang. Sehubungan dengan itu, kegiatan yang dilakukan oleh Divisi MCS adalah melakukan pemantauan dan pengawasan yang efektif terhadap praktek pemanfaatan sumber daya laut yang merusak. Pihak-pihak yang terkait dengan tugas ini adalah Polri, TNI, Jagawana dan PPNS (Petugas Penyidik Pegawai Negeri Sipil). MCS melakukan kegiatan-kegiatan yang bersifat koordinatif dalam hal kegiatan pemantauan dan pengawasan di lapangan. Kegiatan tersebut biasanya direncanakan dalam tiga tahap, yaitu awal, tengah dan akhir tahun.

Kegiatan yang telah dilaksanakan oleh Divisi MCS meliputi antara lain pelatihan pengawasan dengan merekrut anggota kelompok konservasi. Kegiatan tersebut dilaksanakan dengan instansi terkait, baik sebagai pemberi materi maupun sebagai peserta pelatihan. Pelatihan dilaksanakan selama 2 tahun secara berturut-turut. Selain memberikan pelatihan, Divisi MCS juga mengirimkan anggota Divisi MCS ke Jakarta untuk mengikuti pelatihan bagi PPNS.

Kegiatan Divisi MCS lainnya adalah melakukan operasi gabungan yang direncanakan dapat dilakukan sebanyak dua kali per tahun, tetapi pada dalam pelaksanaannya disesuaikan dengan kondisi lapangan. Operasi gabungan tersebut melibatkan PPNS, Polsek, dan Polairud. Operasi gabungan ini terutama dilakukan untuk mencegah perilaku pengambilan ikan secara merusak. Namun, kegiatan tersebut sering tidak berhasil untuk menangkap pelaku perusak terumbu karang, terutama karena pelaku sudah mengetahui kegiatan operasi gabungan yang akan dilakukan oleh MCS. Hal ini bisa terjadi karena ada pihak-pihak yang diduga telah memberitahukan rencana operasi gabungan tersebut ke masyarakat.

Kegiatan operasi gabungan MCS tersebut antara lain merespon persoalan di masyarakat yang terkadang menghakimi sendiri pelaku *illegal fishing*, seperti yang terjadi tahun 2007 perahu milik nelayan luar wilayah Biak dibakar karena melanggar aturan di wilayah tersebut. Untuk menjaga hal-hal yang tidak sesuai dengan prosedur

tersebut, MCS berupaya bekerjasama dengan instansi yang berwenang dalam penegakan hukum.

Kegiatan lain untuk meminimalisasi kegiatan pengeboman, Divisi MCS juga melakukan operasi pasar dengan mengidentifikasi ikan yang dijual ke pasar dari hasil pengeboman. Selain itu kepada penjual juga diberi pengetahuan bahwa pengebom bisa dikenakan sanksi jika masih dilakukan pada razia berikutnya. Operasi ini diharapkan dapat menimbulkan efek jera bagi pelaku pemboman. Tindakan ini nampaknya memberikan hasil yang cukup baik, antara lain diindikasikan oleh berkurangnya aktivitas pemboman. Menurut informasi dari petugas MCS, aktivitas pengeboman di Biak biasanya marak pada hari-hari besar Natal, ataupun pada masa-masa anak-anak sekolah atau menjelang tahun ajaran baru. Hal ini mungkin karena pada waktu-waktu tersebut pengeluaran rumah tangga cukup tinggi.

Secara umum, kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh Divisi MCS tidak sepenuhnya sesuai rencana karena beberapa kendala. Salah satu permasalahan adalah lemahnya penegakan hukum terhadap pelaku pelanggaran. Seperti diungkapkan oleh narasumber dari Divisi MCS, permasalahan utama pelaksanaan kegiatan MCS adalah sulitnya memberikan sanksi kepada pelaku pelanggaran, terutama bila petugas dan pelaku pelanggaran berasal dari satu *fam* atau menurut istilah setempat disebut *keret*. Hal ini karena solidaritas antar anggota keret di Biak Numfor sangat erat. Untuk sesama anggota keret terjalin persaudaran yang cukup kental sehingga permasalahan seorang anggota juga merupakan persoalan anggota luas. Kuatnya kekerabatan antar anggota keret ditengerai juga berpengaruh terhadap keberlangsungan kegiatan, selain karena bocornya informasi tentang pelaksanaan kegiatan juga terkadang petugas tidak berani memberikan sanksi kepada pelanggar yang kebetulan berasal dari keret yang sama. Untuk mengatasi hal ini diperlukan ketegasan dalam menjalankan penegakan hukum. Di samping itu, perlu ditingkatkan koordinasi dengan instansi lain yang terlibat dalam komponen MCS sehingga pelaksanaan kegiatan tidak tertunda dan dapat berjalan dengan efektif. Upaya peningkatan kegiatan MCS tentunya juga tidak terlepas dari berbagai fasilitas dan alat pendukung seperti kapal dan alat



komunikasi yang memadai yang hingga kini masih dalam kondisi terbatas.

### *Coral Reef Research, Information and Training Center (CRITC)*

Kegiatan CRITC yang sudah dilakukan di Kabupaten Biak Numfor antara lain adalah pelatihan pembuatan Rencana Pengelolaan Terumbu Karang (RPTK). Maksud dari pelatihan tersebut adalah untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya RPTK sebagai panduan pengelolaan kegiatan-kegiatan pembangunan di tingkat kampung. Selain itu, pelatihan juga diharapkan agar masyarakat dapat menggunakan RPTK sebagai panduan kegiatan tidak saja dari COREMAP, tetapi juga dari program pemerintah dan lembaga lainnya, seperti OTSUS, LSM serta lembaga lain.

Kegiatan yang juga dilakukan oleh komponen CRITC adalah melakukan survei sosial ekonomi masyarakat di Kepulauan Padaido. Kegiatan lainnya adalah pemantauan perikanan berbasis masyarakat (CREEL). Pada tahun 2007, CRITC bersama-sama dengan CRITC pusat melakukan kegiatan CREEL dan monitoring kesehatan karang (*reef health*). Kegiatan ini dilaksanakan lagi pada Mei 2008 dan pada tahun yang sama CRITC juga mengadakan berbagai pelatihan pada masyarakat dan instansi-instansi yang terlibat.

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh CRITC pada umumnya di subkontrakkan pada pihak ketiga sesuai dengan acuan kerja yang mewajibkan semua kegiatan mengikuti sistem kerja kontraktual. Namun demikian, hal ini juga tergantung kondisi di lapangan. Artinya, kegiatan yang tidak bisa dilakukan oleh pihak ketiga karena tidak sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan, CRITC bisa melakukannya sendiri. Misalnya, kegiatan transplantasi karang tidak dikonstrakkan ke pihak ketiga karena di Kabupaten Biak Numfor belum ada lembaga yang kompeten untuk mengerjakan kegiatan tersebut.

Sepertihalnya divisi lain, CRITC juga menghadapi beberapa kendala dalam menjalani kegiatan. Salah satu diantaranya adalah kegiatan yang tidak berjalan sesuai dengan rencana karena berbagai

alasan. Misalnya, beberapa kegiatan CRITC tertunda karena harus disesuaikan dengan jadwal staff CRITC Pusat yang akan mendampingi pelaksanaan kegiatan di Kabupaten Biak Numfor. Permasalahan ini semestinya tidak perlu terjadi seandainya sumber daya CRITC di daerah mampu melaksanakan kegiatan sendiri. Hal ini menggambarkan perlunya peningkatan kapasitas komunikasi staff CRITC melalui pelatihan dan dukungan untuk melakukan kegiatan-kegiatan komunikasi.

### ***2.1.2. Pengelolaan dan Pelaksanaan Kegiatan COREMAP di Tingkat Lokasi/Kampung***

#### ***a) Pembentukan dan kinerja kelembagaan di lokasi***

Jumlah kampung di Kabupaten Biak Numfor yang dipilih sebagai lokasi kegiatan COREMAP II ada 40 kampung. Semua kampung tersebut telah memiliki kelembagaan untuk mengelola program nasional rehabilitasi dan pengelolaan terumbu karang. Namun, dalam bahasan tentang pengelolaan dan pelaksanaan kegiatan COREMAP di lokasi binaan hanya mengambil dua kampung, yaitu Kampung Anggaduber dan Wadibu. Dua kampung ini terletak bersebelahan di bagian wilayah pesisir pulau besar Biak dan masyarakatnya cenderung memiliki kesamaan karakteristik sosial-ekonomi maupun kultural. Dua kampung ini menjadi lokasi program sejak tahun 2006 dan pada saat ini telah membentuk dua kelembagaan pokok yang mendukung kegiatan COREMAP II, yaitu Lembaga Pengelola Sumberdaya Terumbu Karang (LPSTK) dan Kelompok Masyarakat (Pokmas). LPSTK dan Pokmas merupakan motor penggerak pemberdayaan masyarakat

LPSTK mempunyai peranan penting di dalam pelaksanaan kegiatan COREMAP. Menurut pedoman umum pengelolaan berbasis masyarakat COREMAP II, LPSTK adalah lembaga yang mengkoordinir teknis pelaksanaan COREMAP yang dijalankan oleh kelompok-kelompok masyarakat (Pokmas) di tingkat kampung (DKP, 2007). Pembentukan LPSTK di Kampung Wadibu dan Anggaduber telah dilakukan pada bulan Juni-Juli 2006. Sejalan dengan tujuan CBM COREMAP II yang ditujukan untuk pemberdayaan masyarakat,

anggota LPSTK terdiri dari wakil-wakil Pokmas ditambah dengan Motivator Kampung yang dipilih melalui musyawarah kampung. Di Kampung Wadibu dan Anggaduber, pembentukan LPSTK dilakukan melalui musyawarah dengan tiga tungku di kampung, yaitu pemerintah/aparat kampung, lembaga gereja dan lembaga adat (marga), serta masyarakat umum. Pembentukan tersebut berdasar pada surat keputusan kampung dan sekaligus disahkan oleh kepala kampung. Dalam melaksanakan tugasnya, LPSTK didampingi oleh SETO, fasilitator masyarakat dan motivator kampung.

LPSTK mempunyai tanggung jawab terhadap pengelolaan serta membuat rencana strategis tingkat kampung, di antaranya rencana pengelolaan terumbu karang. Salah satu tugas LPSTK adalah memberikan laporan perkembangan pelaksanaan rencana pengelolaan kepada kepala kampung dan melakukan konsultasi dengan Pokmas jika ada persoalan atau kegiatan yang kurang tepat dalam rencana pengelolaan tersebut. Sementara itu, dalam RPTK Kampung Wadibu disebutkan bahwa Lembaga Pengelola Sumber Daya Terumbu Karang (LPSTK) mempunyai tugas: (1) mendorong masyarakat untuk ikut berperan secara aktif dalam Program Pengelolaan Terumbu Karang Terpadu sejak proses perencanaan, pelaksanaan hingga pemantauan, (2) ikut menggali potensi kampung dan masyarakat dalam rangka upaya pengembangan Mata Pencaharian Alternatif (MPA), dan mengembangkan perekonomian masyarakat secara umum, (3) mendorong/melaksanakan kegiatan penyuluhan, pendidikan dan pelatihan kepada masyarakat dalam rangka meningkatkan kapasitas masyarakat (LPSTK Kampung Wadibu, 2007).

Sebagai alat kontrol program dan kegiatan yang akan dilaksanakan di setiap kampung binaan, LPSTK dan POKMAS dengan bantuan motivator, fasilitator dan SETO, harus menyusun Rencana Pengelolaan Terumbu Karang (RPTK). Penyusunan RPTK melibatkan semua komponen di tingkat kampung, seperti aparat kampung, Majelis Jemaat, Lembaga Adat, dan perwakilan masyarakat. Hal ini dilakukan untuk mendengar secara langsung dari tiga tungku dan masyarakat tentang visi dan misi tentang pembangunan yang akan dilaksanakan.

Kinerja LPSTK cukup baik, antara lain dapat dilihat dari :

- (1) Kesepakatan tentang Daerah Perlindungan Laut (DPL) yang luasnya disesuaikan dengan kondisi kampung, tetapi pada umumnya berkisar antara 2-3 Ha. DPL tersebut merupakan tabungan ikan karena di tempat ini ikan dapat berkembang biak dan mencari makan sehingga sangat baik bagi upaya pelestarian terumbu karang,
- (2) Adanya keterlibatan masyarakat dalam Pokmas konservasi untuk melakukan pengukuran dan pemasangan tanda batas DPL
- (3) Terjalannya koordinasi yang baik antara Pokmas, LPSTK, pemerintah, gereja, adat, tenaga lapangan, dan pengelola COREMAP,
- (4) Pembangunan pondok informasi yang pada tahun 2008 ini sudah memasuki tahap penyelesaian, baik di Kampung Anggaduber maupun Wadibu,
- (5) Keterlibatan masyarakat secara aktif pada setiap kegiatan yang dilakukan, baik oleh Pokmas dan LPSTK maupun dari pihak lain yang kegiatannya bersinggungan dengan COREMAP.
- (6) Salah satu indikator dari kinerja LPSTK adalah tersusunnya RPTK dan dokumen ini sudah dimiliki oleh Kampung Wadibu maupun Anggaduber. Selain itu, terbitnya peraturan Kampung (Perdes) terkait dengan Daerah Perlindungan Laut (DPL) merupakan cermin dari kinerja LPSTK, seperti yang tertuang dalam Peraturan Kampung/Kampung WADIBU Nomor : 01 tahun 2007.

Di dalam dokumen Perdes tentang DPL Kampung Wadibu, misalnya, disebutkan bahwa “Setiap penduduk Kampung atau luar Kampung dilarang melakukan aktivitas di laut pada wilayah yang dilindungi”. Hal-hal yang tidak dapat dilakukan atau dilarang di DPL adalah sebagai berikut:

- ≈ Melintasi atau menyeberang di atas DPL dengan menggunakan angkutan laut atau perahu sampan dengan menggunakan *belo*,

- ≈ Berjalan di atas terumbu karang,
- ≈ Membuang jangkar di kawasan DPL,
- ≈ Pengambilan karang hidup,
- ≈ Pengambilan batu, pasir dan kerikil,
- ≈ Penangkapan ikan dengan menggunakan alat pemanah, racun, potasium dan bahan peledak,
- ≈ Penangkapan ikan dengan jaring ukuran kecil, jala, *sero*, bubu dan sejenisnya,
- ≈ Pengambilan kerang-kerangan dan atau jenis biota lainnya dalam keadaan hidup atau mati.

Di Kampung Wadibu dan Anggaduber juga telah dibentuk kelompok-kelompok serta kelembagaan yang berfungsi sebagai pengelola program di tingkat kampung. Tiga Pokmas yang telah dibentuk adalah Pokmas Konservasi, Pokmas Produksi dan Kelompok Perempuan/Jender. Kelompok masyarakat merupakan wadah aspirasi, pikiran dan tujuan bersama untuk memudahkan diseminasi informasi atau melibatkan masyarakat kampung dalam kegiatan COREMAP II. Pokmas-pokmas tersebut diharapkan dapat berperan aktif dalam pelaksanaan program. Pembentukan Pokmas-pokmas dimulai pada tahun 2006. Pembentukan Pokmas dapat berjalan dengan mudah, terutama karena kuatnya pengaruhnya sistem *keret* (kerabat). Kentalnya rasa kekerabatan ini memudahkan untuk dibina, terlebih apabila motivator kampung juga berasal dari keret mereka.

Selain tiga Pokmas tersebut, di Kampung Wadibu dan Anggaduber juga dibentuk Pokmas Marga (adat). Pokmas Marga adalah sebagai perencana dan pelaksana program/kegiatan yang berkaitan dengan masalah-masalah adat istiadat dan kebiasaan masyarakat kampung.

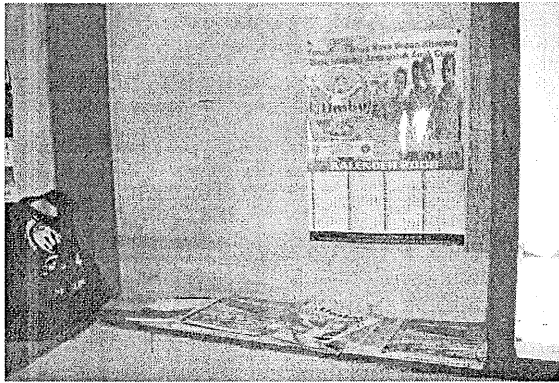
## b) Kegiatan COREMAP di lokasi

### Penyadaran masyarakat

Seperti yang telah dikemukakan pada bagian sebelumnya, COREMAP II lebih difokuskan pada pelaksanaan kegiatan dengan pendekatan pengelolaan berbasis masyarakat (PBM). Oleh karena itu, kegiatan penyadaran masyarakat menjadi kegiatan yang cukup penting. Kegiatan penyadaran masyarakat yang dilakukan antara lain melalui pelatihan guru-guru terkait dengan muatan lokal terumbu karang. Muatan lokal terumbu karang sudah lama diprogramkan, tetapi pelaksanaannya masih terbatas pada tingkat sekolah dasar. Beberapa buku sudah dicetak di antaranya buku pegangan guru atau buku sumber dan para guru sebagai pelaksana (Buletin Faduru Rosnaine, edisi II Januari – Februari 2006: 1). Mulok ekosistem terumbu karang merupakan salah satu mulok yang penting, di samping materi pelajaran bahasa Inggris yang dianggap menunjang sektor pariwisata Kabupaten Biak Numfor. Namun, dalam pelaksanaan kegiatan penyadaran masyarakat masih menghadapi kendala waktu yang terbatas, ketersediaan tenaga dan dukungan dana yang juga masih perlu ditingkatkan.

Di Kampung Anggaduber dan Wadibu, kegiatan penyadaran masyarakat dilakukan dengan menyebarluaskan informasi tentang COREMAP dan kelestarian terumbu karang melalui kegiatan sosialisasi tentang COREMAP dan terumbu karang oleh petugas lapangan dan pengurus COREMAP II di tingkat kampung, pendidikan pengenalan ekosistem laut dengan memasukkan kurikulum mengenai terumbu karang sebagai mata pelajaran bagi siswa tingkat Sekolah Dasar, dan pelatihan guru. Sosialisasi COREMAP dilakukan dengan memasang *billboard* yang diletakkan di tempat-tempat yang mudah dilihat, seperti di pantai, mulut jalan setapak menuju kampung.

Gambar 2.1. Buku-buku COREMAP yang ada di Pondok Informasi Kampung Wadibu



Gambar 2.2. Contoh Media Sosialisasi Penyelamatan Terumbu Karang



Sebagian besar penduduk Kampung Wadibu dan Anggaduber pernah mendengar istilah COREMAP meskipun tidak mengetahui secara jelas tujuan kegiatan COREMAP selain menjaga terumbu karang. Keberadaan pondok informasi sementara yang dilengkapi dengan sejumlah brosur dan peta-peta tentang lokasi kawasan terumbu karang, serta buku-buku tentang COREMAP memudahkan masyarakat untuk mengetahui tentang COREMAP dan upaya pelestarian terumbu karang.

Di Kampung Anggaduber, pondok informasi yang sedang dalam proses penyelesaian terletak di pinggir pantai dan jalan utama yang menghubungkan kampung ini dengan kota kabupaten. Menurut aparat kampung setempat, pondok informasi tersebut selain akan dimanfaatkan untuk kegiatan COREMAP, juga akan difungsikan sebagai tempat pertemuan warga menyerupai balai kampung dan sanggar kesenian. Pembangunan pondok informasi seluas 6 m x 10 m dibiayai dari dana *village grant* sebanyak 10 juta rupiah. Bangunan ini terdiri dari 2 lantai, tetapi lantai pertama justru dimanfaatkan untuk tempat pertemuan, sementara fasilitas yang mendukung kegiatan COREMAP ditempatkan di lantai dua. Hal ini tentunya bukan merupakan faktor pendukung penyebaran informasi COREMAP dan upaya pelestarian terumbu karang, karena informasi tentang COREMAP dan segala kegiatannya dipasang di lantai dua yang berarti tidak mudah dibaca oleh anggota masyarakat.

Sepertihalnya di Kampung Anggaduber, lokasi pondok informasi di Kampung Wadibu juga cukup strategis, yaitu terletak di pinggir jalan utama dan mudah dicapai oleh anggota masyarakat. Pondok informasi tersebut bahkan terletak dekat dengan tempat tinggal motivator di kampung tersebut sehingga diharapkan lebih efektif dalam pemanfaatannya. Bangunan pondok informasi juga belum selesai, tetapi sejumlah informasi tentang COREMAP dan pelestarian terumbu karang sudah tertempel di dinding. Menurut motivator kampung, di pondok informasi tersebut rencananya akan dipasang gambar, brosur atau pamflet tentang COREMAP, dan akan dilengkapi dengan buku-buku bacaan tentang COREMAP dan terumbu karang, serta buku bacaan anak-anak lainnya.



Gambar 2.3. Pondok Informasi Dalam Tahap Penyelesaian di Kampung Anggaduber



Selain sosialisai, kegiatan penyadaran masyarakat lainnya adalah edukasi/pendidikan tentang pelestarian terumbu karang yang dilakukan di sekolah-sekolah melalui muatan lokal (Mulok). Muatan lokal terumbu karang mulai diajarkan di sekolah-sekolah, khususnya tingkat sekolah dasar. Beberapa buku yang sudah dicetak untuk pegangan guru dan buku sumber sudah disediakan di sekolah. Menurut informasi dari seorang guru Sekolah Dasar di Wadibu, Mulok ekosistem terumbu karang sudah dikenalkan di SD tersebut. Hal ini dapat dilakukan karena sudah ada satu orang guru yang dilatih untuk memberikan materi tersebut, disamping juga sudah tersedia buku-buku tentang terumbu karang yang diperoleh dari kantor COREMAP Kabupaten Biak Numfor. Namun sayangnya, pelaksanaan mulok tersebut tidak seperti yang diharapkan karena jumlah guru masih sangat terbatas. Sekolah ini hanya mempunyai lima orang tenaga guru yang harus mengajar 68 anak dari kelas satu sampai enam, sehingga jika satu orang guru berkonsentrasi untuk mengajar materi Mulok terumbu karang, maka akan mengurangi jam pelajaran untuk materi pokok. Di SD ini Mulok terumbu karang mulai dikenalkan pada tahun 2004.

## Pengawasan

Kegiatan pengawasan terbungkus dalam program konservasi dan rehabilitasi terumbu karang, yang meliputi: (1) pembuatan tanda batas daerah perlindungan laut, (2) pemasangan papan informasi atau pencetakan poster lingkungan, (3) penanaman pohon bakau untuk menahan abrasi dan memperbaiki ekosistem pantai, (4) kegiatan pemantauan oleh masyarakat, (5) kegiatan yang diadakan oleh Pokmaswas, yakni memfasilitasi dalam penentuan Daerah Perlindungan Laut (DPL). Kegiatan pengawasan yang sudah dilakukan di Kampung Anggaduber dan Wadibu adalah pengukuran dan pemasangan tanda batas Daerah Perlindungan Laut, yang dilakukan pada bulan Juni 2007. Kegiatan lain adalah pemasangan papan larangan dan patok (*marine buoy*). Menurut beberapa anggota Pokmaswas, seharusnya pelaksana pengawasan harus dilengkapi dengan peralatan komunikasi seperti radio SSB dan perahu untuk melakukan pengawasan.

