

PENGELOLAAN SUMBERDAYA PERIKANAN LAUT DALAM PERSPEKTIF SOSIAL-EKONOMI DAN LINGKUNGAN: STUDI KASUS DI KACAMATAN KERUAK LOMBOK TIMUR¹

Fishery Resource Management in a Socio-Economic and Environmental Perspective: A Case Study in Sub-district of Keruak, Eastern Lombok

Addinul Yakin

Program Studi Agribisnis Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian

ABSTRAK

Meskipun sumberdaya perikanan laut tergolong melimpah, kondisi sosial ekonomi penduduk pesisir masih relatif rendah. Sementara itu, telah dan sedang terus terjadi kasus pengrusakan ekosistem pesisir dan laut (kasus pengeboman ikan) oleh sebagian masyarakat akhir-akhir ini mendorong perlunya penelitian aspek sosial-ekonomi dan lingkungan dari usaha penangkapan ikan kasus di Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur. Penelitian ini dilaksanakan dari September 1999 sampai dengan Pebruari 2000 pada 6(enam) desa pantai dengan responden sebanyak 100 orang yang ditentukan secara *stratified proportional random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) ada perbedaan hasil tangkapan serta pendapatan nelayan ditinjau dari teknologi alat penangkapan; (2) ada kecenderungan menurunnya hasil tangkapan dalam sepuluh tahun terakhir, meskipun teknologi alat tangkap dan jam melaut meningkat; (3) walaupun demikian, pendapatan nelayan cenderung meningkat akibat harga ikan yang semakin tinggi dalam sepuluh tahun terakhir; (4) Intensitas dan frekwensi kasus pengeboman ikan semakin meningkat pada beberapa tahun terakhir. Berdasarkan hasil temuan ini maka disarankan bahwa (1) perlu perbaikan teknologi penangkapan bagi nelayan lokal; dan (2) perlu ada gerakan penyadaran pentingnya konservasi lingkungan dan introduksi alternatif usaha baru kepada sebagian masyarakat yang melakukan aktifitas pengrusakan ekosistem pesisir dan kelautan (pengebom-*boomers*).

Kata kunci: pengelolaan sumberdaya perikanan laut, sumberdaya pesisir dan kelautan, sosial-ekonomi nelayan, pengeboman ikan, kapasitas berkelanjutan

Key words: fisherman empowerment, coastal and marine resources, fisherman social-economy, sustainable capacity.

¹ Tulisan ini adalah bagian dari proyek penelitian tentang Identifikasi Keperluan Usaha Ekonomi Dalam Pengentasan Kemiskinan di Kabupaten Lombok Timur kerjasama P3P Unram dengan Dinas Perikanan Tingkat I NTB (ADB Loan)

ABSTRACT

Majority of coastal population is still poor despite abundant marine resources. Increasing number of destructive activities to marine resources by some fishermen lately makes a study on socio-economic and environmental aspects of fishing in the case of sub-district Keruak, Eastern Lombok valuable to be conducted. The study was conducted at 6(six) villages with 345 respondents, who were appointed through stratified proportional random sampling method. Results of the study show that: (1) there was a difference in catching yield and incomes based on types of catching technologies; (2) There was a decreasing trend of yield in last decade even though there has been a catching technological improvement and longer catching time; (3) however, fisherman incomes tend to increase due to better prices in last decade. (4) Intensity and frequency of fishing booming cases have significantly increased in last two years. Based on the results, it is recommended to (1) improve catching technologies of local fishermen; (2) promote a community movement of importance of conservation awareness and introduce alternative economic activities, especially for the boomers.

I. PENDAHULUAN

Di Propinsi Nusa Tenggara Barat, potensi sumberdaya pesisir dan laut cukup tinggi karena memiliki luas perairan yang panjang membentang sepanjang pulau Lombok dan pulau Sumbawa sekitar 23.887 km. Panjang pantai adalah 1.625 km dan perairan karang sekitar 3.601 km. Potensi lestari perikanan NTB dari luas perairan tersebut sekitar 428.339 ton, meliputi perairan pantai sebesar 61.906 ton, perairan lepas pantai sekitar 619.117 ton dan Zona Ekonomi Eksklusif atau ZEE sekitar 298.576 ton (BPS, 1998). Potensi tersebut yang baru dimanfaatkan baru sekitar 1,2 persen dari potensi lestari, sedangkan di perairan ZEE belum termanfaatkan secara optimal; pemanfaatan untuk budidaya laut baru sekitar 20 persen atau 11.745 ton, sedangkan budidaya air payau sekitar 50 persen atau 6.152 ton (Mahrus dkk., 1997; Bappeda NTB, 1999).