## Usaha ekonomi produktif (UEP)

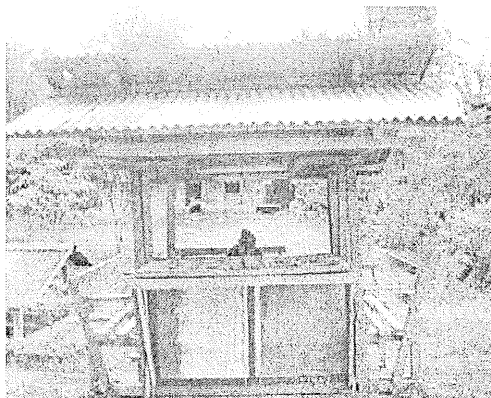
Program MPA di Kampung Wadibu dan Anggaduber yang berupa usaha ekonomi produktif (UEP) meliputi kegiatan di bidang perdagangan (seperti menjual pinang, kue-kue, beberapa jenis kebutuhan sehari-hari dan kios bensin). Modal usaha diperoleh dari bantuan pinjaman dana bergulir (*seed fund*) yang besarnya berkisar antara Rp. 200.000 – Rp. 500.000.

Jumlah bantuan *seed fund* sebanyak Rp.25 juta untuk tingkat kampung yang dikelola oleh Lembaga Kredit Mikro (LKM). Dana tersebut kemudian disalurkan melalui Pokmas-pokmas, dengan rincian dana untuk Pokmas Konservasi sebanyak Rp 7 juta, Jender sebanyak Rp 10 juta, dan Pokmas Produksi sebanyak Rp 8 juta. Perputaran pinjaman sekitar dua bulan dengan bunga sebesar 2 persen untuk biaya bunga dan pokok. Namun, pada kenyataannya sulit terealisasi karena masyarakat belum terbiasa dengan sistem peminjaman.

Dana yang seharusnya hanya dipinjamkan kepada mereka yang akan melakukan usaha atau menambah modal usaha, pada kenyataannya dipinjamkan hampir merata pada semua rumah tangga. Jumlah peminjam mencapai 70 orang tanpa ada proses seleksi sehingga tidak semua peminjam termasuk anggota Pokmas.

Pada tahun 2008, kegiatan UEP yang baru berjalan beberapa bulan terlihat berkembang. Hal ini antara lain terlihat dari banyaknya jumlah pedagang pinang (penduduk setempat menyebutnya *para-para*) yang menggelar dagangannya disebuah meja di sepanjang jalan utama. Sebagian lainnya menggunakan dana pinjaman untuk menambah modal kios sembako dan bensin. Berbagai jenis UEP tersebut merupakan indikasi positif dari upaya pengembangan mata pencaharian alternatif. Namun, ada kemungkinan kegiatan UEP tersebut sulit untuk berkembang dan berkelanjutan karena pinjaman dana untuk modal tergolong kecil. Disamping itu, anggapan sebagian masyarakat tentang dana bergulir sebagai bantuan hibah yang tidak perlu dikembalikan dapat menjadi faktor penghambat keberhasilan kegiatan UEP COREMAP II. Tampaknya masih diperlukan sosialisasi tentang pentingnya kegiatan UEP sebagai upaya meningkatkan pendapatan masyarakat yang sekaligus untuk mengurangi tekanan terhadap terumbu karang.

Gambar 2.4. Kios Penjual Pinang Hasil Pinjaman dari LKM





## **BAB III**

# **PENGETAHUAN DAN PARTISIPASI MASYARAKAT TERHADAP KEGIATAN/PROGRAM COREMAP**

### 3.1. Pengetahuan Tentang COREMAP

**K**ampung Wadibu dan Anggaduber menjadi lokasi COREMAP pada fase II yang dimulai tahun 2006. Walau baru kira-kira dua tahun pelaksanaan program, tetapi masyarakat telah mempunyai pengetahuan yang sangat baik tentang program rehabilitasi dan pengelolaan terumbu karang tersebut. Data hasil survei BME tahun 2008 menunjukkan, semua responden (100 persen) mengetahui tentang COREMAP. Semua responden tersebut juga telah mengetahui tentang kegiatan penyelamatan terumbu karang yang telah dilakukan di dua kampung tersebut (lihat tabel 3.1). Pengetahuan yang sangat baik tersebut kemungkinan besar dipengaruhi oleh implementasi COREMAP fase I yang telah dilakukan antara tahun 1998-2003 di kampung-kampung lain yang termasuk dalam wilayah Kepulauan Padaido. Walaupun berbeda pulau, hubungan masyarakat antara wilayah pesisir dengan kepulauan sangat baik, terutama karena ada hubungan *keret* (kekerabatan). Hal ini memengaruhi penyebaran informasi tentang COREMAP ke masyarakat di luar lokasi program cukup cepat, termasuk ke wilayah pesisir Biak yang antara lain ke mereka di Kampung Anggaduber dan Wadibu. Terlebih, sosialisasi tentang COREMAP dan segala kegiatan pada fase II di dua kampung cukup intensif, baik oleh pelaksana di tingkat kabupaten maupun petugas lapangan. Disamping itu, pemasangan papan-papan informasi juga dilakukan di tempat-tempat yang mudah dibaca masyarakat.

Tabel 3.1. Distribusi Responden Menurut Pengetahuan Tentang COREMAP dan Kegiatan Penyelamatan Terumbu Karang, Kampung Anggaduber dan Wadibu, Kabupaten Biak Numfor, 2008

Pengetahuan	Persentase
Keberadaan COREMAP	
1. Tahu	100,0
2. Tidak tahu	0,0
Kegiatan penyelamatan terumbu karang	
1. Tahu	100,0
2. Tidak tahu	0,0

Sumber: Survei Benefit Monitoring Evaluation (BME) Sosial-Ekonomi, PPK-LIPI, 2008.

Tabel 3.2 memperlihatkan bahwa kegiatan peningkatan pengetahuan terumbu karang, perlindungan dan pengawasan laut dan pesisir, serta pembentukan LPSTK diketahui oleh hampir semua responden. Data menunjukkan lebih dari 92 persen responden mengetahui tentang kegiatan-kegiatan tersebut. Tingginya pengetahuan responden di Kampung Wadibu dan Anggaduber tentang tiga kegiatan COREMAP tersebut mungkin karena intensitas pertemuan dan pendampingan yang dilakukan oleh motivator kampung cukup tinggi. Demikian pula fasilitator dan Seto pada awal-awal program cukup sering mengunjungi lokasi program. Selain itu, setiap kegiatan COREMAP melibatkan tiga tungku (aparatus kampung, tokoh adat, dan gereja) sehingga segala informasi kegiatan COREMAP dapat dengan cepat sampai di masyarakat.

Memperhatikan pengetahuan dan partisipasi masyarakat tentang kegiatan COREMAP II pada tabel 3.2 tersebut juga dapat dikatakan bahwa pengetahuan yang baik cenderung diikuti dengan partisipasi yang tinggi. Misalnya, sebanyak 98 persen responden mengetahui tentang kegiatan peningkatan pengetahuan tentang pentingnya terumbu karang, dan hampir tiga perempat (73,2 persen) di antara mereka berpartisipasi dalam kegiatan tersebut. Partisipasi yang cukup tinggi ini mungkin karena kegiatan sosialisasi COREMAP II yang

dilakukan di lokasi program pada umumnya tidak hanya mengundang aparat kampung, tetapi juga masyarakat. Dengan demikian, mereka yang hadir dalam kegiatan sosialisasi berarti sudah terlibat/berpartisipasi dalam kegiatan peningkatan pengetahuan tentang pentingnya terumbu karang. Selain itu, responden yang berpartisipasi dalam kegiatan tersebut juga termasuk mereka yang ikut membantu pemasangan papan/baleho informasi tentang COREMAP.

Tabel 3.2. Distribusi Persentase Responden tentang Pengetahuan dan Partisipasi dalam COREMAP, Kampung Anggaduber dan Wadibu, Kabupaten Biak Numfor, 2008.

Kegiatan COREMAP	Pengetahuan	Partisipasi
Peningkatan pengetahuan tentang pentingnya terumbu karang	98,0	73,2
Perlindungan/pengawasan pesisir dan laut	98,0	75,3
Pembentukan LPSTK	92,9	56,5

Sumber: Survei Benefit Monitoring Evaluation (BME) Sosial-Ekonomi, PPK-LIPI, 2008.

Pada tabel 3.2 juga dapat dilihat bahwa dari 100 responden, hampir semuanya telah mengetahui dan terlibat dalam kegiatan perlindungan/pengawasan pesisir dan laut (sebanyak 75,3 persen). Kegiatan perlindungan/pengawasan pesisir dan laut tersebut meliputi pemasangan tanda batas (*marine buoy*) untuk daerah perlindungan laut (DPL) dan pengawasan DPL. Lokasi DPL yang terletak sangat dekat dengan permukiman penduduk dan selalu dilewati oleh nelayan yang akan melaut menyebabkan mereka dapat melakukan pengawasan di kawasan terumbu karang tersebut. Kondisi ini memengaruhi tingginya partisipasi responden dalam kegiatan tersebut. Partisipasi responden yang tinggi dalam pengawasan mandiri ini merupakan faktor yang kondusif dalam upaya rehabilitasi dan pengelolaan terumbu karang.

Sementara itu, pengetahuan tentang pembentukan LPSTK mencapai 92,9 persen dari 100 responden, tetapi yang terlibat hanya sekitar separuhnya (56,5 persen). Suatu kondisi yang mudah dipahami, karena dalam pembentukan LPSTK tidak mengundang

semua masyarakat, tetapi hanya melibatkan tiga tungku dan perwakilan dari masyarakat.

Secara keseluruhan nampak bahwa partisipasi responden pada tiga kegiatan COREMAP tersebut selalu lebih rendah daripada persentase responden yang memiliki pengetahuan pada tiga kegiatan yang sama. Hal ini dapat dipahami karena tidak ada sebagian responden yang mempunyai pekerjaan bukan sebagai nelayan (seperti mereka yang bekerja di sektor jasa dan perkebunan) sehingga mereka tidak terlibat langsung dalam kegiatan-kegiatan peningkatan pengetahuan tentang pentingnya terumbu karang, pengawasan/perlindungan laut dan pesisir, serta pembentukan LPSTK.

### **3.2. Pengetahuan dan Partisipasi Masyarakat Terhadap Kegiatan/Program COREMAP**

Pengetahuan dan partisipasi masyarakat terhadap kegiatan sangat penting, karena dapat dipakai sebagai salah satu indikator keberhasilan COREMAP. Semakin tinggi pengetahuan dan partisipasi masyarakat, maka program dan kegiatan yang dilaksanakan juga dapat dikatakan berhasil dengan baik. Di dua kampung binaan COREMAP II, yaitu di Anggaduber dan Wadibu, pengetahuan masyarakat tentang beberapa kegiatan COREMAP II tergolong baik, tetapi ada kecenderungan bahwa keterlibatan mereka belum tinggi.

Data pada tabel 3.3 memperlihatkan bahwa di antara 100 orang responden, sebanyak 89,9 persen menyatakan ‘tahu’ tentang kegiatan pelatihan usaha ekonomi produktif (UEP). Pola serupa juga terjadi untuk pengetahuan terhadap pendampingan UEP. Persentase yang sangat tinggi untuk responden yang mengetahui tentang kegiatan pelatihan dan pendampingan UEP, mungkin karena di setiap kampung terdapat motivator kampung yang merupakan salah satu tenaga pendamping untuk pelaksanaan COREMAP II. Di samping itu, lokasi kampung yang berada di pinggir jalan utama dan cukup dekat dari ibukota kabupaten menjadikan kampung ini cukup sering dikunjungi oleh fasilitator dan SETO yang juga merupakan tenaga pendamping. Kenyataan ini menyebabkan masyarakat dapat dengan cepat



mengetahui adanya kegiatan pelatihan maupun pendampingan usaha ekonomi produktif tersebut.

Tabel 3.3. Distribusi Persentase Responden Menurut Pengetahuan Tentang Kegiatan COREMAP di Kampung Wadibu dan Anggaduber, 2008

Jenis Kegiatan	Persentase
Pengetahuan tentang kegiatan pelatihan usaha ekonomi produktif (UEP)	
1. Tahu	89,9
2. Tidak tahu	10,1
Keterlibatan dalam kegiatan pelatihan usaha ekonomi produktif (UEP)	
1. Ya	51,1
2. Tidak	48,9
Pengetahuan tentang kegiatan pendampingan UEP	
1. Tahu	92,9
2. Tidak tahu	7,1
Keterlibatan dalam kegiatan pendampingan UEP	
1. Ya	50,5
2. Tidak	49,5
Pengetahuan tentang kegiatan penyusunan rencana pemanfaatan dan pelestarian terumbu karang	
1. Tahu	88,9
2. Tidak tahu	11,1
Keterlibatan dalam kegiatan penyusunan rencana pemanfaatan dan pelestarian terumbu karang	
1. Ya	52,3
2. Tidak	47,7

Sumber: Survei Benefit Monitoring Evaluation (BME) Sosial-Ekonomi, PPK-LIPI, 2008.

Untuk kegiatan yang berkaitan dengan penyusunan rencana pemanfaatan dan pelestarian terumbu karang (RPTK), pengetahuan masyarakat cukup tinggi. Hal ini terlihat dari tingginya persentase responden (88,9 persen) yang mengetahui kegiatan tersebut. Keberadaan tenaga pendamping, baik motivator kampung, fasilitator maupun SETO diperkirakan memengaruhi penyebaran informasi yang cukup cepat. Disamping itu, faktor tiga tungku dan ikatan

kekeraban yang masih sangat erat juga merupakan media yang sangat efektif untuk penyebaran informasi, termasuk kegiatan COREMAP II. Hubungan sosial antar warga bukan hanya dalam kehidupan keseharian, tetapi juga dalam berbagai organisasi yang bernaung di bawah lembaga gereja. Hal ini memungkinkan mereka untuk saling berinteraksi maupun bertukar pikiran mengenai berbagai masalah termasuk di dalamnya kegiatan COREMAP.

Keterlibatan responden dalam kegiatan COREMAP tidak seiring dengan tingginya pengetahuan mereka tentang kegiatan tersebut. Hal ini tercermin dari rendahnya persentase responden yang terlibat dalam setiap kegiatan COREMAP. Hanya separuh dari responden yang menyatakan bahwa mereka terlibat dalam kegiatan pelatihan UEP. Demikian pula halnya pada keterlibatan responden dalam kegiatan pendampingan UEP yang hanya mencapai kira-kira separuhnya dari jumlah responden yang mengetahui kegiatan tersebut. Hal yang sama juga ditemui pada keterlibatan responden terhadap kegiatan penyusunan RPTK. Kenyataan ini mungkin karena tidak semua warga terlibat kegiatan COREMAP, sehingga tidak semuanya berpartisipasi dalam penyusunan RPTK. Dokumen RPTK yang merupakan rencana tentang setiap program pembangunan yang akan dilaksanakan di tingkat kampung hanya melibatkan kalangan terbatas, yaitu aparat kampung, Majelis Jemaat, Lembaga Adat, dan perwakilan anggota masyarakat dengan didampingi oleh petugas lapangan COREMAP II. Oleh karena itu, sebanyak 52,3 persen responden yang terlibat dalam kegiatan tersebut tergolong angka yang tinggi. Diperkirakan termasuk dalam kelompok responden tersebut adalah anggota kelompok masyarakat yang terlibat dalam penyusunan proposal UEP.

Sesuai dengan fokus COREMAP II tentang pengelolaan terumbu karang berbasis masyarakat, maka masyarakat memegang peranan penting dalam pengelolaan terumbu karang tersebut. Oleh karena itu, dibentuklah berbagai kelompok masyarakat agar masyarakat dapat berpartisipasi aktif dalam setiap kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan terumbu karang. Ada beberapa kelompok masyarakat yang dibentuk sesuai dengan fokus tersebut

yaitu, selain untuk pengelolaan terumbu karang juga untuk mengembangkan mata pencaharian alternatif. Oleh karenanya Pokmas yang ada meliputi Pokmas Konservasi, Pokmas UEP, Pokmas Jender. Pembentukan Pokmas dari komponen-komponen tersebut diharapkan dapat mendukung pelaksanaan kegiatan secara intensif.

Keberadaan Pokmas-Pokmas tampaknya diketahui dengan sangat baik oleh masyarakat. Hasil survei memperlihatkan, mayoritas responden (93,9 persen) mengetahui tentang kegiatan kelompok masyarakat (Pokmas) konservasi (lihat tabel 3.4). Pengetahuan tersebut diperoleh antara lain karena pokmas ini melakukan kegiatan pengawasan laut. Hal ini menggambarkan bahwa keterlibatan aktif anggota pokmas konservasi nampaknya cukup berperan dalam menyebarkan informasi dan pengetahuan tentang kegiatan pokmas tersebut. Seperti telah dikemukakan sebelumnya bahwa di Kampung Angaduber dan Wadibu telah disepakati adanya DPL di mana pengukuran dan penempatan tanda batas dilakukan oleh anggota Pokmas Konservasi dan anggota masyarakat lainnya. Kemungkinan besar aktivitas tersebut diketahui oleh banyak orang, sehingga tidak mengherankan jika hampir semua responden mengetahui tentang kegiatan yang dilakukan oleh Pokmas Konservasi tersebut.

Berkaitan dengan pengetahuan responden tentang kegiatan Pokmas UEP, hampir semua responden juga mengetahui kegiatan pokmas tersebut. Kegiatan UEP berkaitan dengan lembaga kredit mikro yang memberikan pinjaman kepada anggota pokmas dan dalam konteks yang luas juga mereka yang tidak termasuk dalam keanggotaan pokmas. Oleh karena itu, hampir semua anggota masyarakat mengetahui tentang Pokmas UEP.

Seperti halnya keberadaan pokmas Konservasi dan Pokmas UEP, keberadaan Pokmas wanita/jender di kedua Kampung Angaduber dan Wadibu juga diketahui oleh sebagian besar responden. Hampir 90 persen responden menyatakan hal tersebut. Dari wawancara terbuka dengan beberapa narasumber dapat diketahui bahwa pengetahuan yang diketahui tentang kegiatan Pokmas Jender adalah berkaitan dengan adanya pelatihan-pelatihan yang diikuti beberapa warga. Selain itu, berkembangnya usaha perdagangan,

seperti dagang pinang ataupun warung yang menjual barang keperluan sehari-hari juga dikatakan merupakan kegiatan Pokmas Jender yang mendapat bantuan modal dari pinjaman LKM.

Jika diidentifikasi mengenai keterlibatan pada kegiatan pokmas, maka terlihat bahwa keterlibatan responden relatif kecil. Kurang dari separuh responden mengemukakan bahwa mereka terlibat dalam kegiatan Pokmas Konservasi. Sementara keterlibatan responden pada kegiatan Pokmas UEP, persentasenya tidak jauh berbeda, hanya sekitar 48 persen. Tabel 3.4 juga menunjukkan persentase keterlibatan responden pada kegiatan Pokmas wanita/jender sangat kecil hanya sekitar 25 persen. Ini dapat dimengerti karena yang terlibat dalam kegiatan Pokmas wanita pada umumnya perempuan, sementara persentase responden perempuan dalam penelitian ini 46,9 persen.

Tabel: 3.4. Distribusi Persentase Responden Menurut Pengetahuan dan Keterlibatan dalam Kelompok Masyarakat, Kampung Wadibu dan Anggaduber, 2008

Pengetahuan dan Keterlibatan	Persentase
Pengetahuan tentang kegiatan kelompok masyarakat (Pokmas) konservasi	
1. Tahu	93,9
2. Tidak tahu	6,1
Keterlibatan dalam kegiatan kelompok masyarakat (Pokmas) konservasi	
1. Ya	45,2
2. Tidak	54,8
Pengetahuan tentang kegiatan Pokmas UEP	
1. Tahu	90,9
2. Tidak tahu	9,1
Keterlibatan dalam kegiatan Pokmas UEP	
1. Ya	47,8
2. Tidak	52,2
Pengetahuan tentang kegiatan Pokmas wanita/jender	
1. Tahu	88,9
2. Tidak tahu	11,1
Keterlibatan dalam kegiatan Pokmas wanita/jender	
1. Ya	25,0
2. Tidak	75,0

Sumber: Survei Benefit Monitoring Evaluation (BME) Sosial-Ekonomi, PPK-LIPI, 2008.

Kepada responden juga ditanyakan tentang partisipasinya dalam kegiatan COREMAP dan pendapat mereka tentang manfaat keterlibatan tersebut. Pertanyaan mencakup berbagai kegiatan COREMAP yang dilaksanakan di lokasi binaan, terutama berkaitan dengan mata pencaharian alternatif (MPA), meliputi: (1) usaha yang tidak merusak terumbu karang, (2) pemberian dana bergulir/kredit untuk pengembangan usaha, (3) pelatihan dan bimbingan tentang ketrampilan.

Hasil survei terhadap 100 rumah tangga di Kampung Anggaduber dan Wadibu menunjukkan bahwa hampir semua responden (98 persen) mengetahui tentang kegiatan COREMAP II (lihat tabel 3.5). Disamping kegiatan pemilihan jenis usaha yang tidak merusak terumbu karang, COREMAP juga memperkenalkan kegiatan pemberian dana bergulir untuk mengembangkan usaha. Kegiatan ini nantinya diharapkan dapat menjadi mata pencaharian alternatif (MPA) bagi penduduk sehingga eksploitasi yang berlebihan terhadap sumberdaya laut dapat berkurang. Tabel 3.5 juga menunjukkan dari 100 responden yang mengetahui tentang kegiatan pemberian dana bergulir/kredit untuk mengembangkan usaha, hanya satu orang yang menyatakan tidak tahu kegiatan tersebut. Hal ini dapat dimengerti karena seperti halnya pada kegiatan-kegiatan COREMAP yang lain, sebelum dimulai kegiatan tersebut selalu ada sosialisasi yang dilakukan oleh pendamping, baik motivator kampung, fasilitator maupun SETO. Selain itu, peran tiga tungku masyarakat juga tidak kalah pentingnya dalam mensosialisasikan kegiatan COREMAP kepada anggota masyarakat.

Selain kedua kegiatan di atas, dalam rangka pelaksanaan kegiatan terkait dengan MPA, kepada masyarakat diberikan pelatihan dan bimbingan. Mayoritas responden menyatakan bahwa di kampung mereka ada kegiatan bimbingan dan pelatihan (83,8 persen). Angka ini lebih rendah dibanding dengan persentase responden yang mengetahui pemilihan usaha yang merusak terumbu karang dan pemberian dana bergulir. Hal ini dapat dimengerti karena kegiatan bimbingan dan pelatihan hanya diberikan kepada mereka yang potensial untuk ikut terlibat dalam kegiatan MPA, sedangkan

sosialisasi MPA dan dana bergulir diberikan kepada semua warga masyarakat.

Jika dilihat dari keterlibatan dalam setiap kegiatan tersebut, sebagian besar (78,4) responden menyatakan bahwa mereka terlibat dalam kegiatan pemilihan jenis usaha yang tidak merusak terumbu karang. Sosialisasi kegiatan pemilihan jenis usaha yang diharapkan dapat menaikkan kesejahteraan masyarakat tetapi tidak merusak terumbu karang dilakukan dengan jalan musyawarah oleh semua masyarakat dan dihadiri pula para tokoh dari tiga tungku masyarakat, yaitu lembaga pemerintah, gereja dan adat. Selain itu, pertemuan tersebut didampingi oleh motivator kampung, fasilitator dan SETO. Kuatnya sistem patrilineal pada orang Biak di mana pimpinan adat masih cukup kuat perannya, menjadikan pertemuan tersebut menjadi media untuk memutuskan kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan. Demikian halnya pada saat pemilihan jenis usaha ini masyarakat secara bersama-sama memilih dan menentukan jenis usaha yang diperkirakan akan dapat menambah pendapatan rumah tangga dan di sisi lain tetap menjaga kelestarian ekosistem terumbu karang. Mereka yang terlibat dalam kegiatan pemilihan usaha ini menyatakan bahwa keterlibatan pada kegiatan-kegiatan tersebut sangat bermanfaat baginya.

Tabel 3.5. Distribusi Persentase Responden Menurut Pengetahuan Tentang Jenis Kegiatan Ekonomi COREMAP dan Keterlibatannya, Kampung Wadibu dan Anggaduber, 2008

Pengetahuan dan Keterlibatan tentang Jenis Kegiatan	Persentase
Pemilihan jenis usaha yang tidak merusak terumbu karang	
Pengetahuan tentang kegiatan pemilihan jenis usaha yang tidak merusak terumbu karang	
1. Tahu	98,0
2. Tidak tahu	2,0
Keterlibatan dalam kegiatan pemilihan jenis usaha yang tidak merusak terumbu karang	
1. Terlibat	78,4
2. Tidak terlibat	21,6

Keterlibatan dalam kegiatan pemilihan jenis usaha yang tidak merusak terumbu karang bermanfaat	
1. Ya	0,0
2. Tidak	100,0
Pemberian dana bergulir/kredit untuk mengembangkan usaha	
Pengetahuan tentang kegiatan pemberian dana bergulir/kredit untuk mengembangkan usaha	
1. Tahu	99,0
2. Tidak tahu	1,0
Keterlibatan dalam kegiatan pemberian dana bergulir/kredit untuk mengembangkan usaha	
1. Terlibat	8,6
2. Tidak terlibat	18,4
Keterlibatan dalam kegiatan pemilihan jenis usaha yang tidak merusak terumbu karang bermanfaat	
1. Ya	0,0
2. Tidak	100,0
Pelatihan dan bimbingan tentang ketrampilan	
Pengetahuan tentang kegiatan pelatihan dan bimbingan tentang ketrampilan	
1. Tahu	83,8
2. Tidak tahu	16,2
Keterlibatan dalam kegiatan pelatihan dan bimbingan tentang ketrampilan	
1. Terlibat	63,3
2. Tidak terlibat	36,7
Keterlibatan dalam kegiatan pelatihan dan bimbingan bermanfaat	
1. Ya	0,0
2. Tidak	

Sumber: Survei Benefit Monitoring Evaluation (BME) Sosial-Ekonomi, PPK-LIPI, 2008.

Informasi mengenai setiap kegiatan COREMAP II tersebut disebarluaskan pada semua warga di setiap lokasi kegiatan. Sosialisasi yang cukup intensif dilakukan oleh segenap lapisan yang terlibat dalam kegiatan COREMAP II dari pengurus tingkat kabupaten, SETO, fasilitator, motivator kampung hingga anggota Pokmas. Sosialisasi tersebut nampaknya telah membuka wawasan atau

meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang usaha yang tidak merusak terumbu karang. Peran para pendamping di lapangan seperti fasilitator dan motivator dalam menyebarkan informasi tersebut cukup besar. Hampir semua responden (95.9 persen) menyatakan hal tersebut.

Tabel 3.6. Distribusi Persentase Responden Tentang Pengetahuan Jenis Kegiatan Ekonomi COREMAP Menurut Sumber Informasi, Kampung Anggaduber dan Wadibu, 2008

Jenis kegiatan ekonomi	Sumber informasi			Anggota masyarakat lainnya	Jumlah (N)
	Fasilitator/ motivator/ pengurus COREMAP	Kepala/ aparat Kampung/ dusun/ kampung/ RT/RW	Anggota masyarakat yang terlibat/ turut serta dalam kegiatan COREMAP		
Pemilihan jenis-jenis usaha yang tidak merusak terumbu karang	95,9	4,1	0,0	0,0	97
Pemberian dana bergulir/kredit untuk mengembangkan UEP masyarakat	80,6	19,4	0,0	0,0	97
Pelatihan dan bimbingan keterampilan untuk meningkatkan usaha	71,4	15,5	3,6	8,3	97

Sumber: Survei Benefit Monitoring Evaluation (BME) Sosial-Ekonomi, PPK-LIPI, 2008.

Sejalan dengan tujuan kegiatan peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui MPA, di lokasi COREMAP II juga diberikan informasi tentang jenis-jenis usaha ekonomi antara lain perdagangan/warungan, kegiatan budidaya, perikanan tangkap, usaha ternak, pembuatan makanan, pengolahan hasil ikan laut, maupun



kegiatan pembuatan kerajinan atau souvenir. Dari berbagai jenis usaha yang pernah dilakukan oleh COREMAP II di Kampung Anggaduber dan Wadibu, hampir semua responden menyatakan tahu tentang jenis usaha perdagangan atau warung, yakni sebesar 92 persen (tabel 3.7). Demikian halnya dengan pengetahuan responden tentang usaha perikanan tangkap, seperti kegiatan pembelian alat maupun armada tangkap mencapai angka yang tinggi (90 persen). Sebaliknya responden yang menyatakan tahu tentang jenis usaha budidaya dan peternakan bebek/itik, masing-masing hanya sebesar 22 persen. Hal ini kemungkinan besar karena kedua jenis usaha ini jarang dilaksanakan di Kampung Wadibu dan Anggaduber. Kebiasaan masyarakat untuk melakukan usaha perikanan tangkap dan tidak ada yang secara langsung melihat kegiatan budidaya maupun peternakan dapat menjelaskan rendahnya pengetahuan mereka tentang kedua kegiatan tersebut.

Tabel 3.7. Distribusi Persentase Responden Menurut Pengetahuan tentang Jenis Usaha Ekonomi yang Pernah Dilakukan COREMAP, Kampung Anggaduber dan Wadibu, 2008

Jenis usaha ekonomi	Tahu	Tidak tahu
Perdagangan/warung	91,9	8,1
Keramba ikan/udang/kepiting/biota laut lainnya	22,2	77,8
Pembelian armada dan alat tangkap	88,9	11,1
Ternak ayam/bebek/itik/kambing/lele/babi	22,4	77,6
Pembuatan makanan/kue/minyak kelapa	78,8	21,2
Pengolahan hasil laut/ikan asin/asap/pindang/kerupuk	76,8	23,2
Kerajinan/souvenir	42,9	57,1

Sumber: Survei Benefit Monitoring Evaluation (BME) Sosial-Ekonomi, PPK-LIPI, 2008.

Mengenai keikutsertaan anggota rumah tangga dalam jenis usaha ekonomi yang telah disebutkan di atas, hasil survei menunjukkan bahwa keterlibatan tertinggi ada pada kegiatan perdagangan/warung (tabel 3.8). Demikian pula pada kegiatan perikanan seperti pembelian armada dan alat tangkap, persentase keterlibatan responden mencapai 70 persen. Hal ini kemungkinan

besar karena kedua kegiatan tersebut sangat diminati oleh anggota masyarakat dan bermanfaat langsung dengan usaha yang mereka lakukan. Jika sebagian besar responden yang mengetahui tentang usaha perdagangan dan perikanan tangkap terlibat dalam kegiatan tersebut, tidak demikian halnya dengan keterlibatan pada jenis usaha peternakan bebek/itik. Dari sekitar 22 orang responden yang mengetahui tentang jenis usaha peternakan, yang terlibat dalam kegiatan tersebut kurang dari 10 persen. Rendahnya keterlibatan ini kemungkinan besar karena kurangnya informasi atau pengalaman responden tentang kegiatan tersebut. Persentase responden yang terlibat dalam kegiatan budidaya juga rendah, hanya 13 persen. Kebiasaan masyarakat pesisir di Kabupaten Biak Numfor yang cenderung mengandalkan perikanan tangkap memengaruhi rendahnya persentase keterlibatan responden dalam kegiatan budidaya. Selain itu, hasil wawancara dengan beberapa responden menunjukkan bahwa kegiatan budidaya membutuhkan waktu cukup lama untuk menikmati hasilnya, sebaliknya usaha perikanan tangkap dapat memberikan hasil yang cepat, yaitu pada hari yang sama ketika kegiatan tersebut dilakukan.

Tabel 3.8. Distribusi Persentase Responden yang Terlibat dalam Jenis Usaha Ekonomi yang Pernah Dilakukan COREMAP Menurut Keterlibatannya, Kampung Anggaduber dan Wadibu, 2008

Jenis usaha ekonomi yang diikuti	Terlibat	Tidak Terlibat	Jumlah (N)
Perdagangan/warung	76,9	23,1	91
Budidaya keramba ikan/udang/kepiting/ biota laut lainnya	13,0	87,0	23
Pembelian armada dan alat tangkap	70,8	29,2	89
Ternak ayam/bebek/itik/kambing/ lele/babi	9,1	90,9	22
Pembuatan makanan/kue/minyak kelapa	64,1	35,9	78
Pengolahan hasil laut/ikan asin/asap/ pindang/ kerupuk	67,5	32,5	77
Kerajinan/souvenir	26,8	73,2	41

Sumber: Survei Benefit Monitoring Evaluation (BME) Sosial-Ekonomi, PPK-LIPI, 2008.

Kegiatan COREMAP ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, tetapi tetap menjaga kelestarian ekosistem terumbu karang. Berbagai kegiatan dan usaha ekonomi telah dilakukan agar perekonomian masyarakat meningkat. Ketika kepada responden ditanyakan tentang keadaan ekonomi rumah tangga sekarang dibandingkan dengan sebelum implementasi COREMAP, hampir semua responden menyatakan bahwa keadaan ekonomi mereka pada saat ini lebih baik dibanding sebelumnya. Hanya satu persen (1 orang) yang menyatakan bahwa keadaan ekonomi mereka tidak ada perubahan. Sebagian responden menyatakan bahwa dengan pelaksanaan kegiatan-kegiatan COREMAP, penghasilan rumah tangga mereka meningkat.

Tabel 3.9. Distribusi Persentase Menurut Kondisi Ekonomi Rumah Tangga Responden Sekarang Dibandingkan Sebelum Implementasi COREMAP

Kondisi Ekonomi	Persentase
Keadaan ekonomi	
1. Lebih baik	99
2. Sama saja	1
Alasan keadaan ekonomi sama saja atau lebih buruk	
1. Tidak terlibat COREMAP	99,8
2. Tidak tahu	0,2
COREMAP perlu dilanjutkan	
1. Ya	92,9
2. Tidak	7,1

Sumber: Survei Benefit Monitoring Evaluation (BME) Sosial-Ekonomi, PPK-LIPI, 2008.

Sementara ketika ditanyakan apakah kegiatan COREMAP perlu dilanjutkan, nampaknya tidak semua responden menyatakan hal tersebut. Hal ini tercermin dari pernyataan beberapa responden yang menunjukkan bahwa kegiatan COREMAP tidak perlu dilanjutkan. Alasan yang dikemukakan oleh responden adalah karena hasilnya hanya dinikmati oleh orang yang terlibat langsung dalam kegiatan tersebut.



## **BAB IV**

### **PENDAPATAN RUMAH TANGGA: Perubahan dan Faktor Berpengaruh**

**K**ondisi perekonomian dipengaruhi oleh besarnya sumbangan atau peranan sektor-sektor ekonomi dalam membentuk nilai tambah suatu daerah. Kabupaten Biak Numfor merupakan daerah maritim dengan potensi sub-sektor perikanan yang tinggi, namun subsektor ini belum menjadi andalan utama dalam pembangunan ekonomi. Kebijakan Pemerintah Kabupaten Biak Numfor yang mencanangkan daerah ini sebagai kota jasa merupakan indikasi rendahnya perhatian pemerintah setempat dalam mengembangkan perekonomian yang berbasis perikanan, khususnya kelautan. Demikian pula, pada saat ini sub-sektor perikanan (khususnya perikanan laut) belum menjadi sumber mata pencaharian utama bagi penduduk. Pada umumnya penduduk yang melakukan pekerjaan sebagai nelayan juga mempunyai pekerjaan sebagai petani, atau dalam istilah setempat di sebut dengan *meramu*. Kondisi ini menggambarkan bahwa pemanfaatan sumber daya laut belum optimal, sehingga memengaruhi pendapatan dari kegiatan kenelayanan yang juga masih rendah. Pada bagian ini dibahas perubahan pendapatan rumah tangga dan faktor-faktor yang berpengaruh. Sebelumnya, dikemukakan terlebih dahulu tentang kondisi perekonomian di tingkat kabupaten yang dapat menggambarkan peran subsektor perikanan terhadap pertumbuhan ekonomi dan struktur perekonomian Kabupaten Biak Numfor.

#### **4.1. Pendapatan di Tingkat Kabupaten**

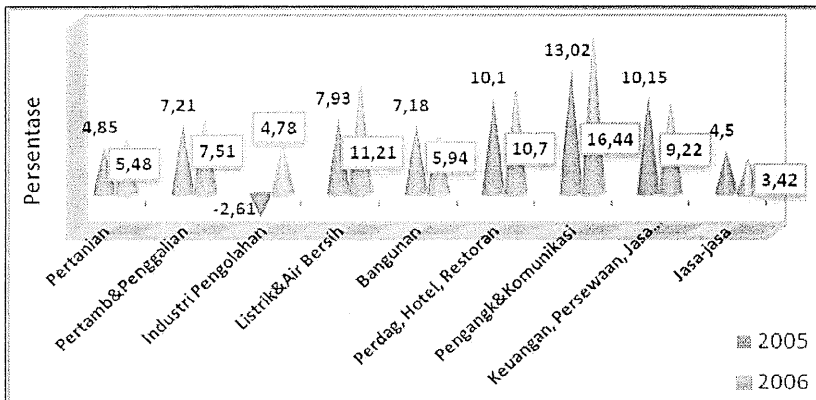
Pembahasan aspek pendapatan pada bagian ini mencakup tingkat pertumbuhan ekonomi dan struktur perekonomian per kapita maupun per sektor. Sejalan dengan fokus penelitian pada aspek pendapatan yang diperoleh dari sub-sektor perikanan, maka bagian ini juga membahas pendapatan nelayan dengan penekanan perhatian pada

kondisi produksi perikanan, khususnya perikanan tangkap yang berkaitan erat dengan upaya pengelolaan terumbu karang.

Pertumbuhan ekonomi merupakan indikator penting untuk menggambarkan kegiatan perekonomian selama suatu periode tertentu. Sedangkan analisis terhadap struktur perekonomian daerah dapat mengetahui sumbangan masing-masing sektor ekonomi dalam memberikan nilai tambah terhadap perekonomian daerah. Data perekonomian Kabupaten Biak Numfor yang terakhir bersumber dari Buku PDRB tahun 2007, tetapi untuk data tahun 2006 yang masih merupakan angka sementara.

Kondisi makro ekonomi Kabupaten Biak Numfor selama tiga tahun (2004-2006) cenderung semakin kondusif, yaitu digambarkan oleh peningkatan pertumbuhan ekonomi dari 6,75 persen pada tahun 2005 menjadi 8,03 persen pada tahun 2006 (BP3D dan BPS Kabupaten Biak Numfor, 2007). Disebutkan dalam sumber data tersebut bahwa peningkatan pertumbuhan ekonomi terjadi karena pengaruh yang cukup besar dari sub-sektor angkutan udara, yaitu akibat berkembangnya jasa pelayanan transportasi udara yang menghubungkan Kota Biak dengan kota-kota lain di luar maupun di dalam wilayah Provinsi Papua. Sektor ini tampak telah berkembang sejak tahun 2005, dan menunjukkan tren yang meningkat, yaitu dari 13,02 persen pada tahun 2005 menjadi 16,44 persen pada tahun 2006 (lihat gambar 4.1).

Gambar 4.1. Pertumbuhan Ekonomi Sektoral Biak Numfor Dengan Bank Tahun 2005-2006

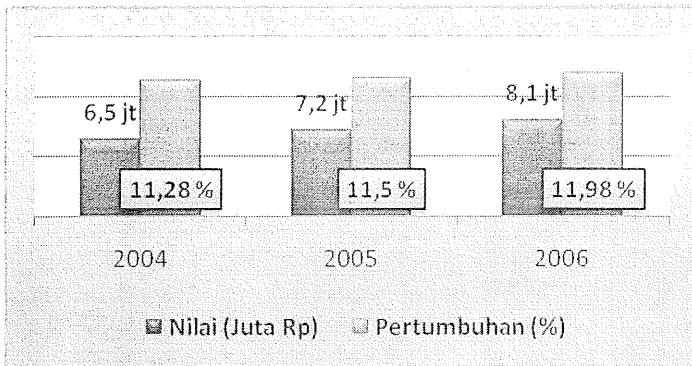


Sumber: BP3D dan BPS Kabupaten Biak Numfor, 2007: 53

Tren peningkatan pertumbuhan ekonomi juga terjadi pada sektor listrik dan air bersih yang kemungkinan besar juga terpengaruh oleh perkembangan di sektor pengangkutan dan komunikasi. Sementara itu, di sektor industri pengolahan menunjukkan pertumbuhan yang negatif (-), menggambarkan bahwa sektor ini kurang diminati sebagai lapangan usaha bagi penduduk di Kabupaten Biak Numfor. Hal ini ditunjukkan oleh terbatasnya produk-produk industri pengolahan di pasaran, padahal bahan mentah untuk diolah menjadi hasil industri cukup banyak dan beragam, seperti hasil laut maupun darat, yang salah satunya berupa sagu. Pertumbuhan ekonomi di sektor-sektor lainnya cenderung stagnan. Jika ada kenaikan atau penurunan, angkanya tidak lebih dari satu *percentage point*, sehingga pertumbuhan yang pesat pada sektor transportasi dan komunikasi serta listrik dan air bersih kemungkinan karena berhubungan dengan pencaanangan Kabupaten Biak Numfor sebagai kota jasa. Tidak tersedia data tentang pertumbuhan ekonomi di sektor subperikanan, tetapi memperhatikan sektor pertanian yang hanya tumbuh relatif kecil dapat menggambarkan bahwa subsektor perikanan yang memberikan kontribusi paling besar di sektor pertanian, belum menunjukkan perkembangan yang berarti.

Selain pertumbuhan ekonomi, untuk mengetahui keberhasilan pembangunan ekonomi di suatu daerah juga dapat dilihat dari perkembangan kondisi struktur perekonomian, yang biasanya digambarkan dengan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Seiring dengan pertumbuhan ekonomi yang meningkat, pertumbuhan PDRB per kapita juga memperlihatkan kenaikan dalam periode 2004-2006, meskipun dalam kurun waktu satu tahun sebelumnya terjadi sedikit penurunan (lihat gambar 4.2). Dilihat besaran PDRB per kapita dalam nilai nominal (rupiah), PDRB per kapita di Biak Numfor terus menunjukkan peningkatan yang secara kasar mengindikasikan membaiknya kondisi kesejahteraan penduduk secara makro.

Gambar 4.2. PDRB Perkapita Atas Dasar Harga Berlaku, Kabupaten Biak Numfor, 2004-2006



Sumber: BP3D dan BPS Kabupaten Biak Numfor, 2007: 58

Struktur perekonomian Kabupaten Biak Numfor menurut sektor menunjukkan bahwa sektor pengangkutan dan komunikasi sektor ini juga memberikan kontribusi tertinggi ke tiga terhadap PDRB Kabupaten Biak Numfor dan menunjukkan peningkatan paling besar dibanding dengan sektor-sektor lainnya (Tabel 4.1). Nilai tambah terhadap PDRB yang meningkat cepat dan konstan dari sektor tersebut semakin membuktikan bahwa lapangan usaha pengangkutan dan komunikasi berkembang cukup pesat. Pada Tabel 4.1. juga dapat dilihat, persentase terbesar yang memengaruhi struktur perekonomian Kabupaten Biak Numfor adalah sektor jasa-jasa, walau ada penurunan



sangat kecil pada periode tahun 2005-2006. Angka yang paling tinggi ini mudah dipahami karena sektor jasa-jasa didominasi oleh jasa pemerintahan yang berarti anggaran belanja pegawai terdapat di sektor tersebut. Sektor-sektor lain yang memberikan kontribusi cukup besar dalam membentuk PDRB Kabupaten Biak Numfor adalah sektor-sektor perdagangan, hotel dan restoran, serta sektor bangunan. Sementara sektor perdagangan, hotel dan restoran meningkat lambat pada kurun waktu 2004-2005 dan dalam kondisi stagnan pada satu tahun berikutnya. Sebaliknya, sektor bangunan menunjukkan penurunan. Perkembangan sektor perdagangan, hotel, dan restoran yang cukup pesat kemungkinan besar merupakan dampak dari perkembangan sektor transportasi dan komunikasi. Hal ini berhubungan dengan peran kota Biak sebagai *kota transit*, sehingga membutuhkan pelayanan hotel dan restoran.

Tabel 4.1. Distribusi Persentase Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha Kabupaten Biak Numfor, Tahun 2004-2006

Sektor	2004	2005*	2006**
Pertanian	19,93	19,19	18,59
Pertambangan&penggalian	1,27	1,25	1,24
Industri Pengolahan	9,34	8,17	7,72
Listrik dan Air Bersih	1,37	1,36	1,34
Bangunan	11,43	10,85	10,20
Perdagangan, Hotel&Restoran	13,99	14,08	14,08
Pengangkutan&Komunikasi	15,16	16,89	18,32
Keuangan, Pesewaan &Jasa Perusahaan	6,57	6,74	7,16
Jasa-jasa	20,94	21,46	21,35
Jumlah	100,00	100,00	100,00
<i>Nilai PDRB (jutaan rupiah)</i>	<i>724190.76</i>	<i>825.581,79</i>	<i>940.364,95</i>

Sumber: BP3D dan BPS Kabupaten Biak Numfor, 2007: 55 dan 64

Catatan: \*) Angka yang diperbaiki

\*\*\*) Angka sementara

Sektor pertanian yang terdiri dari lima subsektor (tanaman bahan makanan, perkebunan, peternakan, dan perikanan) menyumbang kurang dari seperlimanya terhadap PDRB. Walaupun

menempati urutan ke dua terbesar, kontribusinya dalam struktur perekonomian cenderung semakin melambat. Keadaan ini tidak terlepas dari menurunnya subsektor perikanan dalam memberikan nilai tambah terhadap perekonomian Kabupaten Biak Numfor. Dari sumbangannya yang sebesar 10,80 persen, atau kira-kira separuhnya dari sumbangan sektor pertanian yang sebesar 19,93 persen pada tahun 2004, yang kemudian turun menjadi 10,26 persen pada tahun 2005, dan menurun lagi menjadi 9,84 persen pada tahun 2006 (BP3D dan BPS Kabupaten Biak Numfor, 2007:64). Walaupun subsektor lainnya juga menunjukkan penurunan, tetapi karena proporsinya sangat kecil, maka subsektor yang berpengaruh terhadap menurunnya sumbangan sektor pertanian terhadap PDRB adalah subsektor perikanan.