Walaupun potensi sumberdaya kelautan (*marine resources*) di wilayah ini relatif besar, namun penduduk yang menggantungkan hidupnya pada sektor ini relatif kecil. Menurut Sensus Penduduk 1990, jumlah penduduk NTB sebanyak 3.368.699 jiwa dan hanya sekitar 1,5 persen (50,529 jiwa) yang menggantungkan hidupnya pada sumberdaya pesisir dan laut. Sebagian besar armada penangkapan ikan merupakan perahu tanpa motor (9.646 buah), sisanya menggunakan motor tempel (3.444 buah), perahu motor dengan daya kurang dari 5 GT (579 buah) dan antara 5 – 10 GT (93 buah). Dari jumlah armada tersebut ternyata sebagian besar beroperasi di perairan pantai (3 mil) sementara di perairan lepas pantai (3-12 mil) dan perairan ZEE (12 – 200 mil) kurang dimanfaatkan dengan baik (Mahrus dkk., 1997; BPS, 1998).

Kenyataan menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat pesisir berada dalam sosial ekonomi yang miskin dan tertinggal dibandingkan dengan masyarakat lainnya, padahal potensi sumber daya kelautan yang dimiliki umumnya relatif kaya (Pambudy dkk., 2000) sehingga peluang pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir sebenarnya masih sangat terbuka.

Ditengah upaya untuk mendayagunakan potensi kelautan secara maksimal agar masyarakat nelayan khususnya yang berada di NTB dapat meningkatkan kesejahteraannya, ditengarai telah ada fenomena baru yang menunjukkan perkembangan yang kurang menunjang dalam konteks pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Hal ini diindikasikan dengan terjadinya kerusakan lingkungan kelautan akibat aktifitas penduduk yang merusak lingkungan seperti kasus pengeboman ikan dan perusakan terumbu karang yang ditinjau dari baik pendekatan ekologis maupun yuridis tidak dapat dibenarkan (Lalu Husni dkk., 1999; Dinas Perikanan NTB, 1999). Oleh karena itu pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya kelautan haruslah berkelanjutan (*sustainable use*) (Ray,1989).

Pemberdayaan penduduk miskin, termasuk mereka yang bertempat tinggal di daerah pantai dan pesisir merupakan suatu gerakan nasional dalam dekade terakhir. Berbagai program pemberdayaan telah dicanangkan oleh pemerintah secara lintas sektoral. Dengan terciptanya kesempatan berusaha dan bekerja diharapkan akan meningkatkan daya beli masyarakat yang pada gilirannya akan meningkatkan produktivitas, pendapatan serta kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan. Pemberdayaan itu dapat dilakukan jika dilakukan pengelolaan sumberdaya perikanan laut yang tidak hanya bertitik berat pada aspek sosial ekonomi tetapi juga lingkungan.

Kabupaten Lombok Timur merupakan daerah yang paling banyak jumlah penduduknya di Propinsi Nusa Tenggara Barat (Bappeda, 1999; BPS NTB, 1999). Dari sekitar 100 desa yang tersebar kedalam 10 kecamatan, 19 desa diantaranya dapat dikategorikan sebagai desa pantai. Dari ke 19 desa tersebut, 6 desa diantaranya termasuk dalam wilayah Kecamatan Keruak. Dengan mengacu pada uraian di depan, maka dapatlah dibayangkan bahwa salah satu konsentrasi penduduk miskin di Kabupten Lombok Timur adalah desa-desa yang termasuk dalam ke wilayah desa pantai tersebut.