Tren menurunnya subsektor perikanan dalam memberikan kontribusi terhadap PDRB per kapita mungkin karena kapasitas penangkapan yang masih terbatas dan bahkan semakin menurun. Jumlah rumah tangga nelayan meningkat pesat dari 1.532 rumah tangga pada tahun 2005 menjadi 3.766 rumah tangga setahun berikutnya (2006), sedangkan jumlah perahu tanpa motor (sampan) yang berkurang dua sampan (dari 4.833 menjadi 4.831), demikian pula motor tempel (dari 334 ke 337 buah) serta kapal motor yang hanya berjumlah 39 buah pada tahun 2006, atau sama dengan tahun sebelumnya (BP3D dan BPS Kabupaten Biak Numfor, 2007). Rendahnya kapasitas penangkapan juga terlihat dari pemilihan alat tangkap yang masih sederhana (seperti jaring, pancing, dan lainnya) dengan jumlah tetap, padahal jumlah rumah tangga meningkat pesat. Keadaan ini memengaruhi rendahnya produksi/hasil tangkapan nelayan sehingga berdampak pada rendahnya sumbangan subsektor perikanan dalam membentuk PDRB Kabupaten Biak Numfor. Namun, nilai nominal (rupiah) memperlihatkan tren meningkat, kemungkinan berkaitan dengan kenaikan harga SDL.

Tabel 4.2. Tren Sumbangan Subsektor Perikanan Terhadap PDRB Periode 2002-2006, Kabupaten Biak Numfor (Harga Berlaku)

Tahun	Nilai (jutaan rupiah)	Persentase
2002	71.613,10	12,14
2003	74.769,10	11,43
2004	78.609,87	10,80
2005	84.687,85	10,26
2006	92.562,05	9,84

Sumber: Sumber: BPS Kabupaten Biak Numfor, 2005: 64 dan 68

Hampir semua produksi perikanan di Kabupaten Biak Numfor merupakan hasil perikanan tangkap. Dari sebanyak 9.379,1 ton, sebanyak 99,92 persen berupa hasil tangkapan dari kegiatan kenelayanan. Produksi SDL tersebut berasal dari hasil tangkapan nelayan setempat maupun nelayan luar. Demikian pula produksi SDL tersebut bisa saja diperoleh di luar perairan Biak Numfor, karena sebagian nelayan di kabupaten ini juga menangkap ikan hingga perairan Yapen Waropen. Namun demikian, karena kapasitas penangkapan nelayan di Kabupaten Biak Numfor pada umumnya masih terbatas, maka pendapatan rumah tangga nelayan juga tidak besar dan sangat dipengaruhi oleh musim, yang selanjutnya dibahas pada bagian 4.2 berikut ini.

#### 4.2. Pendapatan Rumah Tangga dan Perubahannya di Wilayah Pesisir (Daratan)

Telaah perubahan pendapatan rumah tangga pada bagian ini dimaksudkan untuk mengetahui perkembangan kondisi kesejahteraan rumah tangga dalam jangka waktu dua tahun terakhir (2006-2008). Telaah perubahan pendapatan ini berdasarkan pada hasil survei terhadap 100 rumah tangga di wilayah pesisir Kampung Anggaduber (distrik Biak Timur) dan Wadibu yang pada saat penelitian ini berlangsung termasuk dalam wilayah administrasi distrik Oridek. Analisis kondisi pendapatan rumah tangga dilakukan terhadap aspek besar pendapatan bersih rumah tangga yang dihitung dengan cara

menjumlahkan pendapatan yang diperoleh dari semua anggota rumah tangga yang bekerja, baik dari pekerjaan utama maupun pekerjaan tambahan. Lebih lanjut, analisis pendapatan dari kegiatan kenelayanan dibahas secara lebih rinci, karena jenis pekerjaan ini berkaitan erat dengan pengelolaan dan pelestarian terumbu karang dan sumber daya laut.

Sedangkan pembahasan kondisi pendapatan untuk daerah kepulauan (Kepulauan Padaido) berdasar pada informasi kualitatif, yaitu dengan mengemukakan indikasi-indikasi adanya perubahan pendapatan. Perubahan pendapatan secara agregat tidak bisa dikemukakan dalam tulisan ini. Hal ini karena analisis pendapatan pada tahun 2006 sebagai tahun awal program (T0) hanya berdasar pada hasil survei sosial ekonomi yang dilakukan oleh CRITIC Biak Numfor yang menggunakan pendekatan dan metode berbeda dengan survei data dasar aspek sosial ekonomi yang dilakukan oleh LIPI. Dengan demikian, untuk melihat perubahan pendapatan masyarakat di Kepulauan Padaido semestinya juga menggunakan data yang dikumpulkan melalui pendekatan dan metode yang sama seperti pada awal program (T0). Hingga penelitian BME ini berlangsung, CRITIC Biak Numfor belum melakukan survei yang ke dua.

Pembahasan pendapatan rumah tangga mencakup rata-rata pendapatan rumah tangga per bulan, pendapatan per kapita, dan median, serta distribusi rumah tangga menurut besar pendapatan per bulan. Pendapatan rumah tangga dapat berasal dari beberapa sumber: penghasilan yang diperoleh anggota rumah tangga yang bekerja (seperti gaji/upah, keuntungan usaha), penghasilan dari bunga tabungan/saham/deposito, kiriman/pemberian, dan uang pensiun. Sementara itu, pendapatan dari kegiatan kenelayanan adalah semua pendapatan yang diperoleh oleh kepala maupun anggota rumah tangga yang bekerja sebagai nelayan, baik pada musim angin teduh, pancaroba maupun musim angin kencang/kuat.

Sejalan dengan fokus penelitian pada perubahan pendapatan dalam kaitannya dengan pengelolaan terumbu karang, maka pada bagian ini juga ditelaah pendapatan dari kegiatan kenelayan dan faktor yang berpengaruh yang meliputi faktor internal, eksternal dan

struktural. Beberapa faktor internal adalah teknologi penangkapan, produksi, dan kualitas sumber daya manusia. Sementara itu, aspek pemasaran, sarana-prasarana produksi dan kompetisi pemanfaatan sumber daya laut, merupakan beberapa contoh dari faktor eksternal. Faktor struktural meliputi kebijakan, program, peraturan dan penegakkan hukum terkait dengan pemanfaatan sumber daya laut.

#### ***4.2.1. Pendapatan Rumah Tangga dari Semua Sumber Mata Pencarian dan Penerima Pendapatan***

Statistik pendapatan rumah tangga pada tabel 4.3 menggambarkan tren peningkatan pendapatan rumah tangga responden di Kampung Anggaduber dan Wadibu selama periode 2006-2008. Perubahan ke arah yang lebih baik tersebut terlihat dari semua ukuran statistik pendapatan. Pada tahun 2006, rata-rata pendapatan rumah tangga per bulan dari berbagai sumber pendapatan di daerah penelitian sebesar Rp 560.600, meningkat menjadi Rp 2.104.700 pada tahun 2008, atau naik sebesar lebih dari empat kali lipat (215 persen) dalam kurun waktu dua tahun. Kenaikan yang juga sangat pesat pada pendapatan minimum dan maksimum mengindikasikan bahwa peningkatan pendapatan rumah tangga di dua kampung tersebut cenderung merata di semua kelompok pendapatan, kecuali pada tingkat pendapatan yang rendah (secara lebih detail dapat dilihat pada gambar 4.3). Namun demikian, besar pendapatan rumah tangga untuk kebanyakan rumah tangga sampel masih berada di bawah pendapatan rata-rata, diindikasikan oleh angka median pendapatan yang lebih rendah dibandingkan dengan angka rata-rata pendapatan rumah tangga. Lebih lanjut, membaiknya kondisi ekonomi rumah tangga juga tampak dari pendapatan per kapita yang naik sebesar 210 persen. Peningkatan pendapatan per kapita ini terutama dipengaruhi oleh kenaikan pendapatan rumah tangga yang sangat besar, sedangkan jumlah anggota rumah tangga cenderung tetap. Besar pendapatan per kapita pada tahun 2006 hanya Rp 124.600,- per bulan, sedang pada tahun 2008 menjadi Rp 461.500, berarti sekitar tiga kali lipat lebih besar dibandingkan garis kemiskinan di tingkat kabupaten yang sebesar Rp 157.757 (BPS,

2007). Kondisi ini menggambarkan bahwa penduduk di kampung penelitian tidak rentan terhadap kemiskinan.

Tabel 4.3. Statistik Pendapatan Rumah Tangga Per Bulan, Kampung Anggaduber dan Wadibu, Kabupaten Biak Numfor, Tahun 2006 dan 2008 (Rupiah)

Pendapatan	Jumlah (Rp.)	
	2006	2008
Per kapita	124.600	461.500
Rata-rata rumah tangga	560.600	2.104.700
Median	335.200	1.741.250
Minimum	24.200	96.700
Maksimum	2.767.500	7.800.000

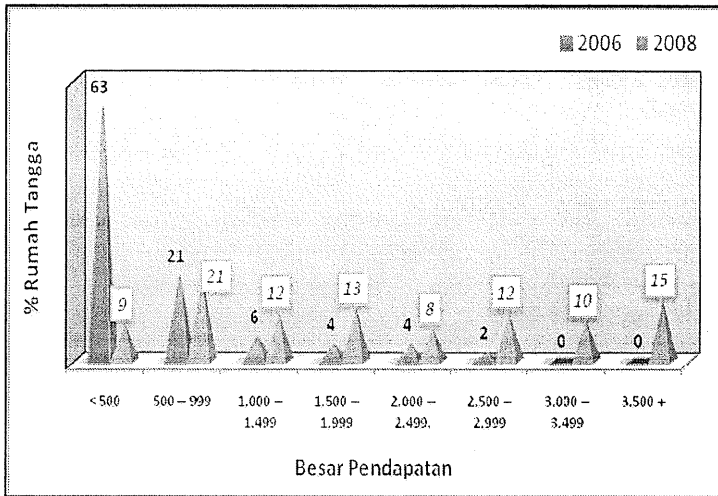
Sumber: Survei Data Dasar Aspek Sosial Ekonomi Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2006.

Survei BME Aspek Sosial-Ekonomi, PPK-LIPI, 2008.

Perubahan pendapatan rumah tangga sampel di dua kampung penelitian sangat menonjol pada kelompok pendapatan terendah (< Rp 500.000). Persentase rumah tangga dengan pendapatan paling rendah tersebut turun sangat tajam dari 63 persen pada tahun 2006, menjadi 9 persen pada tahun 2008. Mereka yang sebelumnya pada kelompok ini bergeser ke kelompok di atasnya, bahkan mungkin sebagian diantaranya melompat ke kelompok pendapatan menengah ke atas (yaitu antara 1 juta rupiah–1,4 juta, 1,5 juta-1,9 juta rupiah per bulan). Hal ini ditunjukkan oleh kenaikan persentase rumah tangga sampel pada kelompok pendapatan tersebut. Perubahan pendapatan rumah tangga yang sangat tajam ini ini diperkirakan dialami oleh rumah tangga sampel yang mempunyai sumber pendapatan dari lapangan pekerjaan pertanian atau perdagangan, karena menurut sejumlah informan dan pengamatan di lokasi penelitian, dua sektor pekerjaan tersebut mengalami kemajuan yang cukup baik. Diperoleh informasi dari wawancara mendalam dan pengamatan bahwa ada kecenderungan semakin berkembangnya usaha perdagangan kecil yang umumnya dilakukan oleh perempuan, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan pendapatan rumah tangga. Peluang usaha non-perikanan

lain yang berpengaruh terhadap peningkatan pendapatan rumah tangga adalah sektor jasa dan kehutanan (senso kayu, terutama mereka yang tinggal di Kampung Wadibu).

Gambar 4.3. Distribusi Persentase Rumah Tangga Menurut Rata-Rata Pendapatan Per Bulan, Kampung Anggaduber dan Wadibu, Kabupaten Biak Numfor, Tahun 2006 dan 2008 (Rupiah)



Sumber: Survei Data Dasar Aspek Sosial Ekonomi Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2006.  
 Survei BME Aspek Sosial-Ekonomi, PPK-LIPI, 2008.

Perubahan tingkat pendapatan rumah tangga sampel pada kelompok pendapatan tinggi juga terlihat sangat nyata. Pada tahun 2008 terdapat kira-kira sepertiga dari keseluruhan rumah tangga sampel memiliki rata-rata pendapatan pada tiga kelompok tertinggi, atau delapan belas setengah kali lebih besar dibandingkan persentase rumah tangga pada kelompok sama pada tahun 2006. Di antara tiga kategori besar pendapatan tertinggi ini, persentase terbesar adalah rumah tangga dengan pendapatan di atas 3,5 juta rupiah per bulan. Rumah tangga pada kelompok ini mungkin terdiri dari rumah tangga yang memiliki lebih dari satu orang yang bekerja dengan lebih dari

satu sumber pendapatan. Data tabulasi silang antara distribusi pendapatan dengan jumlah ART yang bekerja menggambarkan kecenderungan tersebut (lihat lampiran tabel 1). Terlihat pada lampiran ini, persentase rumah tangga dengan pendapatan terendah adalah lebih tinggi pada mereka yang hanya memiliki satu ART bekerja. Sebaliknya pada persentase rumah tangga pada dua kategori pendapatan tertinggi ditemukan pada rumah tangga yang memiliki ART bekerja sebanyak tiga orang. Sementara itu, untuk kategori pendapatan menengah, persentase terbesar terdapat pada rumah tangga yang mempunyai ART dua orang. Dengan demikian, tingginya peningkatan persentase pendapatan rumah tangga pada kategori pendapatan tertinggi tersebut yang juga cenderung memiliki ART bekerja lebih banyak, karena hasil survei pada tahun 2006 menunjukkan sedikitnya rumah tangga yang memiliki ART bekerja lebih dari dua orang, terutama pada rumah tangga pada kategori pendapatan tertinggi. Selain kontribusi penghasilan dari sektor pertanian dan perikanan, kontribusi sektor jasa-jas kemasyarakatan (seperti pamong kampung, guru, PNS di dinas Pemkab Biak Numfor, dan tenaga honorer bulanan) diperkirakan memengaruhi perubahan proporsi rumah tangga berpendapatan Rp.3,5 juta ke atas.

Perubahan rata-rata pendapatan yang sangat drastis pada rumah tangga dengan pendapatan terendah tersebut memengaruhi pemerataan distribusi persentase rumah tangga pada setiap kelompok pendapatan pada tahun 2008. Persentase rumah tangga yang terbesar adalah mereka dengan pendapatan antara Rp 500 ribu – Rp 999 ribu (21 persen), selebihnya tersebar pada kelompok lainnya yang cenderung tidak menunjukkan perbedaan sangat menonjol (lihat gambar 4.3). Data empiris ini menggambarkan kecenderungan menyempitnya kesenjangan kondisi kesejahteraan di lingkungan masyarakat Kampung Anggaduber dan Wadibu. Pengamatan peneliti di lokasi penelitian juga mendukung indikasi-indikasi membaiknya kondisi ekonomi sejumlah rumah tangga, ditunjukkan oleh bangunan rumah tinggal yang terlihat baru direnovasi. Terungkap pula dalam diskusi terfokus di Kampung Anggaduber bahwa membaiknya kondisi ekonomi cukup merata pada rumah tangga di kampung tersebut,



antara lain diindikasikan oleh pemilikan barang-barang elektronik (misalnya televisi dan VCD) pada banyak rumah tangga.

Membbaiknya kondisi kesejahteraan rumah tangga tampak juga dari meningkatnya pendapatan rata-rata rumah tangga yang diperoleh dari setiap sektor/lapangan pekerjaan. Tabel 4.4. menggambarkan besar pendapatan rata-rata rumah tangga menurut lapangan pekerjaan utama yang dilakukan oleh kepala rumah tangga (KRT). Lapangan pekerjaan perikanan dan pertanian tampaknya tidak dapat memberikan penghasilan sebesar penghasilan dari sektor-sektor lainnya, terutama kehutanan (lihat tabel 4.2). Namun, lapangan pekerjaan di luar sektor perikanan dan pertanian hanya dilakukan oleh sedikit kepala rumah tangga sampel, sehingga kurang bermakna untuk dianalisis lebih lanjut. Analisis pendapatan rata-rata rumah tangga yang hanya mendasarkan pada lapangan pekerjaan KRT memiliki kelemahan, karena besar pendapatan rata-rata rumah tangga diperoleh dari semua ART yang bekerja. Artinya, ada kemungkinan KRT bekerja di sektor pertanian, tetapi dalam rumah tangga tersebut juga terdapat ART lain yang bekerja pada lapangan pekerjaan perdagangan ataupun lainnya. Sebagai contoh lapangan pekerjaan di sektor perdagangan di lokasi penelitian pada umumnya dilakukan oleh anggota rumah tangga, umumnya perempuan, sehingga mereka tidak terhitung dalam analisis pendapatan rumah tangga menurut sektor pada tabel 4.4. Demikian pula mereka yang berstatus anak dan bekerja di sektor jasa-jasa (biasanya PNS) maupun sektor lainnya juga tidak termasuk dalam perhitungan untuk analisis pendapatan rata-rata berdasarkan lapangan pekerjaan. Namun demikian, karena KRT pada umumnya masih merupakan pencari nafkah utama, maka analisis pendapatan rata-rata rumah tangga menurut lapangan pekerjaan KRT dapat menggambarkan secara kasar tentang perbedaan pendapatan di setiap lapangan pekerjaan.

Tabel 4.4. Rata-rata Pendapatan Rumah Tangga Menurut Lapangan Pekerjaan Utama Kepala Rumah Tangga, Kampung Anggaduber dan Wadibu, Kabupaten Biak Numfor, Tahun 2006 dan 2008, (N=97)

Lapangan Pekerjaan	Pendapatan Rata-rata (Rp.)			
	2006	n	2008	n
Perikanan laut	1.003.550	41	1.789.300	63
Pertanian	246.500	49	2.164.300	19
Kehutanan	340.000	2	6.300.000	2
Perdagangan	291.700	3	3.359.100	2
Jasa-jasa	655.400	1	2.883.750	9
Industri	193.750	1	-	-
Lainnya	160.000	3	3.128.000	2

Sumber: Survei Data Dasar Aspek Sosial Ekonomi Terumbu Karang, PPK-LIPI 2006

Survei BME Aspek Sosial-Ekonomi, PPK-LIPI 2008

Catatan: terdapat 1 orang tidak bekerja (2006)

terdapat 3 orang KRT tidak bekerja (2008)

Dapat dilihat pada tabel 4.4, selama kurun waktu dua tahun (2006-2008) terjadi perubahan sangat cepat pada pendapatan rata-rata rumah tangga yang kepala rumah tangganya bekerja pada sektor pertanian, yakni mencapai 778 persen. Perubahan ini antara lain disebabkan adanya pemasukan dari hasil panen buah pinang. Wawancara mendalam dengan beberapa anggota dan tokoh masyarakat diketahui bahwa di Kampung Anggaduber terdapat *dusun* (kebun) pinang seluas kira-kira 5 hektar milik salah satu *keret*, sehingga siapapun yang berasal dari *keret* tersebut dapat memetik buah pinang di *dusun* tersebut. Panen buah pinang dari *dusun* pinang yang berjarak tempuh sekitar 3-4 jam dengan berjalan kaki tersebut baru yang pertama kali terjadi (yaitu pada tahun 2007) sejak pohon pinang ditanam pada tahun 2002. Pohon pinang selalu berbuah terus menerus, meskipun panen pinang (panen raya) hanya terjadi satu kali dalam setahun. Karenanya, produksi buah pinang yang umumnya dijual di pinggir jalan dan pasar dalam kampung maupun di Kota Biak tersebut dapat menambah penghasilan rumah tangga cukup besar, mengingat buah pinang merupakan salah satu kebutuhan pokok

masyarakat Biak Numfor. Disamping buah pinang yang dipetik dari *dusun*, sebagian rumah tangga juga mempunyai pohon pinang yang ditanam di pekarangan/kebun milik sendiri dengan produksi yang lebih kecil dibandingkan dengan mereka yang dapat memetik buah pinang di *dusun*. Disamping pinang, rumah tangga dengan KRT bekerja di sektor pertanian biasanya juga memiliki pohon sagu, sebagian dari hasil sagu juga bisa dijual terus menerus sepanjang tahun.

Sepertihalnya pohon pinang, pohon sagu yang banyak tumbuh di kebun penduduk juga dapat berproduksi terus menerus sepanjang tahun. Menurut informasi dari beberapa sumber, satu pohon sagu berukuran sedang dapat menghasilkan tepung sagu sekitar 10 *tumang* seharga Rp 100.000 per *tumang*, yang diolah selama satu minggu. Namun demikian, dalam satu bulan paling banyak hanya dapat mengolah dua pohon. Hasil produksi pertanian lainnya adalah sayuran dan beberapa jenis keladi/betatas.

Perubahan pendapatan pada rumah tangga dengan lapangan pekerjaan utama KRT di sektor pertanian tersebut kemungkinan juga terjadi pada mereka yang mempunyai ART bekerja di sektor perdagangan, baik yang menjual buah pinang yang diperoleh dari membeli pada pihak lain maupun menjual kue-kue. Dari wawancara mendalam dengan pelaku usaha, diketahui dalam sehari, mereka bisa mendapatkan keuntungan antara 30-50 ribu rupiah, karena buah pinang dan kue-kue merupakan barang dagangan yang selalu habis terjual.

Pada rumah tangga yang KRTnya bekerja pada lapangan pekerjaan jasa-jasa juga mengalami perubahan pendapatan rata-rata rumah tangga, yaitu mencapai sekitar empat kali lipat lebih besar selama periode 2006-2008, tetapi jumlah kasus hanya sembilan rumah tangga. Selain mereka yang bekerja sebagai PNS, termasuk rumah tangga ini adalah mereka yang pada saat ini menjadi motivator dan fasilitator COREMAP, disamping pamong/aparat kampung yang juga mendapat honor cukup besar dari program pengelolaan terumbu karang tersebut. Seorang fasilitator dan satu orang motivator kampung menyatakan yang juga sebagai responden dalam penelitian ini

mengatakan bahwa pekerjaan pada kegiatan COREMAP tersebut dinyatakan sebagai pekerjaan utama, sehingga dikategorikan pada sektor jasa-jasa. Sedangkan pekerjaan nelayan yang biasa mereka lakukan sebelumnya, bahkan saat ini juga masih digeluti, dikatakan sebagai pekerjaan tambahan. Pendapatan dari kegiatan tersebut ditambah dengan tambahan hasil dari pekerjaan di sektor lainnya diperkirakan memengaruhi perubahan pendapatan pada rumah tangga dengan KRT bekerja pada sektor jasa-jasa.

Walaupun lebih kecil dari kenaikan pendapatan rata-rata rumah tangga yang KRT bekerja pada lapangan pekerjaan pertanian, rumah tangga dengan KRT bekerja di subsektor perikanan tangkap juga mengalami peningkatan pendapatan, yaitu dari Rp 1.003.550 pada tahun 2006 menjadi Rp1.789.300 pada tahun 2008 (78,3 persen). Perubahan pendapatan rata-rata rumah tangga tersebut mungkin juga tidak semata-mata karena adanya kenaikan pendapatan dari penjualan hasil tangkapan (SDL), tetapi juga adanya kontribusi pendapatan dari ART lain yang bekerja di luar kegiatan kenelayanan. Hasil statistik pendapatan mendukung kemungkinan tersebut, seperti diindikasikan oleh kecilnya kenaikan pendapatan rumah tangga dari kegiatan kenelayanan, yaitu hanya sebesar 4,74 persen dalam kurun waktu 2006-2008 (lihat gambar 4.4 pada sub bagian 4.2.1. berikut ini).

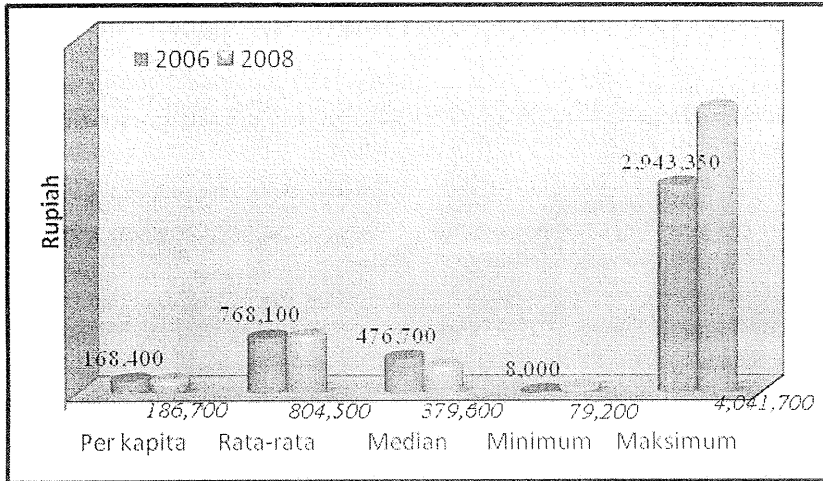
#### ***4.2.2. Pendapatan Rumah Tangga dari Kegiatan Kenelayanan***

Sebagaimana pengertian yang dipakai dalam survei ‘Data Dasar Aspek Sosial Ekonomi Terumbu Karang’ di lokasi sama pada tahun 2006, yang dimaksud dengan pendapatan dari kegiatan kenelayanan dalam kajian BME ini juga mengacu pada pendapatan rumah tangga yang diperoleh kepala dan/atau anggota rumah tangga yang bekerja sebagai nelayan. Dengan demikian, jika dalam suatu rumah tangga terdapat paling tidak satu anggota rumah tangga yang bekerja sebagai nelayan, baik sebagai pekerjaan utama maupun tambahan, maka rumah tangga tersebut dapat dikategorikan sebagai rumah tangga yang memiliki pendapatan dari kegiatan kenelayanan. Mengacu pada konsep ini, maka jumlah rumah tangga sampel yang mendapat

penghasilan dari kegiatan kenelayanan di dua kampung lokasi penelitian adalah sebanyak 78 rumah tangga untuk kajian BME tahun 2008, sedangkan pada survei 'Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang' pada tahun 2006 berjumlah 66 orang. Bertambahnya jumlah rumah tangga tersebut karena beberapa sebab: pergantian sampel karena pindah ke luar kampung/kabupaten, meninggal dan ART menolak untuk disurvei, serta adanya ART yang bekerja sebagai nelayan tetapi bukan merupakan pekerjaan utama dan sebelumnya orang tersebut tidak melakukan pekerjaan tersebut.

Pendapatan rumah tangga dari kegiatan kenelayanan pada umumnya sangat dipengaruhi oleh musim angin. Tanpa memperhatikan musim angin tersebut, pendapatan rata-rata rumah tangga nelayan di Kampung Anggaduber dan Wadibu pada tahun 2008 adalah sebesar Rp 804.550, jauh lebih rendah daripada pendapatan rata-rata dari semua rumah tangga sampel (Rp 2.104.700). Rendahnya pendapatan rumah tangga nelayan tersebut disebabkan oleh berbagai faktor, terutama karena kapasitas penangkapan yang masih sangat terbatas yang akan dibahas dengan lebih mendalam pada bagian 4.2. Kondisi seperti ini merupakan fenomena umum di lingkungan masyarakat nelayan Indonesia, yaitu mereka menghadapi keterbatasan teknologi penangkapan maupun permodalan (Dinas Kelautan dan Perikanan, 2008). Oleh karena itu, rumah tangga nelayan sering dianggap sebagai rumah tangga dengan kondisi miskin karena pendapatan mereka pada umumnya masih rendah dan biasanya sulit untuk meningkatkan pendapatan tanpa ada perbaikan kapasitas penangkapan. Kondisi ini juga dihadapi oleh rumah tangga nelayan di Kampung Anggaduber dan Wadibu yang dalam dua tahun terakhir (2006-2008) pendapatan mereka hanya meningkat sangat kecil, yaitu dari Rp 768.100 menjadi Rp 804.500, hanya naik sebesar 4,74 persen.

Gambar 4.4. Statistik Pendapatan dari Kegiatan Kenelayanan, Kampung Anggaduber dan Wadibu, Kabupaten Biak Numfor, Tahun 2006 dan 2008



Sumber: Survei Data Dasar Aspek Sosial Ekonomi Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2006.  
 Survei BME Aspek Sosial-Ekonomi, PPK-LIPI, 2008.

Sedikit peningkatan pendapatan rumah tangga nelayan juga dicerminkan oleh kenaikan pendapatan per kapita yang sebesar 10,87 persen antara tahun 2006-2008. Namun demikian, angka statistik median pendapatan yang turun dari Rp 476.700 (2006) menjadi Rp 379.600 (2008) menggambarkan makin banyak rumah tangga nelayan yang memiliki pendapatan di bawah pendapatan rata-rata. Dengan demikian, temuan penelitian ini mengindikasikan belum adanya perbaikan kesejahteraan nelayan.

Seperti pola yang umum ditemukan di lingkungan masyarakat nelayan, pendapatan rata-rata rumah tangga nelayan di Kampung Anggaduber dan Wadibu yang tertinggi diperoleh pada musim ombak lemah yang biasanya terjadi selama tiga bulan, yaitu dari bulan Juni hingga Agustus. Sedangkan pendapatan mereka menurun pada musim

pancaroba dan yang terendah pada musim ombak kuat. Kondisi seperti ini juga ditunjukkan oleh angka statistik pendapatan lainnya (median, pendapatan maksimum dan minimum) (lihat tabel 4.5). Pada musim ombak lemah, dengan menggunakan jaring ukuran kecil dan pancing, nelayan dapat memperoleh hasil tangkapan cukup banyak, karena pada musim ini mereka dapat melaut dua kali dalam satu hari, bahkan ada yang sampai tiga kali. Pada musim pancaroba, pendapatan rumah tangga nelayan berada di antara musim ombak lemah dan ombak kuat. Sedangkan pendapatan pada musim ombak kuat jauh lebih rendah daripada dua musim lainnya. Pada musim ini, harga SDL mahal, tetapi nelayan hanya pergi melaut beberapa kali dalam sebulan, yaitu ketika kondisi ombak dapat diarungi dengan sampan. Hanya mereka yang dapat menjangkau wilayah tangkap yang terlindung yang dapat melakukan kegiatan melaut. Namun, kegiatan melaut tersebut hanya dilakukan dalam jangka waktu sangat sebentar sehingga sangat berpengaruh terhadap sedikitnya hasil tangkapan, baik dalam jumlah maupun jenis SDL.

Tabel 4.5. Statistik Pendapatan Rumah Tangga dari Kegiatan Kenelayanan Menurut Musim, Kampung Anggaduber dan Wadibu, Kabupaten Biak Numfor, Tahun 2006 dan 2008

	Musim					
	Ombak Lemah		Pancaroba		Ombak Kuat	
	2006	2008	2006	2008	2006	2008
Rata-rata	1.404.900	1.568.300	591.700	935.100	307.650	373.200
Median	900.000	1.000.000	360.000	420.000	150.000	120.000
Minimum	175.000	180.000	45.000	60.000	20.000	20.000
Maksimum	5.280.000	6.600.000	2.430.000	4.600.000	4.214.000	4.100.000
N	66	78	66	78	66	77

Sumber: Survei Data Dasar Aspek Sosial Ekonomi Terumbu Karang, PPK-LIPI 2006

Survei BME Aspek Sosial-Ekonomi, PPK-LIPI 2008

Pendapatan rumah tangga nelayan menunjukkan kecenderungan meningkat selama dua tahun terakhir (2006-2008). Kecuali pendapatan maksimum dan median pendapatan pada musim ombak kuat, semua ukuran statistik pendapatan dari kegiatan kenelayanan

menunjukkan kenaikan yang variatif. Walaupun pendapatan rumah tangga nelayan pada musim ombak lemah paling besar, tetapi peningkatan pendapatan menunjukkan angka terendah (11,6 persen). Kenaikan pendapatan tertinggi terjadi pada musim pancaroba (58,0 persen), atau kira-kira dua kali lipatnya peningkatan pendapatan pada musim ombak kuat (21,3 persen). Tingginya peningkatan pendapatan rata-rata rumah tangga pada musim pancaroba kemungkinan besar berhubungan dengan pergantian sampel rumah tangga dalam penelitian ini. Pada tahun 2008 rumah tangga nelayan dari Kampung Wadibu bertambah banyak dari tahun sebelumnya. Hal ini disebabkan beberapa rumah tangga tersebut sebagai pengganti rumah tangga yang sudah pindah atau menolak diwawancara. Pertambahan jumlah nelayan tersebut memengaruhi peningkatan pendapatan rata-rata rumah tangga nelayan, terutama pada musim pancaroba. Hal ini karena pada musim tersebut nelayan di Kampung Wadibu tetap dapat melakukan kegiatan kenelayanan setiap hari, karena sebagian wilayah tangkap terlindung dari pengaruh ombak. Selain itu, kenaikan pendapatan paling tinggi dialami pada musim pancaroba. Meskipun frekuensi melaut lebih sedikit pada musim teduh, hasil tangkapan nelayan pada musim ini adalah SDL yang bernilai jual tinggi dengan harga yang lebih tinggi daripada musim teduh, seperti ikan cakalang dan beberapa jenis ikan karang.

Walaupun pendapatan rumah tangga nelayan pada musim ombak lemah paling besar, peningkatan pendapatan menunjukkan angka terendah (11,6 persen). Sebaliknya, kenaikan pendapatan tertinggi terjadi pada musim pancaroba (58,0 persen), atau lebih dari dua kali lipatnya peningkatan pendapatan pada musim ombak kuat (21,3 persen). Oleh karena itu, musim ombak kuat yang merupakan musim paling buruk dalam kehidupan nelayan, menyebabkan makin banyak rumah tangga yang mempunyai pendapatan di bawah pendapatan rata-rata. Angka median yang kira-kira hanya sepertiganya dari angka pendapatan rata-rata mengindikasikan hal ini, sedangkan pada musim pancaroba, angka median sekitar separuhnya dari angka pendapatan rata-rata.



Distribusi rumah tangga nelayan menurut kelompok pendapatan dan musim pada tabel 4.6 semakin memperkuat bahwa kebanyakan rumah tangga nelayan hanya mempunyai pendapatan di bawah pendapatan rata-rata, baik pada tahun 2006 maupun 2008. Sebagai contoh, pada tahun 2008 di musim ombak lemah terdapat sebanyak 48,8 persen rumah tangga yang berada pada dua kategori pendapatan terendah (tabel 4.6), yang berarti berada di bawah pendapatan rata-rata (Rp 1.568.300). Pada musim ombak kuat, persentase rumah tangga yang pendapatannya kurang dari Rp 500 ribu mencapai hampir dua pertiga dari seluruh rumah tangga sampel, menggambarkan bahwa pada musim ini rumah tangga nelayan mengalami kesulitan ekonomi.

Tabel 4.6. Distribusi Rumah Tangga Nelayan Menurut Kelompok Pendapatan dan Musim, Kampung Anggaduber dan Wadibu, Kabupaten Biak Numfor, Tahun 2006 dan 2008

Pendapatan (‘000 rp)	Musim					
	Ombak Lemah		Pancaroba		Ombak Kuat	
	2006	2008	2006	2008	2006	2008
< 500	19,7	32,1	59,1	41,0	84,8	63,6
500 – 999	33,3	16,7	21,2	9,0	12,1	27,3
1.000 – 1.499	13,6	9,0	9,1	3,0	1,5	5,2
1.500 – 1.999	9,1	9,0	7,6	7,0	0,0	1,3
2.000 – 2.499	9,1	12,8	3,0	13,0	0,0	1,3
2.500 – 2.999	1,5	1,3	0,0	2,0	0,0	0,0
3.000 – 3.499	4,5	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0
≥ 3.500	9,1	15,4	0,0	3,0	1,5	1,3
Jumlah	100,0	100	100,0	100	100	100
(N)	(66)	(78)	(66)	(78)	( 66 )	(77)

Sumber: Survei Data Dasar Aspek Sosial Ekonomi Terumbu Karang, PPK-LIPI 2006

Survei BME Aspek Sosial-Ekonomi, PPK-LIPI 2008

Pada tabel 4.6 terlihat adanya kecenderungan perubahan pendapatan rata-rata rumah tangga yang cukup bervariasi menurut musim angin. Perubahan pendapatan lebih terlihat dengan merata pada musim ombak lemah dari pada musim pancaroba dan ombak kuat. Meskipun demikian, agak sulit dipahami adanya peningkatan persentase rumah tangga dengan pendapatan terendah (< 500 ribu rupiah per bulan) yang cukup besar. Penurunan pendapatan pada

sejumlah rumah tangga nelayan tersebut mungkin berkaitan dengan berkurangnya frekuensi melaut sebagai akibat berkurangnya ART yang membantu dalam melakukan kegiatan kenelayanan. Telah dikemukakan di atas, kegiatan melaut pada musim ombak lemah dapat dilakukan lebih dari dua kali yang hasilnya langsung dijual ke pasar. Namun demikian, dengan berkurangnya ART (terutama perempuan) yang membantu menjual hasil tangkapan karena mempunyai kegiatan ekonomi lain (umumnya menjual pinang), maka kegiatan menjual hasil tangkapan hanya dapat dilakukan satu kali per hari, sehingga memengaruhi nelayan untuk mengoptimalkan usaha melaut. Dengan demikian, penurunan pendapatan pada sebagian rumah tangga nelayan tidak selalu mencerminkan penurunan kesejahteraan rumah tangga mereka, tetapi lebih karena adanya pengaruh dari kegiatan ekonomi lain di sub-sektor non-perikanan.

Pada musim ombak lemah juga terjadi kecenderungan peningkatan persentase rumah tangga nelayan pada kelompok pendapatan antara 2 juta -2,4 juta rupiah dan lebih besar dari 3,5 juta rupiah. Kenaikan pendapatan tersebut mungkin terjadi pada rumah tangga yang memiliki lebih dari satu ART yang bekerja di sub-sektor perikanan laut, disamping juga memiliki lebih dari satu sampan dan beberapa unit alat tangkap, sehingga mereka tidak perlu bergantian untuk melaut. Informasi dari kegiatan diskusi kelompok terfokus mengindikasikan fenomena tersebut, seperti ungkapan berikut ini:

“..... sekarang ini ada satu rumah bisa punya dua perahu, juga itu orang (rumah tangga tersebut) juga beli pancing dan nilon (jaring). Jadi itu orang tidak lagi gantian untuk pakai perahunya dengan anaknya. Mereka bisa pakai sendiri-sendiri”.

Perubahan pendapatan pada musim pancaroba dan musim ombak kuat cenderung hanya terjadi pada rumah tangga dengan kelompok pendapatan menengah ke bawah. Dapat dilihat pada tabel 4.6, terjadi penurunan persentase rumah tangga pada kategori pendapatan terbawah. Pada musim pancaroba, penurunan persentase rumah tangga pada kategori pendapatan terendah ke dua terbawah, bahkan cukup drastis. Keadaan ini menggambarkan perubahan

pendapatan ke arah yang lebih baik pada sebagian besar rumah tangga nelayan pada musim pancaroba dan ombak kuat. Meskipun demikian, kondisi kesejahteraan mereka tidak selalu ikut meningkat apabila rumah tangga tersebut tidak mendapat sumber penghasilan lainnya (misalnya dari hasil kebun atau usaha perdagangan), karena mayoritas rumah tangga yang memperoleh pendapatan dari kegiatan kenelayanan tersebut hanya sebesar kurang dari satu juta rupiah per bulan.

### ***4.2.3. Faktor Pengaruh Pendapatan Rumah Tangga***

Banyak faktor memengaruhi terjadinya perubahan pendapatan rumah tangga, khususnya pendapatan dari kegiatan kenelayanan. Faktor-faktor tersebut secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu faktor internal dan eksternal dan struktural. Faktor internal antara lain meliputi kapasitas penangkapan (teknologi penangkapan dan modal), produksi, dan kualitas sumber daya manusia. Sementara itu, faktor eksternal di antaranya aspek pemasaran, sarana-prasarana produksi dan kompetisi pemanfaatan sumber daya laut, serta kebijakan/program/aturan pemerintah dan lembaga lain, misalnya Program COREMAP maupun program-program pembangunan lainnya.

#### ***Pengaruh Program COREMAP dan Program Lainnya: Faktor Eksternal***

Pelaksanaan COREMAP di Kabupaten Biak Numfor, termasuk di antaranya Kampung Anggaduber dan Wadibu dimulai pada fase II, yaitu pada tahun 2005 dan akan berakhir pada tahun 2010. Dengan demikian, pada saat dilakukan kajian BME ini, program tersebut telah memasuki tahun ke tiga, sehingga sudah dilakukan beberapa program pengelolaan terumbu karang yang diharapkan berdampak terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat. Kegiatan COREMAP di lokasi penelitian diawali dengan sosialisasi dan workshop, pelatihan, dan pembentukan beberapa kelompok masyarakat (Pokmas). Kegiatan-kegiatan COREMAP tersebut yang dilakukan di kampung maupun di tingkat kabupaten dengan peserta masyarakat setempat dilakukan

sesuai untuk terus berusaha mendorong dan meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengorganisir diri dan pilihan kegiatan pembangunan di daerahnya secara musyawarah (DKP, 2007).

Beberapa kegiatan COREMAP yang diperkirakan memiliki keterkaitan dengan perubahan pendapatan rumah tangga di Kampung Anggaduber dan Wadibu adalah kegiatan yang dilakukan oleh Pokmas Jender, Pokmaswas/Konsevasi, dan Pokmas Produksi. Meskipun kegiatan Pokmas Koservasi yang utama adalah untuk melindungi Daerah Perlindungan Laut (DPL), berdasarkan kesepakatan masyarakat dengan persetujuan perangkat kampung dan pelaksanaan COREMAP kabupaten, Pokmas Konservasi tersebut juga mendapatkan bantuan *seed fund* dengan cara meminjam sejumlah uang yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kapasitas penangkapan, sehingga diharapkan berdampak terhadap peningkatan pendapatan.

Dana bantuan modal usaha melalui *seed fund* dimanfaatkan oleh masyarakat Kampung Anggaduber dan Wadibu untuk dipinjamkan kepada semua rumah tangga, bukan hanya untuk anggota Pokmas. Pemanfaatan uang pinjaman yang semestinya ditujukan untuk kegiatan produktif, pada kenyataannya lebih banyak yang dimanfaatkan untuk kebutuhan konsumtif. Meskipun demikian, bagi mereka yang memanfaatkan bantuan pinjaman untuk kegiatan produktif mengatakan telah merasakan manfaat ekonomi. Usaha berjualan pinang (bukan dari hasil pohon sendiri) merupakan jenis usaha yang paling umum dilakukan oleh perempuan di lokasi penelitian untuk memanfaatkan dana pinjaman dari *seed fund*, kemungkinan besar karena buah pinang merupakan salah satu kebutuhan pokok masyarakat. Jenis usaha lain adalah berjualan kue-kue dan kebutuhan pokok sehari-hari. Salah seorang ibu yang berjualan pinang di Kampung Anggaduber mengemukakan keuntungan dari penjualan pinang dapat menambah uang belanja sehari-hari, bahkan terkadang dapat memperoleh keuntungan cukup besar. Pengamatan di lokasi penelitian memperkuat fenomena tersebut. Pada tahun 2006 masih jarang dijumpai orang berjualan pinang di depan rumah mereka dengan menggunakan meja

kecil, tetapi pada tahun 2008 usaha berjualan pinang tersebut semakin mudah ditemukan di sepanjang jalan utama di Kampung Anggaduber maupun Wadibu. Meskipun tidak sebesar usaha berjualan pinang, berjualan kue-kue, barang-barang kebutuhan harian dan minyak tanah maupun bensin dengan skala usaha sangat kecil juga dapat memberikan tambahan penghasilan rumah tangga.

Selain kegiatan ekonomi produktif dari COREMAP, program ini tampaknya juga berdampak positif terhadap kedisiplinan nelayan dalam menjaga kelestarian terumbu karang, yang secara tidak langsung memengaruhi peningkatan pendapatan rumah tangga nelayan. Penentuan Daerah Perlindungan Laut (DPL) oleh COREMAP dengan partisipasi masyarakat setempat mendorong masyarakat untuk berpartisipasi dalam upaya pelestarian ekosistem terumbu karang. Terlebih, setelah penetapan DPL juga ada kegiatan sosialisasi tentang pentingnya kawasan DPL sebagai *sasisen* permanen, disamping ada penetapan Peraturan Kampung (Perkam) mulai tahun 2007. Dengan asumsi kawasan DPL tersebut juga merupakan kawasan terumbu karang, maka berkurangnya gangguan di wilayah ini akan meningkatkan populasi sumber daya laut di sekitar kawasan DPL, sehingga selanjutnya berdampak terhadap peningkatan hasil tangkapan. Kondisi akan semakin baik apabila Pokmas pengawasan/konservasi (*reef watcher*) yang sudah terbentuk meningkatkan aktivitasnya, walaupun anggotanya belum mendapat insentif maupun fasilitas untuk melakukan pengawasan. Dilibatkannya anggota Pokmas konservasi sebagai penerima pinjaman *seed fund* semestinya dapat merangsang mereka untuk melakukan peran dan tanggung jawabnya. Sebagian penerima pinjaman menggunakan dana tersebut untuk membeli alat-alat tangkap (pancing, mata kail, dan jaring), meskipun tidak selalu berdampak pada kenaikan pendapatan karena alat-alat tangkap yang dibeli berfungsi sebagai pengganti yang telah rusak. Walau demikian, sebagian lainnya diperkirakan telah mendapat tambahan penghasilan sebagai konsekuensi dari bertambahnya kepemilikan alat tangkap.

Di luar COREMAP, Program Pengembangan Kecamatan (PPK) yang berupa bantuan rompong sebanyak satu buah di setiap kampung

tampaknya memengaruhi nelayan untuk mendapatkan ikan tanpa harus mengganggu kawasan DPL yang berada sangat dekat dengan tepi pantai. Bantuan rumpon yang diterima nelayan Kampung Anggaduber dan Wadibu pada tahun 2007 tampaknya telah mengalihkan daerah penangkapan yang semula di sekitar pesisir pantai ke arah tempat pemasangan rumpong dan sekitarnya. Meskipun harus menempuh wilayah tangkap yang lebih jauh, nelayan bersedia mengalihkan wilayah tangkap ke kawasan rumpon yang tampaknya sudah menjadi 'rumah' ikan. Tanpa mengeluarkan biaya bahan bakar minyak, maka wilayah tangkap yang lebih jauh tersebut cenderung tidak mengurangi perolehan pendapatan. Dari aspek pengelolaan terumbu karang, perubahan wilayah tangkap tersebut merupakan faktor yang kondusif terkait dengan upaya pengelolaan terumbu karang. Namun demikian, menjaga agar rumpon tidak cepat rusak menjadi tantangan yang cukup berat bagi pemerintah, karena pengalaman selama ini masyarakat kurang berpartisipasi aktif dalam menjaga kelestarian program. Pengalaman menunjukkan, bantuan rumpon rudal dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kab Biak Numfor pada tahun 2004 juga tidak bertahan lama akibat perawatan yang tidak baik.