Meskipun peluang bekerja dan berusaha di luar sektor perikanan laut di daerah pesisir masih sangat terbuka, tetapi ketergantungan masyarakat pada usaha penangkapan ikan diperairan laut masih sangat tinggi sehingga pengkajian tentang keberadaan usaha ini bagi perekonomian masyarakat pesisir masih relevan. Berkembangnya jumlah nelayan dengan teknologi yang semakin tinggi serta meningkatnya jumlah nelayan yang berasal dari luar

Wilayah Keruak Lombok Timur membuat persaingan di perairan Keruak menjadi semakin tinggi. Berdasarkan hal-hal tersebut, maka penelitian ini mengkaji yang menjadi fokus penelitian ini adalah aspek-aspek pengelolaan sumberdaya perikanan laut dalam perspektif sosial ekonomi dan lingkungan, terutama dalam tiga hal: (1) trend perkembangan teknologi dan hasil tangkapan dan pendapatan nelayan; (2) pendapat nelayan tentang kecenderungan perubahan hasil tangkapan dan keuntungan nelayan dalam sepuluh tahun terakhir; dan (3) dampak lingkungan dari kasus pengeboman ikan (*fish bombing*)

II. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan mengambil kasus di kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur dengan pertimbangan bahwa kecamatan ini merupakan konsentrasi nelayan dan masyarakat yang terlibat dalam usaha perikanan laut. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara: (1) interview semi struktur (*semi-structure interview*); (2) interview mendalam (*in-depth interview*); dan *Focus Group Discussion* (FGD).

Penelitian ini dilaksanakan dari September 1999 sampai dengan Februari 2000. Yang menjadi lokasi penelitian dipilih 6 (enam) desa yaitu: Tanjung Luar, Batu Nampar, Pijot, Pemongkong, Jerowaru, dan Sukaraja yang merupakan desa pantai. Sejumlah 100 responden ditentukan secara *stratified proportional random sampling* atas dasar distribusi masyarakat yang berusaha di bidang perikanan laut yaitu pemilik perahu dan anak buah kapal).

Data yang dikumpulkan terdiri dari data sekunder dan data primer. Data sekunder berasal dari dokumen dan laporan dari dinas dan instansi serta hasil penelitian terkait dengan ruang lingkup penelitian ini. Data primer diperoleh dari pelaku utama (*stakeholders*)- masyarakat nelayan terdiri dari (1) teknologi penangkapan; (2) produksi dan pendapatan berbagai jenis alat; (3) kasus pengeboman ikan. Data dianalisa dengan tabulasi matriks sederhana.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Perkembangan Ukuran Perahu dan Alat Tangkap

Sarana penangkapan serta alat tangkap yang dimiliki oleh nelayan di Kecamatan Keruak cukup bervariasi. Hal ini cenderung memberikan implikasi terhadap distribusi hasil tangkapan. Keragaan sarana penangkapan dan alat tangkap ini haruslah menjadi perhatian dalam upaya pemberdayaan masyarakat pantai. Sarana penangkapan yang dimiliki adalah perahu baik yang bermotor maupun yang tidak bermotor. Kemampuan dan kapasitas perahu tergantung pula pada ukuran besar kecilnya perahu yang ada.

Sementara alat tangkap yang dipakai cukup bervariasi antar nelayan dan antar desa. Kompetisi dalam penangkapan ikan dimungkinkan terjadinya perubahan dalam jenis dan ukuran perahu serta alat tangkap yang digunakan.

Tabel 1 menunjukkan bahwa ada kecenderungan yang meningkat dalam hal ukuran perahu yang dioperasikan dan jenis alat tangkap yang dipakai. Kenaikan ukuran sampan dan kekuatan mesin meningkat di semua desa pantai di kecamatan Keruak. Perkembangan yang sama terjadi pula pada jenis alat tangkap yang beroperasi. Di Desa Tanjung Luar dan Pemongkong terjadi kenaikan jumlah jenis alat tangkap yang beroperasi, sedangkan di 3(tiga) desa lainnya relatif tetap. Ditinjau dari besarnya ukuran perahu, kapasitas mesin perahu dan jumlah jenis alat tangkap ditemukan bahwa Desa Tanjung luar merupakan desa yang memiliki teknologi penangkapan yang paling maju dan moderen. Ini berarti bahwa perhatian dan pengembangan ekonomi nelayan di wilayah ini menjadi sangat signifikan, dan pada saat yang sama juga memberikan perhatian yang lebih besar pula bagi 5 (lima) desa lainnya yang juga potensial untuk dikembangkan.

Tabel 1 Perubahan Ukuran Sampan dan Jenis Alat Tangkap

Uraian	10 tahun yang lalu	Sekarang (akhir 1999)
Ukuran Sampan	Panjang: 3-10 meter Lebar: 0.5 -1,5 meter Mesin: 5,5 - 15 HP	Panjang: 3-12 meter Lebar: 0.7 -3,5 meter Mesin: 5,5 - 25 HP
Jenis Alat Tangkap	Troll line (tonda) Beach seine Hook & Line, Gillnet Push net	Troll line (tonda) Beach seine Hook & Line, Gillnet Push net, Mini purseini Rawai Hiu

Sumber: Data primer diolah

3.2. Frekwensi Melaut dan Kalender Musim

Frekwensi melaut merupakan faktor utama yang menentukan jumlah tangkapan dan pendapatan nelayan. Sementara itu, frekwensi melaut beserta lamanya waktu yang dialokasikan pada tiap penangkapan menentukan pula jumlah hasil tangkapan nelayan. Dalam sepuluh tahun terakhir terdapat perkembangan yang menarik dalam kaitannya dengan aspek-aspek tersebut. Trend perubahan usaha penangkapan dan waktu yang dibutuhkan tiap trip sepuluh tahun terakhir bisa di kaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Trend Usaha Penangkapan per bulan dan waktu yang dikeluarkan per trip di berbagai desa di Wilayah Kecamatan Keruak

No	Uraian	10 tahun yang lalu	Sekarang (Akhir 1999)
1.	Usaha (<i>effort</i>)	20 hari per bulan	20 hari per bulan
2.	Jumlah ABK	1 - 4 orang	1 - 8 orang
3.	Waktu yang dibutuhkan	7 - 12 jam per hari	8 - 12 jam per hari

Sumber: Data primer diolah.

Tabel 2 menunjukkan bahwa dalam sepuluh tahun terakhir tidak perubahan dalam jumlah hari yang didedikasikan oleh nelayan untuk melakukan penangkapan. Yang terjadi perubahan adalah jumlah ABK yang ikut melaut dan jumlah waktu yang dibutuhkan tiap perjalanan melaut. Ini mungkin disebabkan oleh meningkatnya ukuran sampian dan kemampuan mesin yang dipakai sehingga daya jangkau dan kekuatan mesin meningkat sehingga menyebabkan meningkatnya jumlah ABK dan waktu jelajah yang dimanfaatkan. Tetapi jumlah hari melaut setiap bulan adalah stabil dalam sepuluh tahun terakhir. Ini berarti ada sepuluh dari dalam sebulan di mana mereka berada di darat. dalam pengembangan masyarakat pesisir maka faktor ini tentu harus diperhatikan terutama dalam kaitannya dengan pemberdayaan mereka melalui usaha ekonomi alternatif lain selain kegiatan penangkapan.

Tabel 2 juga menunjukkan bahwa dalam sepuluh tahun terakhir tidak perubahan dalam jumlah hari yang didedikasikan oleh nelayan untuk melakukan penangkapan. Yang terjadi perubahan adalah jumlah ABK yang ikut melaut dan jumlah waktu yang dibutuhkan tiap perjalanan melaut. Ini mungkin disebabkan oleh meningkatnya ukuran sampian dan kemampuan mesin yang dipakai sehingga daya jangkau dan kekuatan mesin meningkat sehingga menyebabkan meningkatnya jumlah ABK dan waktu jelajah yang dimanfaatkan. Tetapi jumlah hari melaut setiap bulan adalah stabil dalam sepuluh tahun terakhir. Ini berarti ada sepuluh dari dalam sebulan di mana mereka berada di darat. dalam pengembangan masyarakat pesisir maka faktor ini tentu harus diperhatikan terutama dalam kaitannya dengan pemberdayaan mereka melalui usaha ekonomi alternatif lain selain kegiatan penangkapan.

3.3. Trend Volume Hasil Penangkapan dan Pendapatan

Trend produksi dan pendapatan dari tahun ke tahun bisa menggambarkan apakah daya dukung sumberdaya laut telah berkurang atau

apakah selama ini telah terjadi penangkapan ikan yang telah melebihi daya dukung laut untuk memproduksi populasi ikan (*growth rate*), dan merupakan indikator telah terjadinya penangkapan yang berlebihan (*overfishing*).