### *Perubahan Pendapatan Karena Faktor Internal*

Faktor internal yang berperan penting dalam memengaruhi peningkatan pendapatan rumah tangga di Kampung Anggaduber dan Wadibu adalah berkaitan dengan aspek teknologi penangkapan dan berkurangnya alokasi waktu ART dalam melakukan kegiatan kenelayanan. Kenaikan pendapatan rumah tangga yang berasal dari kegiatan kenelayanan di dua kampung tersebut dalam dua tahun terakhir (2006-2008) hanya kurang dari lima persen, jauh lebih rendah dibanding dengan peningkatan pendapatan rumah tangga keseluruhan yang mencaai lebih dari 200 persen. Rendahnya kenaikan pendapatan dari kegiatan kenelayanan secara langsung dipengaruhi oleh kapasitas penangkapan, tetapi secara tidak langsung juga dipengaruhi oleh sektor usaha lain. Misalnya, berkembangnya usaha kebun pinang memengaruhi nelayan untuk mengurangi kegiatan melaut, karena waktu yang lebih banyak dimanfaatkan untuk mencari penghasilan dari kegiatan pertanian tanaman keras tersebut (kebun pinang). Hal ini

seiring dengan kebiasaan masyarakat Biak Timur yang merupakan masyarakat *peramu*, yaitu masyarakat yang biasa melakukan pekerjaan sebagai nelayan dan petani tanpa membedakan mana pekerjaan utama dan mana yang sampingan.

Sedikit kenaikan pendapatan dari kegiatan kenelayanan di Kampung Anggaduber dan Wadibu kemungkinan berhubungan dengan adanya penambahan jumlah sampan dan alat tangkap pada beberapa rumah tangga nelayan. Menurut informasi dari seorang tokoh masyarakat diketahui bahwa hanya beberapa rumah tangga yang bisa menambah sampan dan membeli pancing atau nilon baru. Ditambahkan bahwa pada tahun 2008 jumlah sampan di Kampung Anggaduber mencapai sekitar 100 buah, atau bertambah beberapa buah dibandingkan dengan dua tahun sebelumnya. Sedangkan peningkatan jumlah perahu motor dari hanya satu buah pada tahun 2006 menjadi tiga buah pada tahun 2008 bukan. Kecenderungan meningkatnya kapasitas penangkapan juga terjadi di lingkungan masyarakat Kampung Wadibu, pada umumnya juga hanya dalam penambahan kuantitas, bukan peningkatan kualitas penangkapan. Namun demikian, meningkatnya kapasitas penangkapan yang hanya terjadi pada beberapa rumah tangga tersebut belum dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan yang berarti terhadap pendapatan rata-rata nelayan di lokasi penelitian. Dengan demikian, secara umum dapat dikatakan bahwa perubahan pendapatan yang diperoleh dari kegiatan kenelayanan tersebut disebabkan oleh keterbatasan kapasitas penangkapan, sehingga jangkauan wilayah tangkap juga terbatas. Dalam dua tahun terakhir cenderung tidak terjadi perubahan yang cukup berarti terkait dengan alat-alat tangkap maupun armada penangkapan. Pada umumnya masyarakat masih menggunakan sampan dan hanya melakukan kegiatan melaut dalam jangka waktu pendek. Karena hanya menggunakan sampan, maka modal melaut (biaya produksi) tidak berpengaruh terhadap perubahan pendapatan nelayan di dua kampung penelitian.

Faktor lain yang diperkirakan berpengaruh terhadap perubahan pendapatan dari kegiatan kenelayanan yang hanya sebesar 4,74 persen adalah menurunnya sumberdaya rumah tangga, bukan dalam hal

jumlah tetapi alokasi waktu untuk melakukan pekerjaan kenelayanan. Beberapa nelayan mengemukakan bahwa mereka pada saat ini mengurangi waktu melaut karena pergi ke kebun untuk mengambil buah pinang ataupun sagu, apalagi ketika sedang panen pinang. Meskipun pada musim *wampasi* (ombak dalam keadaan tenang), kebanyakan nelayan masih melaut dua kali per hari, sebagian nelayan tidak dapat langsung menjual hasil tangkapan ke pasar, karena isteri mereka yang biasa membantu menjual hasil tangkapan memiliki kegiatan lain, misalnya berjualan pinang atau menjajakan kue-kue buatan sendiri.

Perubahan pendapatan dari kegiatan kenelayanan tampaknya tidak berhubungan dengan kualitas sumberdaya manusia, khususnya aspek penguasaan ketrampilan. Membuat ikan *asar* (ikan yang dikeringkan dengan cara diasap) sudah dilakukan sejak lama dan cenderung tidak menunjukkan peningkatan dalam kualitas. Meskipun harga ikan *asar* lebih mahal daripada ikan segar, masyarakat tidak tertarik untuk meningkatkan produksi, karena untuk membuatnya diperlukan waktu lama dan kayu yang cukup banyak.

### *Perubahan Pendapatan karena Faktor Eksternal*

Pendapatan rumah tangga nelayan juga berhubungan dengan faktor-faktor yang berada di luar lingkungan masyarakat bersangkutan (faktor eksternal). Faktor-faktor tersebut antara lain permintaan dan pemasaran, serta degradasi lingkungan. Dalam memengaruhi besar/tingkat pendapatan rumah tangga nelayan, faktor-faktor tersebut saling berkaitan satu dengan lainnya. Pengaruh musim terhadap tingkat pendapatan rumah tangga berhubungan dengan fluktuasi harga SDL yang sangat tajam, yaitu menurun pada musim banyak ikan (musim ombak lemah/musim teduh) dan meningkat (terkadang meningkat tajam) pada musim sedikit ikan (musim ombak besar). Fluktuasi harga tersebut juga berhubungan dengan aspek permintaan dan pemasaran. Pada musim ombak lemah yang berdampak pada hasil tangkapan yang melimpah menyebabkan pemasaran tersendat jika permintaan SDL cenderung tetap dan hanya untuk memenuhi kebutuhan setempat. Sebaliknya pada musim ombak kuat dengan hasil



tangkapan sedikit, harga SDL tinggi, meskipun permintaan tetap. Berdasarkan wawancara mendalam dan diskusi kelompok terfokus diketahui hanya dua faktor yang berpengaruh terhadap perubahan pendapatan dari kegiatan kenelayanan di lokasi penelitian, yaitu kondisi musim dan faktor pemasaran. Disamping itu, terbukanya kesempatan kerja di luar kegiatan kenelayanan secara tidak langsung juga berpengaruh terhadap peningkatan pendapatan dari kegiatan kenelayanan yang relatif rendah.

Musim angin/iklim berpengaruh sangat besar terhadap tingkat pendapatan nelayan. Sumber daya laut di perairan kampung Anggaduber dan Wadibu tersedia sepanjang tahun dengan potensi utama ikan cakalang dan berbagai jenis ikan karang. Namun demikian, hasil tangkapan sangat sedikit pada musim angin kencang karena laut berombak besar, terutama karena hampir semua nelayan hanya mengandalkan sampan, sehingga hasil tangkapan sangat terbatas yang berarti pendapatan dari melaut juga sangat rendah. Sedangkan pada musim ombak lemah memungkinkan nelayan memperoleh hasil tangkapan dalam jumlah banyak dengan jenis ikan yang beragam. Pada musim ini semua nelayan dapat menggunakan semua alat tangkap yang dimiliki yang dilakukan pada pagi dan sore hari. Bahkan, beberapa nelayan melaut hingga tiga kali. Pada musim ini, nelayan juga mendapatkan kesempatan untuk memperoleh ikan ketika laut dalam keadaan surut terjauh (*meti*), dimana banyak ikan tidak terbawa arus air laut/tertinggal dalam kubangan-kubangan di wilayah pantai. Namun demikian, *wampasi* yang hanya terjadi dalam jangka waktu antara 3-4 bulan tampaknya tidak banyak berpengaruh terhadap peningkatan kesejahteraan rumah tangga nelayan secara keseluruhan. Perubahan musim angin pada beberapa tahun terakhir ini dialami oleh masyarakat nelayan Kampung Anggaduber dan Wadibu. Perubahan iklim yang telah terjadi setelah gempa bumi tahun 1996 antara lain diindikasikan oleh bergesernya musim angin yang selama ini bisa dengan tepat terjadi sesuai dengan perkiraan nelayan. Pada musim *wampasi* (angin dan ombak lemah) terkadang juga terjadi angin ribut dengan tiba-tiba, tetapi tidak berlangsung lama. Keadaan ini merupakan kendala untuk melakukan kegiatan kenelayanan, tetapi secara umum tampaknya belum terlihat

pengaruhnya terhadap perubahan pendapatan nelayan di wilayah tersebut.

Faktor pemasaran dalam memengaruhi perubahan pendapatan nelayan dapat dijelaskan dari harga SDL dan kemudahan/akses terhadap pasar. Hasil tangkapan nelayan Kampung Anggaduber dan Wadibu biasanya dipasarkan di Pasar Bosnik (ibukota Distrik) maupun pasar ikan di kota Biak. Akses transportasi menuju tempat pemasaran tersebut cukup mudah, tetapi pemasaran di pasar Bosnik hanya dapat dilakukan pada hari pasar (Selasa, Kamis, dan Sabtu). Harga SDL cenderung tergantung pada permintaan konsumen yang berarti tidak menunjukkan peningkatan dalam dua tahun terakhir (2006-2008). Konsumen adalah rumah tangga, rumah makan dan hotel yang membeli langsung pada nelayan di pasar. Tidak ada penampung/tauke yang berperan sebagai penghubung dalam pemasaran SDL, sebagaimana terjadi di lingkungan masyarakat nelayan pada umumnya. Jumlah permintaan yang relatif tidak berubah tersebut memengaruhi perubahan pendapatan dari kegiatan kenelayan yang juga hanya meningkat sedikit. Menurut pihak nelayan maupun konsumen, pada tahun-tahun belakangan ini terjadi kenaikan harga SDL, tetapi cenderung tidak meningkatkan pendapatan rata-rata rumah tangga nelayan secara signifikan, karena ada kemungkinan hasil tangkapan mereka menurun akibat berkurangnya alokasi waktu untuk melaut, seperti telah dibahas pada bagian sebelumnya.

#### 4.3. Perubahan Pendapatan Rumah Tangga di Wilayah Kepulauan Padaido

Telah dikemukakan sebelumnya bahwa pembahasan perubahan pendapatan di wilayah Kepulauan Padaido didasarkan pada informasi kualitatif dan tidak mengemukakan data statistik karena belum tersedia data pendapatan yang dikumpulkan oleh sumber data seperti yang diacu untuk analisis pendapatan pada awal tahun program (T0). Namun demikian, telaah perubahan pendapatan masyarakat dijelaskan dengan informasi kualitatif yang diperoleh dari pihak pengelola COREMAP di tingkat kabupaten, pelaksana kegiatan COREMAP di lapangan, kepala distrik dan masyarakat umum.

Berbeda dengan masyarakat pesisir Biak Timur yang tidak sepenuhnya bergantung kepada sumber daya laut karena merupakan masyarakat peramu, kehidupan masyarakat di wilayah Kepulauan Padaido sangat tergantung pada SDL. Meskipun masyarakat juga memiliki dan mengusahakan kebun kelapa, tetapi hanya dijadikan sebagai pekerjaan sampingan. Pada umumnya umur pohon kelapa sudah tua dan belum dilakukan peremajaan, sehingga hasil yang diperoleh dari usaha ini tidaklah besar. Buah kelapa hasil kebun tersebut diolah menjadi minyak kelapa dan kopra dalam jumlah tidak banyak. Dua jenis komoditas industri rumah tangga tersebut dijual ke pasar dengan harga yang cenderung stabil, yaitu untuk minyak kelapa antara Rp 2.500,- - Rp 3.000 per botol ukuran 500 ml. Meskipun menghasilkan uang sedikit, penjualan minyak kelapa tersebut menambah pendapatan rumah tangga. Dalam dua tahun terakhir, pendapatan dari hasil panen kebun kelapa cenderung stabil, terutama karena masyarakat belum melakukan upaya untuk meningkatkan produktivitas kebun tersebut. Namun demikian, sedikit peningkatan pendapatan dari produksi minyak kelapa dialami oleh beberapa rumah tangga sejak setahun terakhir ini, karena ada bantuan pamarut kelapa yang sangat membantu dalam proses pengolahan minyak kelapa.

Meskipun tidak tersedia data statistik pendapatan rumah tangga karena tidak dilakukan survei, berdasarkan wawancara dengan beberapa penduduk Kepulauan Padaido dan salah seorang dari pihak pemerintahan distrik diperoleh keterangan bahwa pendapatan kebanyakan rumah tangga di wilayah kepulauan ini mengalami peningkatan. Namun demikian, kenaikan pendapatan nelayan tersebut belum dapat memperbaiki kesejahteraan rumah tangga, karena harga barang-barang kebutuhan pokok dan BBM juga meningkat. Bahkan, kenaikan BBM yang sangat besar yang terjadi pada saat penelitian ini dilakukan justru dapat menurunkan pendapatan nelayan di wilayah Kepulauan Padaido, karena kegiatan kenelayan mereka sangat tergantung pada BBM, terutama untuk memasarkan hasil tangkapan. Sebagai contoh, perjalanan dari pulau Pai ke pasar Bosnik dengan menggunakan perahu motor tempel (orang setempat menyebutnya Johnson) dengan kekuatan mesin 20 PK dibutuhkan BBM paling sedikit 20 liter seharga Rp 108 ribu pada saat belum terjadi kenaikan

harga BBM tahun 2008. Sedangkan dari Pulau Bromsi ke Bosnik diperlukan BBM sebanyak 80 liter pergi pulang. Jika cuaca buruk, bahan bakar yang diperlukan lebih banyak lagi, karena kecepatan perahu motor lambat dan terkadang harus memutar untuk menghindari ombak besar. Dengan kenaikan harga BBM pertengahan tahun 2008 yang mencapai sekitar Rp 6.300,- hingga Rp 6.700,- per liter di Bosnik, maka pendapatan bersih nelayan dapat dipastikan akan berkurang, terutama jika harga ikan dan jenis SDL lain tidak mengalami kenaikan, ataupun hanya meningkat sedikit. Meskipun biaya transportasi ditanggung bersama untuk satu “jonhson”, kenaikan BBM jelas akan meningkatkan biaya operasional nelayan untuk menjual ikan ke konsumen.

Menurut beberapa nelayan dari Pulau Auki, ada kecenderungan kenaikan pendapatan nelayan dalam dua tahun terakhir, yaitu berkisar antara Rp 25.000,- hingga Rp 50.000,- per sekali jual. Hal sama juga dikemukakan oleh beberapa nelayan dari Pulau Nusi dan Pai, tetapi perolehan pendapatan akan lebih besar lagi jika mereka mendapatkan hasil tangkapan di luar kebiasaan. Seperti yang dialami oleh seorang nelayan dari wilayah Kepulauan Aimando Padaido (sebelumnya dikenal Padaido Bawah) yang ditemui di Pasar Bosnik, dalam semalam mendapatkan empat ekor ikan napoleon yang hanya ditangkap dengan menggunakan tombak. Ikan napoleon tersebut dengan ukuran lebih dari 25 kg dijual seharga Rp 250.000,- per ekor. Selain memperoleh empat ekor ikan napoleon, nelayan tersebut juga mendapat udang lobster kira-kira 30 kg dalam semalam. Namun demikian, hasil penangkapan seperti itu jarang diperoleh, sehingga secara umum peningkatan pendapatan nelayan tidak dalam angka yang besar.

Selain dari kasus-kasus tersebut, peningkatan pendapatan dari kegiatan kenelayan juga dapat dilihat dari dua indikator output, yaitu (1) kecenderungan peningkatan nelayan yang menabung di lembaga perbankan, dan (2) kecenderungan peningkatan anak sekolah di pulau besar Biak, yakni di Bosnik dan Kota Biak. Meskipun tidak diketahui jumlahnya dengan pasti, salah seorang pemimpin formal di wilayah Kepulauan Padaido mengemukakan bahwa kecenderungan

peningkatan penduduk yang menabung di Kantor Bank dilakukan oleh nelayan. Jika sebelumnya yang menabung di bank hanya beberapa orang dan umumnya dilakukan oleh mereka yang pekerjaannya pegawai pemerintah, pada saat sekarang beberapa nelayan juga menabung di Bank Papua di Kota Biak atau Bank Perkrediran Rakyat (BPR) yang ada di Bosnik. Meskipun menabung di lembaga keuangan tersebut tidak dilakukan secara teratur, makin bertambahnya nelayan sebagai penabung menggambarkan bahwa kondisi ekonomi mereka semakin membaik. Jumlah dan frekuensi menabung terbanyak biasanya terjadi pada musim angin teduh, yang merupakan musim panen bagi nelayan. Namun demikian, tabungan tersebut umumnya diambil lagi pada menjelang dan ketika musim angin kencang, karena penjualan hasil tangkapan tidak cukup dipakai untuk memenuhi kebutuhan keseharian.

Perubahan pendapatan ke arah yang lebih baik juga diindikasikan oleh semakin banyaknya penduduk yang dapat menyekolahkan anak mereka ke Kota Biak dan Bosnik. Meskipun sebelumnya sudah ada anak-anak SMP dan SMK dari Kepulauan Padaido yang bersekolah di dua kota tersebut, tetapi umumnya hanya dilakukan oleh mereka yang mempunyai kerabat. Ikatan kekerabatan yang masih sangat erat memfasilitasi mereka untuk menitipkan anak, sehingga mengurangi biasa akomodasi dan makan. Namun demikian, pada saat ini sudah mulai ada anak sekolah dari Kepulauan Padaido yang tinggal menumpang pada orang lain dengan menanggung sendiri biaya keperluan sehari-hari, bahkan juga kost dengan biaya antara Rp 170.000,- hingga Rp 200.000,- per bulan. Selain pada jenjang pendidikan lanjutan menengah, pada saat ini juga sudah ada penduduk dari Kepulauan Padaido yang menyekolahkan anaknya hingga perguruan tinggi.

Kecenderungan kenaikan pendapatan penduduk di wilayah Kepulauan Padaido tersebut tidak terlepas dari adanya perubahan kapasitas penangkapan. Menurut seorang pimpinan pemerintahan Distrik Padaido Induk, secara umum nelayan di Kepulauan Padaido (termasuk mereka di Distrik Aimando Padaido) menunjukkan peningkatan dalam penguasaan teknologi penangkapan. Bantuan

COREMAP dan program pemerintah lainnya memberikan kontribusi cukup besar dalam menambah jumlah perahu motor dan alat-alat tangkap di wilayah ini, yang berarti nelayan dapat meningkatkan hasil tangkapan. COREMAP melalui komponen CBM/PBM pada awal tahun 2008 memberikan mengucurkan bantuan dana bergulir, yang dikenal dengan *seed fund*, kepada masyarakat di wilayah Kepulauan Padaido. Tidak seperti di wilayah pesisir Biak Timur yang menggunakan semua dana bergulir untuk simpan pinjam (kenyataannya hanya dipinjamkan dan belum ada kegiatan penyimpanan), masyarakat Kepulauan Padaido memanfaatkan sebagian besar *seed fund* untuk membeli alat-alat tangkap dan perahu motor tempel dengan kekuatan mesin 15 PK. Bantuan kapal motor tempel tersebut hanya dimanfaatkan memasarkan hasil tangkapan ke Bosnik atau Kota Biak yang memerlukan waktu tempuh antara 1-3 jam, tergantung pada jauh dekatnya jarak pulau-pulau dengan pasar Bosnik<sup>3</sup> dan musim. Angin kencang dengan kondisi laut berombak besar memerlukan waktu tempuh yang jauh lebih lama daripada perjalanan pada musim angin teduh. Pemanfaatan kapal motor yang hanya untuk kegiatan pemasaran sesuai dengan kesepakatan pengelola COREMAP tingkat kabupaten yang tidak mengizinkan kapal motor tempel bantuan tersebut untuk melaut. Walaupun demikian, bantuan armada tersebut telah meningkatkan akses nelayan dalam pemasaran hasil tangkapan yang selama ini hanya menggunakan motor milik nelayan. Pemanfaatan bantuan dari COREMAP untuk membeli kapal motor tempel tersebut dirasakan manfaatnya bukan hanya oleh anggota Pokmas, tetapi juga anggota masyarakat lain yang menumpang kapal tersebut ketika memasarkan hasil tangkapan dengan memberikan sejumlah biaya membeli BBM sesuai dengan kesepakatan. Sedangkan bantuan alat penangkapan yang dibeli dari bantuan *seed fund* boleh dipakai melaut oleh anggota Pokmas secara

---

<sup>3</sup> Perjalanan dengan menggunakan transportasi laut biasanya hanya dilakukan sampai Pasar Bosnik di Distrik Biak Timur, sedangkan nelayan yang akan memasarkan SDL ke pasar Biak Kota, biasanya melanjutkan perjalanannya dengan menggunakan transportasi darat. Pasar Bosnik merupakan tempat utama untuk menjual hasil tangkapan nelayan dari Kepulauan Padaido. Namun demikian, karena hari pasar hanya tiga kali per minggu, nelayan dari kawasan Kepulauan Padaido terkadang juga langsung memasarkan ke pasar ikan di Kota Biak.

bergilir, sehingga dapat membantu nelayan (khususnya anggota pokmas) untuk meningkatkan hasil tangkapan.

Pemanfaatan *seed fund* untuk kegiatan simpan pinjam tampaknya belum memperlihatkan dampak yang nyata dan luas, bahkan seorang informan dari Pulau Pai memperkirakan kegiatan tersebut tidak akan berhasil, seperti diungkapkan berikut ini.

“...COREMAP bagus, tapi dengan kegiatan simpan-pinjam tidak akan berhasil. Itu hanya buang-buang uang. Masyarakat mau pinjam, tapi sulit untuk dikembalikan. Masyarakat pikir kalau dapat uang dari pemerintah tidak perlu dikembalikan. Biasanya seperti itu. Program COREMAP fase satu juga hilang begitu saja, tidak ada bekasnya”.

Menurut informasi dari pengelola COREMAP di Kabupaten Biak Numfor, bantuan *seed fund* untuk simpan pinjam di lingkungan nelayan Kepulauan Padaido hanya sebagian kecil, karena mayoritas untuk memperkuat teknologi penangkapan. Meskipun ada sebagian masyarakat yang memanfaatkan dana untuk kebutuhan konsumsi, tetapi ada pula yang memanfaatkannya untuk membuka usaha jualan di rumah mereka.

Sebelum ada bantuan dari COREMAP, peningkatan kapasitas penangkapan nelayan yang berdampak terhadap peningkatan pendapatan nelayan adalah bantuan dana bergilir dari program pemerintah yang disebut dengan Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat (PNPM) Mandiri dan RESPEK yang merupakan program dari Departemen dan Dinas Perikanan dan Kelautan (DPK). Program RESPEK yang dimulai pada tahun 2007 dari DKP tingkat provinsi dan kabupaten dengan dana Otonomi Khusus (OTSUS), terdiri dari beberapa kegiatan, yaitu pembangunan infrastruktur, bantuan perahu motor tempel, sarana pendidikan untuk tingkat SD dan SMP, kesehatan, dan pemberdayaan ekonomi. Di antara kegiatan-kegiatan tersebut, bantuan perahu motor tempel dan pemberdayaan ekonomi melalui pengadaan parut kelapa, merupakan dua jenis kegiatan yang dapat berkontribusi terhadap pendapatan rumah tangga di wilayah

Padido. Bantuan kapal motor tempel telah meningkatkan akses pemasaran hasil tangkapan. Dengan menggunakan kapal motor tempel bantuan RESPEK, biaya transportasi yang dikeluarkan hanya untuk BBM yang ditanggung bersama, di mana biaya ini lebih murah daripada biaya menumpang perahu motor milik orang lain. Sementara itu, bantuan pamarut kelapa dapat mempertinggi produksi minyak kelapa, sehingga dapat menambah penghasilan rumah tangga. Dampak PNPM Mandiri terhadap peningkatan pendapatan masyarakat antara lain dari adanya pemanfaatan bantuan dari kegiatan simpan pinjam untuk usaha produktif dalam skala kecil, antara lain untuk membeli alat-alat tangkap. Perbaikan dan/atau penambahan pemilikan alat tangkap berpengaruh terhadap hasil tangkapan yang selanjutnya menambah pendapatan, terlebih dipermudah dengan bantuan penyediaan sarana transportasi laut oleh program pemerintah lainnya dan COREMAP.

Dari faktor eksternal, nelayan Kepulauan Padaido menghadapi kendala musim angin dan pemasaran hasil tangkapan. Telah dikemukakan di atas, tipologi wilayah yang merupakan daerah kepulauan dengan keterbatasan tanpa adanya pasar/tempat penjualan hasil tangkapan, menyebabkan nelayan harus memasarkan hasil tangkapan ke pulau besar Biak, tepatnya di Bosnik atau pasar ikan di Kota Biak. Untuk menuju lokasi pemasaran tersebut diperlukan biaya transportasi yang cukup besar. Telah dibahas pada tulisan di atas, biaya pemasaran bisa mencapai puluhan ribu, bahkan ratusan ribu untuk wilayah yang paling jauh seperti Padaidori. Pemasaran hasil tangkapan sangat sulit dilakukan, bahkan terkadang tidak bisa dilakukan dalam jangka waktu beberapa hari, pada musim ombak sangat kuat. Keadaan ini jelas memengaruhi perubahan pendapatan rumah tangga nelayan. Tidak ada pedagang/penampung hasil tangkapan di wilayah Kepulauan Padaido, kemungkinan besar karena di wilayah ini tidak tersedia fasilitas pendukung untuk kegiatan perdagangan SDL, seperti listrik yang sangat dibutuhkan untuk penyimpanan SDL. Lokasi wilayah kepulauan yang cukup jauh dari pulau besar Biak dan tidak adanya transportasi publik menjadi kendala lain bagi pedagang/penampung SDL untuk melakukan aktivitas ekonomi di wilayah tersebut.



Perubahan pendapatan dari kegiatan kenelayanan di wilayah Kepulauan Padaido juga dipengaruhi oleh faktor internal, seperti teknologi penangkapan dan ketrampilan dalam pengolahan sumber daya alam. Telah dibahas sebelumnya, penguasaan teknologi penangkapan pada masyarakat nelayan di Kepulauan Padaido meningkat cukup pesat, terutama karena adanya bantuan pemerintah maupun COREMAP. Perkembangan teknologi penangkapan di lingkungan masyarakat nelayan Kepulauan Padaido terlihat nyata dalam peningkatan jumlah dan perubahan perahu motor tempel dan jenis alat tangkap yang berupa jaring dan pancing. Wawancara mendalam dengan beberapa nelayan dan seorang pimpinan pemerintahan distrik menggambarkan fenomena perkembangan teknologi penangkapan di wilayah Kepulauan Padaido. Teknologi penangkapan yang berubah cukup pesat dalam dua tahun terakhir (2006-2008) diperoleh dari bantuan, baik milik kelompok maupun milik pribadi yang dibeli dari bantuan pinjaman modal usaha kenelayanan. Perbaikan teknologi penangkapan tersebut tentunya berdampak pada meningkatnya hasil tangkapan, yang selanjutnya berdampak pada peningkatan pendapatan nelayan.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

#### 5.1. Kesimpulan

Pada tahun 2008, pelaksanaan COREMAP II yang terdiri dari beberapa komponen di Kabupaten Biak Numfor telah menginjak tahun ke empat. Berbagai kegiatan telah dilakukan dengan menitikberatkan pada partisipasi aktif masyarakat dalam merehabilitasi, melindungi, dan melestarikan ekosistem terumbu karang, yang sekaligus juga berupaya meningkatkan pendapatan masyarakat di lokasi program. Tidak seperti di kabupaten-kabupaten lain yang menjadi lokasi COREMAP, penanggung jawab COREMAP di Kabupaten Biak Numfor tetap berada pada Badan Perencanaan dan Pengendalian Pembangunan Daerah (BP3D) Kabupaten Biak Numfor. Selama pelaksanaan COREMAP II yang dilatarbelakangi oleh nuansa otonomi daerah dan belum adanya pengalihan tanggung jawab pelaksana program nasional tersebut ke instansi teknis terkait ditemukan sejumlah hal positif dan negatif yang dapat dipakai sebagai pembelajaran dan bahan evaluasi untuk kelancaran dan keberhasilan dalam pencapaian program dan kegiatan COREMAP di waktu yang masih tersisa hingga berakhirnya program. Beberapa isu penting dalam kajian BME Aspek Sosial COREMAP di Kabupaten Biak Timur meliputi aspek koordinasi, penganggaran, sumber daya manusia, dan pemanfaatan dana untuk pengembangan kegiatan mata pencaharian alternatif.

*Project Management Unit* (PMU) sebagai pengelola COREMAP II di Kabupaten Biak Numfor tampaknya cukup berhasil menjalankan perannya dalam memfasilitasi proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan. Setiap awal tahun program, PMU mengundang semua divisi untuk mempresentasikan rencana kegiatan (termasuk pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi). Upaya ini dapat menghindari adanya *overlapping* kelompok sasaran. Namun demikian,

forum koordinasi tersebut cenderung didominasi oleh satu instansi, yaitu para koordinator divisi yang kesemuanya berasal dari BP3D dan sebagian kecil anggota divisi yang berasal dari instansi teknis. Demikian pula, pertemuan bulanan juga cenderung hanya dihadiri oleh koordinator divisi dan KPA serta KPK yang juga berasal dari instansi tersebut. Ketidakhadiran sebagian besar anggota divisi yang umumnya berasal dari instansi teknis menggambarkan bahwa persoalan koordinasi antar instansi masih mewarnai kegiatan COREMAP di Kabupaten Biak Numfor. Kelemahan ini merupakan faktor yang kurang kondusif untuk pelaksanaan kegiatan di lokasi program.

Kecenderungan terkonsentrasinya jajaran pucuk pimpinan di satu instansi tersebut tidak terlepas dari penanggung jawab COREMAP II di Kabupaten Biak Numfor yang juga berada di Badan Perencanaan dan Pengendalian Pembangunan Daerah (BP3D). Hal ini tampaknya telah menimbulkan kesan negatif di lingkungan instansi-instansi pemerintah lainnya, terutama instansi yang memiliki kompetensi untuk 'duduk' sebagai koordinator komponen. Misalnya MCS oleh instansi di bidang penegakan hukum, demikian pula Divisi CBM yang lebih banyak bersinggungan dengan instansi yang berkaitan dengan kegiatan kenelayanan. Dominasi pelaksanaan COREMAP oleh satu instansi tersebut jika terus berlangsung dapat berdampak terhadap hubungan kerja antar instansi yang terlibat dalam COREMAP, sehingga berpengaruh kurang baik terhadap pencapaian kegiatan di lokasi program. Terlepas dari kritik tersebut, sisi positif dari adanya COREMAP di instansi yang berwenang dalam perencanaan pembangunan daerah adalah terkait dengan posisi tawar yang cukup kuat untuk melakukan negosiasi dana pendamping yang berasal dari APBN/APBD. Dana pendamping sering menjadi kendala utama dalam pelaksanaan COREMAP di berbagai daerah, karena kegiatan COREMAP dapat dilaksanakan jika dana pendamping sudah dapat dicairkan. Meskipun pada kenyataan masih dijumpai keterlambatan dalam pelaksanaan COREMAP di Kabupaten Biak Numfor, permasalahan tersebut terkait dengan keterlambatan turunnya anggaran dari pusat. Faktor lain adalah masyarakat belum siap untuk

melaksanakan kegiatan di daerahnya, karena proposal kegiatan yang diajukan belum dapat disetujui oleh PMU dan divisi COREMAP.

Kegiatan setiap divisi COREMAP mengacu pada perencanaan yang selalu dibicarakan pada awal tahun program maupun beberapa pertemuan setelahnya, walau masih terbatas pada anggota divisi yang berasal dari satu instansi. Hal ini berdampak positif terhadap pelaksanaan kegiatan yang saling mendukung antar divisi. Sebagai contoh, Divisi MCS melakukan kegiatan pemasangan tanda batas (*marine buoy*) daerah perlindungan laut (DPL) yang merupakan wilayah konservasi terumbu karang. Wilayah ini seterusnya dimonitor oleh divisi CRITC, sedangkan peran CBM adalah membantu menghambat masyarakat untuk tidak mengganggu kawasan DPL dengan program MPA. Kerjasama seperti ini tampak cukup berhasil di wilayah pesisir maupun kepulauan, kemungkinan besar karena ketiga divisi dapat melakukan kegiatan dalam waktu yang bersamaan. Namun demikian, keberhasilan tersebut juga tidak terlepas dari adanya program pemerintah lain di luar COREMAP yang dapat mengalihkan nelayan untuk tidak menangkap ikan di wilayah DPL yang sebelumnya merupakan *fishing ground*, seperti terjadi di wilayah pesisir Biak Timur. Sedangkan kegiatan divisi penyadaran masyarakat (PA) berkaitan dengan upaya memengaruhi/merubah pola perilaku dari merusak ke mengelola terumbu karang kepada semua pemangku kepentingan, termasuk masyarakat umum di dalam maupun luar lokasi program. Selama kira-kira tiga tahun implementasi program, kegiatan penyadaran masyarakat cukup berhasil dilihat dari diimplentasikannya beberapa kegiatan, bahkan juga bekerjasama dengan instansi lain (Diknas Kabupaten Biak Numfor). Di tingkat kabupaten, kegiatan pelatihan, kompetisi penulisan jurnalis, cerdas cermat dan kontes inovator muda telah dilaksanakan. Sedangkan di lokasi program, materi PA dimasukkan dalam kurikulum muatan lokal (Mulok) SD, sejak tahun 2006, dan ke depan akan dimasukkan di tingkat SMP dan SMA. Hal ini berdampak pada peningkatan pengetahuan dan penyadaran akan pentingnya perlindungan dan pelestarian terumbu karang. Namun demikian, kelemahan yang masih dihadapi adalah tidak sinkronnya antara perencanaan dan penganggaran, karena dana dari pusat sering turun terlambat, sehingga mengganggu pelaksanaan

kegiatan. Demikian pula kemampuan SDM untuk melaksanakan kegiatan penyadaran masyarakat sangat terbatas, terutama untuk pengemasan materi PA, sehingga selama ini masih sangat tergantung pada SDM di Jawa.

Pada COREMAP II, kegiatan tidak lagi ditangani oleh pihak COREMAP maupun LSM pendamping seperti pada fase I, tetapi dilelang kepada pihak ketiga dalam hal ini rekanan atau kontraktor yang berkompeten di bidang pemberdayaan masyarakat pesisir dan lingkungan hidup. Mekanisme pelaksanaan kegiatan seperti ini terkadang menyebabkan beberapa permasalahan, terlebih jika dikaitkan dengan aspek keterlambatan pendanaan. Pencairan dana dari pusat sering terlambat, kemungkinan karena menggunakan sistem anggaran yang harus mengacu pada *table cost* dengan mekanisme yang mirip DIPA. Keterlambatan turunnya dana dari pusat, padahal kegiatan COREMAP harus dilelang ke pihak ketiga, menyebabkan kegiatan menumpuk di akhir tahun, sehingga kegiatan dilakukan terburu-buru dengan sistem kejar target. Akibatnya, kualitas pekerjaan kurang sesuai dengan kesepakatan dalam lelang, tetapi biasanya tetap diterima karena kegiatan harus segera dipertanggungjawabkan. Hal ini tentu saja memengaruhi keberhasilan program. Permasalahan lain dengan adanya persyaratan untuk menggunakan pihak ke tiga dalam pelaksanaan kegiatan adalah berkaitan dengan keterbatasan sumber daya manusia. Tidak semua kompetensi SDM yang dibutuhkan untuk melaksanakan kegiatan COREMAP tersedia di Kabupaten Biak Numfor. Akibatnya, komponen cenderung menggunakan pihak ketiga yang tersedia di daerahnya, sehingga hasil kegiatan menjadi kurang bermanfaat sebagai dasar pelaksanaan kegiatan selanjutnya. Akibat keterbatasan kompetensi pihak ke tiga yang ada di daerah, ada kegiatan COREMAP yang tidak bisa dilakukan sesuai dengan rencana. Sebagai contoh, survei sosial ekonomi yang menjadi salah satu kegiatan CRITC semestinya dilakukan pada tahun ke tiga program (2008), tetapi hingga berlangsungnya kajian ini belum dapat dilakukan, sehingga tidak tersedia data untuk evaluasi pendapatan, khususnya di wilayah Kepulauan Padaido.

Fokus COREMAP II dengan penekanan pengelolaan berbasis masyarakat tampaknya dapat berjalan cukup baik di Kabupaten Biak Numfor. Walaupun terjadi kelambatan pendanaan, beberapa kegiatan telah dilakukan dengan memanfaatkan *seed fund*, *village grant*, dan *blok grant*. Disamping itu, pengelola COREMAP Kabupaten Biak Numfor melalui Divisi CBM juga mengucurkan dana untuk pembangunan pondok informasi dan pemasangan tanda batas DPL. Pengelolaan *seed fund* dan *village grant* diserahkan kepada kesepakatan masyarakat yang melibatkan tiga tungku, tetapi tetap mengikuti panduan dari pengelola COREMAP di tingkat kabupaten (misalnya dana harus dikelola oleh LKM). Kelonggaran dalam pengelolaan *seed fund* tersebut membawa dampak positif, yaitu mendorong masyarakat untuk memikirkan dan memilih sendiri kegiatan yang dibutuhkan dan sesuai dengan potensi daerahnya. Pelaksanaan seperti ini diharapkan dapat memotivasi masyarakat untuk semakin meningkatkan taraf kehidupannya. Namun demikian, kelonggaran tersebut juga dapat menghambat keberhasilan COREMAP untuk meningkatkan pendapatan masyarakat dan melestarikan terumbu karang, karena pengelolaan *seed fund* lebih banyak untuk kegiatan simpan pinjam yang pemanfaatannya bukan sepenuhnya untuk usaha ekonomi produktif. Sedangkan dana *village grant* masyarakat telah menggunakan sesuai dengan kebutuhan masyarakat, tetapi cenderung didominasi untuk pembangunan fisik, seperti jalan, MCK, dan sanggar seni budaya yang sebenarnya tidak masuk dalam pembiayaan yang menjadi prioritas. Meskipun demikian, di wilayah Kepulauan Padaido, masyarakat juga menggunakan sebagian *village grant* untuk pembelian asset produktif, seperti mesin perahu motor dan alat tangkap nelayan, sehingga mendorong penduduk untuk meningkatkan kegiatan kenelayanan.

Untuk *blok grant* yang diluncurkan oleh Divisi CBM sebagai upaya mendukung penciptaan mata pencaharian alternatif di lokasi COREMAP, pada kenyataannya banyak dimanfaatkan oleh mereka yang bukan dari lokasi program. Dana yang dikelola oleh salah satu koperasi di Kota Biak ini tampaknya sulit diakses oleh penduduk di lokasi program COREMAP, karena sebagian besar penduduk di lokasi program telah mempunyai pinjaman yang bersumber dari *seed fund*,

sehingga koperasi menilai penduduk akan mengalami kesulitan untuk mengembalikan pinjaman kepada lebih dari satu sumber. Di lokasi kegiatan COREMAP terdapat kecenderungan bahwa hanya mereka yang memiliki pendapatan tetap atau memiliki usaha dengan modal cukup besar yang mendapat pinjaman dari koperasi pengelola *block grant* tersebut.

Implementasi COREMAP II di Kabupaten Biak Numfor yang didanai oleh Bank Dunia dengan empat Divisi (CRITC, CBM, Penyadaran Masyarakat, dan MCS) di bawah koordinasi PMU telah melakukan berbagai kegiatan di lokasi program dan menunjukkan indikasi positif, terlihat dari tingginya pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pelestarian dan perlindungan terhadap terumbu karang. Kondisi seperti ini tidak terlepas dari keberadaan dan keterlibatan tiga tungku dalam memfasilitasi kegiatan sosialisasi, edukasi, dan penyadaran kepada masyarakat terkait dengan kegiatan COREMAP. Tingginya pengetahuan masyarakat terhadap kegiatan COREMAP juga diikuti dengan pengetahuan tentang kelembagaan COREMAP (LPSTK dan Pokmas) yang tinggi pula. Meskipun demikian, keterlibatan masyarakat dalam kelembagaan COREMAP masih perlu ditingkatkan, karena baru sekitar separuhnya dari keseluruhan penduduk, yang digambarkan dari rumah tangga sampel.

Dalam mengelola pelaksanaan kegiatan COREMAP di lokasi program (tingkat kampung) PMU dan empat divisi COREMAP Kabupaten Biak Numfor dibantu oleh SETO, fasilitator dan motivator kampung. Sistem ini cukup baik karena melibatkan tanggung jawab yang berjenjang, dan bisa saling melengkapi, terlebih jika PMU dan anggota divisi secara rutin melakukan kunjungan ke lapangan. Selain untuk melihat langsung pelaksanaan kegiatan di lokasi program, sekaligus juga memonitor kinerja tenaga lapangan dan pelaksanaan COREMAP di masyarakat. Namun kenyataannya, menurut informasi dari masyarakat di pesisir Biak Timur, mekanisme seperti tersebut belum terlaksana dengan baik. Artinya, SETO sebagai tenaga pendamping cenderung tidak memiliki jadwal teratur datang ke semua lokasi program, padahal semestinya bertanggung jawab penuh dalam



pendampingan peserta program untuk melakukan kegiatan. Kinerja SETO yang kurang optimal tersebut tampaknya tidak diketahui oleh pengelola COREMAP di tingkat kabupaten, karena mereka juga jarang melakukan kunjungan ke lapangan secara periodik.

Kegiatan COREMAP di wilayah pesisir Biak Timur maupun Kepulauan Padaido meliputi pula kegiatan pelatihan, usaha ekonomi produktif, konservasi, dan pengawasan terhadap daerah perlindungan laut maupun kawasan terumbu karang lainnya. Kegiatan-kegiatan tersebut diwadahi oleh empat Pokmas (UEP, jender, konservasi, pengawasan) dan satu Lembaga Keuangan Mikro untuk pengelolaan bantuan dana bergulir. Dalam implementasinya, beberapa kegiatan menunjukkan perkembangan yang positif, tetapi sebagian lainnya masih 'jalan di tempat' karena belum difasilitasi dengan pendanaan atau arahan dari divisi COREMAP di tingkat kabupaten melalui SETO maupun fasilitator.

Upaya meningkatkan ketrampilan untuk menciptakan mata pencaharian alternatif dilakukan kepada penduduk perempuan, yaitu mengolah bahan baku pangan menjadi produk olahan, seperti kue-kue dari bahan dasar sagu. Namun demikian, hasil pelatihan tidak dilanjutkan dengan praktek, kemungkinan besar karena masyarakat mempunyai alternatif pekerjaan/usaha yang dapat dengan cepat menghasilkan uang, seperti menjual pinang dan makanan matang berbahan dasar yang mudah diperoleh dan diolah, seperti terigu. Hal ini dapat menjadi pembelajaran kepada pengelola COREMAP bahwa upaya meningkatkan ketrampilan penduduk tidaklah hanya cukup memperhatikan ketersediaan bahan baku, tetapi juga aspek kemudahan mengolahnya.

Kegiatan pelatihan untuk mendukung kegiatan COREMAP, seperti LKM yang bernaung di bawah divisi CBM tampaknya masih terbatas pada tertib administrasi pembukuan debit-kredit, tetapi belum membawa manfaat nyata dalam upaya pengelolaan dana bantuan sesuai dengan arahan/rambu-rambu pengelola COREMAP Kabupaten Biak. Bantuan *seed fund* yang semestinya dimanfaatkan untuk pengembangan UEP berkelompok dan hanya antara 7-10 persen, pada kenyataannya dipergunakan semua untuk dipinjamkan kepada seluruh

warga, bukan hanya kepada anggota Pokmas. Tampaknya LKM tidak mampu untuk menolak kemauan warga yang cenderung didukung oleh tiga tungku, untuk membagi rata dana tersebut. Hanya sebagian dana pinjaman yang dipakai untuk modal usaha perorangan (karena masyarakat tidak terbiasa dengan kerja kelompok), sebagian besar lainnya untuk kebutuhan konsumtif. Kondisi ini jika tidak segera diperbaiki berpengaruh buruk terhadap pelaksanaan kegiatan UEP, karena dapat dipastikan pinjaman tersebut akan mengalami kemacetan. Berbeda dengan di wilayah pesisir Biak, pemanfaatan sebagian besar bantuan *seed fund* di wilayah Kepulauan Padaido adalah untuk membeli alat-alat penangkapan dan mesin kapal motor. Meskipun jenis pemanfaatan tersebut dikritisi sebagai jenis kegiatan yang hanya meniru jenis kegiatan dari program di luar COREMAP yang telah diimplementasikan sebelumnya.

Selain bantuan dana bergilir untuk mengembangkan kegiatan UEP, masyarakat di lokasi kajian wilayah pesisir Biak maupun Kepulauan Padaido juga memperoleh bantuan dana untuk pembangunan infrastruktur. Pembangunan Pondok Informasi (PI) di Kampung Anggaduber masih dalam proses penyelesaian, sedangkan di Kampung Wadibu sudah diselesaikan. Kendala penyelesaian PI di Kampung Anggaduber adalah karena kekurangan dana akibat diperluasnya lantai bangunan. Hal ini karena bangunan PI dijadikan sebagai tempat yang multi fungsi. Selain sebagai tempat kegiatan COREMAP, juga dapat dimanfaatkan untuk sanggar budaya dan seni.

Untuk kegiatan konservasi dan pengawasan, penentuan tanda batas DPL disikapi masyarakat dengan positif. Meskipun kawasan DPL tersebut merupakan *fishing ground* nelayan, mereka tidak lagi menangkap SDL di kawasan tersebut dan berpindah ke lokasi lain. Namun demikian, keberadaan rumpung yang merupakan bantuan dari program salah satu dinas di Kabupaten Biak memiliki peran cukup penting dalam mengalihkan nelayan untuk tidak mengganggu kawasan DPL. Selain itu, program pemasangan rumpon, khususnya di perairan Kampung Anggaduber tersebut tampaknya dapat meningkatkan hasil tangkapan nelayan.

Dari aspek pendapatan, data menunjukkan bahwa meskipun ada kecenderungan peningkatan pendapatan di bidang kenelayanan, inflasi yang cukup tinggi dalam dua tahun terakhir telah memengaruhi semakin lambatnya sumbangan subsektor perikanan tangkap terhadap PDRB Kabupaten Biak Numfor. Keterbatasan pemilikan/penguasaan teknologi penangkapan pada sebagian besar nelayan di kabupaten ini merupakan faktor utama yang memengaruhi rendahnya produksi/hasil tangkapan nelayan. Keadaan ini berpengaruh terhadap pendapatan nelayan yang umumnya masih rendah, yang selanjutnya pada tingkat makro memengaruhi kecil dan lambatnya subsektor perikanan tangkap dalam menyumbang nilai tambah terhadap perekonomian Kabupaten Biak Numfor.

Tanpa membedakan perolehan pendapatan menurut lapangan pekerjaan, tren pendapatan rumah tangga meningkat sangat pesat, yaitu dari Rp 560.600 per bulan pada tahun 2006 menjadi Rp 2.104.700 per bulan pada tahun 2008. Kenaikan pendapatan rumah tangga di dua daerah penelitian cenderung merata di semua kelompok pendapatan. Namun demikian, besar pendapatan rumah tangga untuk kebanyakan rumah tangga sampel masih berada di bawah pendapatan rata-rata. Meningkatnya pendapatan masyarakat di lokasi penelitian juga digambarkan oleh kenaikan pendapatan per kapita per bulan, dari Rp 124.100 pada tahun 2006 Rp 461.500 pada tahun 2008. Besar pendapatan per kapita pada tahun 2008 tersebut mencapai sekitar tiga kali lipat lebih besar dibandingkan garis kemiskinan Kabupaten Biak Numfor yang sebesar Rp 157.757, sehingga penduduk di kampung penelitian tergolong tidak rentan terhadap kemiskinan. Perubahan pendapatan rumah tangga yang sangat tajam ini berkaitan dengan berkembangnya lapangan pekerjaan pertanian tanaman keras dan perdagangan. Kecenderungan meningkatnya pendapatan yang sangat besar dari sektor pertanian tanaman keras terutama diperoleh dari hasil kebun pinang yang baru panen untuk pertama kalinya, terutama dijumpai di Kampung Anggaduber dengan dusun pinangnya. Data tentang pendapatan berdasarkan lapangan pekerjaan kepala rumah tangga menggambarkan pentingnya dua sektor tersebut dalam memberikan kontribusi peningkatan pendapatan rumah tangga. Selama kurun waktu dua tahun (2006-2008) terjadi perubahan sangat

cepat pada pendapatan rata-rata rumah tangga yang kepala rumah tangganya bekerja pada sektor pertanian, yakni mencapai 778 persen. Selain dari hasil kebun pinang yang diperkirakan memberikan penghangsian cukup besar dan cenderung berkelanjutan karena buah pinang dapat dipetik secara terus menerus (meskipun panen raya hanya terjadi sekali per tahun), penghasilan lain dari sektor pertanian juga berasal dari sagu dan berbagai jenis betatas. Sedangkan kesempatan kerja pada usaha perdagangan kecil umumnya dilakukan oleh perempuan, yaitu memanfaatkan modal usaha dari bantuan dana bergulir COREMAP maupun program pemerintah lainnya.

Perubahan pendapatan dari kegiatan kenelayanan juga menunjukkan kecenderungan meningkat, tetapi kenaikannya jauh lebih lambat daripada pendapatan rumah tangga pada umumnya. Dalam dua tahun terakhir (2006-2008) pendapatan rumah tangga dari kegiatan kenelayanan hanya meningkat sangat kecil, yaitu dari Rp 768.100 /bulan menjadi Rp 804.500 per bulan, atau hanya naik sebesar 4,74 persen. Data ini juga menggambarkan pendapatan rumah tangga nelayan sangat rendah, yaitu kira-kira hanya sepertiganya dari pendapatan rata-rata rumah tangga sampel tanpa membedakan lapangan pekerjaan (yakni sebesar Rp 2.104.700 per bulan). Kondisi seperti ini merupakan fenomena umum di lingkungan masyarakat nelayan Indonesia, sebagai akibat rendahnya penguasaan dan pemilikan teknologi penangkapan maupun permodalan. Oleh karena itu, sangat mudah dipahami jika rumah tangga nelayan sering berada dalam kondisi miskin.

Pendapatan rumah tangga dari kegiatan kenelayanan sangat dipengaruhi oleh musim angin. Pendapatan rata-rata rumah tangga nelayan yang tertinggi diperoleh pada musim ombak lemah dan yang terendah diperoleh pada musim ombak kuat. Sedangkan pendapatan pada musim pacaroba berada di antara musim angin lemah dan kuat. Walaupun pendapatan rumah tangga nelayan pada musim ombak lemah paling besar, peningkatan pendapatan menunjukkan angka terendah (11,6 persen). Sebaliknya, kenaikan pendapatan tertinggi terjadi pada musim pancaroba (58,0 persen), atau lebih dari dua kali lipatnya peningkatan pendapatan pada musim ombak kuat (21,3

persen). Frekuensi melaut pada musim pancaroba lebih sedikit dari musim teduh, tetapi hasil tangkapan nelayan pada musim ini adalah SDL yang bernilai jual tinggi dengan harga yang lebih tinggi daripada musim teduh, seperti ikan cakalang dan beberapa jenis ikan karang. Selain itu, pada musim pancaroba, nelayan di Kampung Wadibu juga masih dapat melakukan kegiatan melaut cukup sering, karena sebagian wilayah penangkapan terlindung dari pengaruh ombak besar yang sekali-kali datang pada musim ini.

Banyak faktor yang memengaruhi terjadinya perubahan pendapatan dari kegiatan kenelayanan. Selain faktor yang terdapat dalam lingkungan kehidupan nelayan, faktor eksternal (pemasaran dan permintaan, program dan kegiatan pemerintah maupun pihak lainnya) memengaruhi perubahan pendapatan rumah tangga nelayan di lokasi kajian. Dalam dua tahun terakhir cenderung tidak terjadi perubahan yang cukup berarti terkait dengan alat-alat tangkap maupun armada penangkapan. Pada umumnya masyarakat masih menggunakan sampan dan hanya melakukan kegiatan melaut dalam jangka waktu pendek. Karena hanya menggunakan sampan, maka modal melaut (biaya produksi) tidak berpengaruh terhadap perubahan pendapatan nelayan di kampung Anggaduber dan Wadibu.

Dari faktor eksternal, perubahan musim dan pemasaran merupakan dua faktor penting yang memengaruhi perubahan pendapatan rumah tangga dari kegiatan kenelayanan. Sejak terjadi gempa bumi tahun 1996 tampaknya berdampak terhadap perubahan musim angin, diindikasikan oleh terjadinya angin ribut dengan tiba-tiba pada musim angin teduh (*wampast*), tetapi tidak berlangsung lama. Namun demikian, fenomena perubahan musim ini belum berpengaruh besar terhadap perubahan pendapatan nelayan menurut musim. Dengan demikian, pengaruh musim terhadap tingkat pendapatan rumah tangga berhubungan dengan fluktuasi harga SDL yang sangat tajam, yaitu menurun pada musim banyak ikan (musim ombak lemah/musim teduh) dan meningkat (terkadang meningkat tajam) pada musim sedikit ikan (musim ombak besar). Fluktuasi harga tersebut juga berhubungan dengan aspek permintaan dan pemasaran. Hasil tangkapan nelayan Kampung Anggaduber dan

Wadibu biasanya hanya dipakai untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, rumah makan dan hotel. Tidak ada penampung/tauke yang berperan sebagai penghubung dalam pemasaran SDL, sebagaimana terjadi di lingkungan masyarakat nelayan pada umumnya. Jumlah permintaan relatif tidak berubah, sehingga memengaruhi perubahan pendapatan dari kegiatan kenelayan yang juga hanya meningkat sedikit.

Pengaruh program pemerintah dalam memengaruhi perubahan pendapatan nelayan di Kampung Wadibu dan Anggaduber belum terlihat nyata. COREMAP yang telah mengembangkan aktivitas usaha ekonomi produktif melalui pokmas produksi, jender, dan konservasi, tampaknya juga belum menunjukkan hasil seperti yang diharapkan. Bantuan *seed fund* belum dapat meningkatkan pendapatan masyarakat, tetapi sudah terjadi pada rumah tangga peserta program. Pengelolaan dana yang tidak sesuai dengan arahan, karena semua dana bantuan dipinjamkan kepada semua warga secara perorangan menyebabkan upaya lambatnya penciptaan mata pencaharian alternatif yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga. Sementara itu, program di luar COREMAP tampaknya justru dapat meningkatkan hasil tangkapan nelayan, karena jenis bantuan berupa rompong yang berkaitan erat dengan kegiatan kenelayanan. Adanya rompong yang dipasang tidak jauh dari kawasan DPL, juga berdampak positif terhadap upaya COREMAP dalam melestarikan dan melindungi ekosistem terumbu karang.

Perubahan pendapatan rumah tangga di lokasi kajian Kepulauan Padaido hanya dapat dipahami dari indikasi-indikasi yang berdasar pada informasi kualitatif. Berbeda dengan masyarakat pesisir Biak Timur yang tidak sepenuhnya bergantung kepada sumber daya laut sebagai sumber penghasilan rumah tangga, kehidupan masyarakat di wilayah Kepulauan Padaido sangat tergantung pada SDL. Dalam dua tahun terakhir, terjadi kenaikan pendapatan rumah tangga nelayan yang diindikasikan oleh (1) kecenderungan peningkatan nelayan yang menabung di lembaga perbankan, dan (2) kecenderungan peningkatan anak sekolah di pulau besar Biak, yakni di Bosnik dan Kota Biak. Sebelumnya, penabung dari wilayah Kepulauan Padaido di lembaga

perbankan umumnya hanya dilakukan oleh mereka yang bekerja sebagai pegawai pemerintah, tetapi pada saat sekarang sudah meluas pada nelayan. Meskipun menabung di lembaga keuangan tersebut tidak dilakukan secara teratur dan frekuensi menabung terbanyak biasanya terjadi pada musim angin teduh, makin bertambahnya nelayan sebagai penabung menggambarkan bahwa membaiknya kondisi ekonomi penduduk di wilayah kepulauan tersebut. Untuk indikasi dari aspek pendidikan, meskipun sebelumnya sudah ada sejumlah rumah tangga yang menyekolahkan anaknya di Bosnik dan Kota Biak, pada saat ini jumlahnya cenderung meningkat. Bahkan, sudah ada penduduk dari Kepulauan Padaido yang menyekolahkan anaknya hingga perguruan tinggi.

Peningkatan pendapatan di wilayah Kepulauan Padaido kemungkinan besar dipengaruhi oleh penguasaan teknologi penangkapan pada masyarakat nelayan yang meningkat cukup pesat. Perubahan teknologi penangkapan tersebut tidak terlepas dari pelaksanaan beberapa program pemerintah maupun COREMAP yang memberikan bantuan dana bergulir. Dana tersebut pada umumnya dimanfaatkan untuk membeli mesin johnson dan alat-alat tangkap, yang selanjutnya berdampak positif terhadap pendapatan nelayan. Meningkatnya akses terhadap perahu motor tempel yang antara lain diperoleh dari bantuan program-program tersebut juga telah memperluas akses nelayan untuk menjual hasil tangkapan. Aspek pemasaran merupakan kendala utama yang dihadapi oleh nelayan Kepulauan Padaido, karena di wilayah ini tidak tersedia fasilitas untuk memasarkan hasil tangkapan. Untuk memasarkan hasil SDL ke Pasar Bosnik atau Kota Biak diperlukan biaya transportasi yang cukup mahal, terlebih pada musim angin kencang dan kondisi laut berombak besar. Dengan demikian, walau penguasaan perahu motor tempel g meningkat, tetapi faktor musim tetap menjadi kendala utama dalam memengaruhi pendapatan nelayan di wilayah Kepulauan Padaido. Pada musin ombak besar, sebagian besar nelayan hanya dapat melaut di wilayah penangkapan yang agak terlindung.

## 5.2. Rekomendasi

Berbagai persoalan dan kendala yang masih dihadapi dalam pelaksanaan COREMAP di tingkat kabupaten maupun lokasi program memunculkan sejumlah pemikiran untuk upaya mengatasinya, antara lain adalah:

- ❁ Koordinasi antar divisi COREMAP sudah cukup baik, tetapi perlu ditingkatkan untuk melibatkan lebih banyak anggota yang berasal dari instansi teknis. Keterlibatan penuh dari semua anggota komponen dari berbagai instansi selain dapat menciptakan kegiatan COREMAP yang tidak bias sektor, disamping juga untuk mengurangi tumpang tindih jenis kegiatan seperti yang ditemukan di beberapa lokasi kajian. Misalnya, jenis kegiatan simpan pinjam tidak hanya dikembangkan oleh COREMAP, tetapi sebelumnya juga sudah diberikan oleh instansi lain melalui PNPM. Tumpang tindih kegiatan bukan hanya merugikan negara karena adanya pemborosan dana, tetapi juga menimbulkan kecemburuan sosial di kalangan masyarakat, terutama jika kelompok target memiliki kriteria yang sama. Disamping itu, koordinasi yang teratur juga bermanfaat dalam memfasilitasi keterbukaan dan penyediaan informasi yang dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan untuk pelaksanaan kegiatan COREMAP di lokasi program.
- ❁ Keterlambatan dana COREMAP dapat diatasi dengan strategi melakukan persiapan kegiatan dengan matang sambil menunggu proses pencairan dana dari pusat sehingga kegiatan langsung dapat dilaksanakan segera setelah dana turun. Namun demikian, upaya mendorong pemerintah pusat untuk mempercepat proses pencairan dana dapat juga dilakukan, antara lain melalui kesepakatan bersama diantara pengelola COREMAP di seluruh kabupaten dan mengajukan pemerintah pusat untuk memberlakukan pengangan COREMAP yang lebih fleksibel.
- ❁ Pelaksanaan kegiatan COREMAP antar divisi yang mengacu pada prinsip satu tubuh (saling mendukung dan melengkapi) sangat kondusif untuk mencapai keberhasilan program. Namun



demikian, melibatkan instansi teknis yang memiliki kompetensi dalam kepengurusan (sebagai koordinator divisi) penting dilakukan agar kegiatan COREMAP semakin terarah dan tertangani dengan profesional. Terlebih lagi dukungan masyarakat terhadap instansi teknis untuk menangani kegiatan di lapangan cukup positif dengan alasan frekuensi kunjungan ke lapangan cukup sering dilakukan.

- ❁ Penggunaan pihak ketiga sebagai pelaksana kegiatan COREMAP bermanfaat dalam penggunaan dana yang terkontrol, tetapi mengandung kelemahan terkait dengan kompetensi/kualitas SDM. Kendala ini semestinya dapat diatasi dengan melibatkan pihak ketiga dari luar daerah yang memenuhi kompetensi yang dibutuhkan. Upaya perubahan persyaratan tersebut perlu diajukan ke pemerintah pusat sebagai pengelola COREMAP di tingkat nasional.
- ❁ Pengelola COREMAP kabupaten perlu meningkatkan frekuensi kunjungan ke lapangan untuk menghindari penyimpangan kegiatan dan dana yang telah disusun dalam perencanaan. Selain itu, kunjungan ke lapangan juga sangat bermanfaat untuk meningkatkan kinerja tenaga pendamping yang tampaknya belum melakukan tugasnya dengan optimal, khususnya mereka yang menangani beberapa lokasi program. Kunjungan divisi dan PMU ke lokasi program juga dapat meningkatkan motivasi masyarakat untuk melakukan kegiatan dengan sungguh-sungguh, sehingga berdampak pada kelancaran dan keberhasilan program.
- ❁ Upaya meningkatkan pendapatan rumah tangga dengan kegiatan UEP telah berdampak positif, tetapi masih terbatas pada sebagian kecil masyarakat. Memilih sasaran program yang memiliki kemampuan untuk mengembangkan UEP dan menggulirkan bantuan kepada kelompok lain harus dilaksanakan. Dukungan tenaga pendamping dalam pengelolaan usaha pemberdayaan ekonomi perlu ditingkatkan, mengingat kualitas SDM yang masih rendah dan mereka tidak terbiasa bekerja secara berkelompok.

- ❁ Pemberian kelonggaran pengelolaan dana kepada masyarakat melalui LKM cukup bagus, tetapi semestinya diikuti dengan kontrol dari pengurus divisi COREMAP dan PMU untuk menghindari kesalahan sasaran program. Kenyataan dibagikannya bantuan *seed fund* dengan merata kepada semua rumah tangga mengindikasikan kelemahan dari mekanisme pengelolaan dana tersebut di tingkat masyarakat. Meningkatkan peran tiga tungku dalam membantu pengelolaan dana di daerahnya dengan pengawasan tenaga pendamping diharapkan dapat menghindari terjadinya salah sasaran, disamping membantu memilih jenis kegiatan yang saling bersinergi dengan program-program lainnya.
- ❁ Pengembangan mata pencaharian alternatif harus sesuai dengan tipologi dan potensi daerah, disamping kemampuan SDM. Masyarakat wilayah pesisir Biak Timur yang merupakan masyarakat peramu yang didukung oleh potensi sumber daya darat cukup besar dapat diarahkan untuk mengembangkan MPA di sektor pertanian dan perdagangan. Meningkatkan produksi dusun/kebun pinang, sagu dan betatas yang mudah dikembangkan di wilayah ini selain dapat meningkatkan pendapatan masyarakat, juga berdampak terhadap upaya pelestarian dan perlindungan ekosistem terumbu karang. Terlebih selama ini kehidupan masyarakat di lokasi penelitian tidak sepenuhnya bergantung pada keberadaan SDL. Kondisi ini sangat berbeda dengan masyarakat di Kepulauan Padaido yang ketergantungannya terhadap SDL tinggi. Oleh karena itu, pengembangan MPA juga sangat sulit dilakukan jika hanya menggantungkan sumber daya alam darat, apalagi potensinya juga sangat terbatas. Upaya pengembangan MPA yang tetap bergantung kepada laut tidak ada salahnya, sepanjang menganut pada prinsip keberlanjutan. Bantuan rompon diharapkan dapat mengalihkan wilayah tangkap yang semula di sekitar kawasan terumbu karang. Upaya ini akan lebih optimal jika disertai dengan upaya meningkatkan kapasitas penangkapan melalui pemberian bantuan (kredit lunak ataupun dana bergulir) kepada nelayan.

- ☛ Mengalihkan masyarakat untuk tidak mengganggu kawasan DPL dan terumbu karang lainnya perlu diikuti dengan penyediaan kapal motor dan fasilitas lainnya juga diperlukan untuk menjaga kawasan konservasi tersebut yang sering menjadi sasaran wilayah penangkapan oleh nelayan luar. Agar usaha ini dapat berjalan dengan efektif, pemberian wewenang kepada tiga tungku di lokasi program untuk dapat memproses dan memberikan sanksi adat kepada pelanggar.
- ☛ Khusus untuk Kepulauan Padaido, upaya meningkatkan akses pemasaran hasil tangkapan sangat diperlukan, terutama pada musim ombak besar. Kerjasama dengan dinas teknis (DKP dan Dinas Perdagangan) perlu diwujudkan untuk membantu permasalahan ini. Upaya menjemput bola dalam pemasaran SDL wilayah Kepulauan Padaido sangat membantu dalam mengatasi masalah tersebut.
- ☛ Pemberian pelatihan yang diharapkan dapat ditindaklanjuti dengan pengembangan UEP atau mata pencaharian alternatif cenderung tidak pernah ada. Pemilihan jenis pelatihan ketrampilan yang menitikberatkan pada ketersediaan bahan baku tampaknya kurang efektif. Oleh karena itu, memberikan materi pelatihan juga tidak bisa mengabaikan kemudahan dalam proses pengolahan dan pemasaran.



## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perencanaan dan Pengendalian Pembangunan Daerah (BP3D) dan Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Biak Numfor. 2007. *Biak Numfor Dalam Angka 2006/2007*. Biak: BPS
- , 2007. *Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Biak Numfor 2006/2007*. Biak: BPS.
- Badan Pusat Statistik. 2007. *Data dan Informasi Kemiskinan 2005-2006. Buku 2: Kabupaten*. Jakarta : BPS
- Buletin Faduru Rosnaine, edisi 1: November – Desember 2005.
- CRITC –COREMAP Kabupaten Biak Numfor. 2006. Laporan Survei Sosial Ekonomi.
- Dangeubun, Turbey O. 2008, *Bahan presentasi Pelatihan Mulok SLTP dan SLTA*. Hotel Mapia, Biak, 21-213, 2008
- Departemen Kelautan dan Perikanan –DKP. 2004. *COREMAP phase II*. <http://www.dkp.go.id/content.php?c=1366>
- Departemen Kelautan dan Perikanan-Republik Indonesia. 2004. *Sambutan Direktur Jendral Pesisir dan Pulau-Pulau kecil Pada Peluncuran Proyek Pengelolaan Dan Rehabilitasi Terumbu Karang dan Pemantapan Proyek Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut*. <http://www.dkp.go.id/content.php?c=1530>.
- Dirjen. Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil Departemen Kelautan dan Perikanan, 2005. *Pedoman Umum Pengelolaan Terumbu Karang*. Jakarta: DKP
- Departemen Kelautan dan Perikanan, 2007. *Panduan Penyusunan Rencana Pengelolaan Terumbu Karang (RPTK)*.

Dirjen Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, DKP, 2007.  
*Pedoman Umum Pengelolaan Berbasis Masyarakat COREMAP II*. Jakarta: DKP

Puslit Oseanologi (P2O)-LIPI dan COREMAP. 2007. *BME Ekologi di Kabupaten Biak*. [www.coremap.or.id/monev/article](http://www.coremap.or.id/monev/article).

Romdiati, H; Mujiyani; Z. Fatoni, Fitranita. 2008. Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Di Lokasi COREMAP II: Kasus Kabupaten Biak Numfor. Jakarta: LIPI Press

SETO Kecamatan Biak Timur. Laporan Kegiatan Juni – Desember, 2006.

----- . Laporan Kegiatan Januari – Maret, 2007.

----- . Laporan Kegiatan April – Juni, 2007.

----- . Laporan Kegiatan Juli – Desember, 2007.

----- . Laporan Kegiatan Januari – Maret, 2008.

Tabloid Jubi. 2008. Potensi Sumber Daya Pesisir dan Lautan Kepulauan Padaido Bagi Usaha Perikanan. <http://tabloidjubi.wordpress.com/2008/03/04/potensi-sumberdaya-pesisir-dan-lautan-kep-padaido-bagi-usaha-perikanan/>

[www. Biaknumfor..com/module.d.php](http://www.Biaknumfor..com/module.d.php)

Lampiran Tabel 1.

**Distribusi Persentase Rumah Tangga Menurut Kelompok Pendapatan dan Jumlah ART yang Bekerja Kampung Anggaduber dan Wadibu, Kabupaten Biak Numfor, Tahun 2006 dan 2008**

Pendapatan ('000 rp)	Jumlah ART Bekerja					
	2006			2008		
	1	2	3	1	2	3
< 500	80,0	57,1	50,0	21,7	6,2	9,0
500 – 999	19,2	22,9	0,0	34,8	20,0	21,0
1.000 – 1.499	0,0	7,1	25,0	4,3	16,9	12,0
1.500 – 1.999	0,0	4,3	25,0	13,0	13,8	13,0
2.000 – 2.499	0,0	5,7	0,0	8,7	7,7	8,0
2.500 – 2.999	0,0	2,9	0,0	4,3	16,9	12,0
3.000 – 3.499	0,0	0,0	0,0	8,7	9,2	10,0
≥3.500	0,0	0,0	0,0	4,3	9,2	15,0
Jumlah (N)	100,0 (26)	100,0 (70)	100,0 (4)	100,0 (23)	100,0 (65)	100,0 (12)

Sumber: Survei Data Dasar Aspek Sosial Ekonomi Terumbu Karang, PPK-LIPI 2006

Survei BME Aspek Sosial-Ekonomi, PPK-LIPI 2008.