Tabel 3. Trend Jenis Ikan yang Ditangkap serta Produksi per trip dan dalam Sepuluh Tahun Terakhir

Desa	Sepuluh Tahun yang Lalu		Sekarang (1999)	
	Jenis ikan yang ditangkap	hasil tangkapan per trip (ton)	Jenis ikan yang ditangkap	hasil tangkapan pertrip (ton)
Tanjung Luar	Tongkol, Tenggiri Cakalang, Cumi-Cumi	0,7 – 2,5	Hiu, Tongkol, Tenggiri, Cakalang Cumi-Cumi	0,2 – 0,6
Pemongkong	Tongkol, Cakalang, Tenggiri, Lobster Kerapu	0,3 – 1,1	Tongkol, Tenggiri Cakalang, Lobster Kerapu	0,1- 0,7
Batu Nampar	Tongkol, Udang, Lemuru, Cumi-Cumi, Cakalang	0,6 – 2,4	Tongkol, Udang, Lemuru, Cumi-Cumi, Cakalang	0,2 – 0,5
Pijot	Tongkol, Tenggiri Cakalang, Cumi-Cumi	0,4 – 1,8	Tongkol, Tenggiri Cakalang, Cumi-Cumi	0,1 – 0,3
Sukaraja	Tongkol, Udang, Kerapu, Cumi-Cumi	0,3 – 0,6	Tongkol, Udang, Kerapu, Cumi-Cumi	0,1 – 0,3

Sumber: Data Primer Diolah

Jenis ikan dan jumlah hasil ikan tangkapan dari tahun ke tahun merupakan indikasi apakah praktek penangkapan ikan telah berlebihan atau tidak. Tabel 3 mengindikasikan bahwa jenis ikan yang ditangkap dari berbagai desa adalah cukup bervariasi, kecuali Ikan Tongkol yang bisa ditangkap di semua desa. Namun demikian, jenis ikan yang ditangkap dari semua desa tidak mengalami perubahan dalam sepuluh tahun terakhir. Sementara itu, jumlah hasil tangkapan per trip mengalami penurunan di semua desa. Ini menunjukkan bahwa walaupun ukuran sampan dan kemampuan mesin perahu meningkat, ditambah juga dengan waktu melaut yang cenderung semakin lama, dengan jumlah hari turun melaut yang cenderung tetap, trend menurunnya jumlah tangkapan ini dapat disimpulkan bahwa telah terjadi

penangkapan ikan yang berlebihan (*overfishing*) di mana nelayan mengeksploitasi hasil laut melebihi dari kapasitas alamiah laut dalam menghasilkan ikan. Kalau ini terjadi terus-menerus dalam waktu yang lam tentu akan mempengaruhi kelestarian dan konservasi sumberdaya laut yang merupakan sumber sebagian besar kehidupan masyarakat pantai kita. Implikasinya adalah perlu pengaturan yang ketat tentang kegiatan penangkapan ini misalnya ukuran ikan yang ditangkap, pembagian zona penangkapan, dan aspek sosial ekonomi lain yang terkait.

Tabel 4. Pendapat Nelayan tentang Volume Hasil Tangkapan Ikan (Kasus di tiga Desa)

Kriteria	Belakangan ini (Desember 1999)		Musim ikan		Diluar musim ikan	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
<u>TANJUNG LUAR</u>						
♦ Sangat melimpah	0	0	6	15,4	0	0
♦ Cukup banyak	1	2,4	17	43,6	0	0
♦ Sedang	19	46,3	7	17,9	0	0
♦ Kurang	21	21	9	23,1	11	26,8
♦ Kurang sekali	0	0	0	0,0	30	73,2
<u>JEROWARU</u>						
♦ Sangat melimpah	0	0	0	0	0	0
♦ Cukup banyak	0	0	1	16,7	0	0
♦ Sedang	2	33,3	5	83,3	0	0
♦ Kurang	4	66,7	0	0	1	20
♦ Kurang sekali	0	0	0	0	4	80
<u>SUKARAJA</u>						
♦ Sangat melimpah	0	0	0	0	0	0
♦ Cukup banyak	1	25,0	3	100	0	0
♦ Sedang	2	50,0	0	0	0	0
♦ Kurang	1	25,0	0	0	3	100
♦ Kurang sekali	0	0	0	0	0	0

Sumber: Data primer diolah.

Tabel 4 menunjukkan bahwa hanya nelayan di desa Tanjung Luar yang mayoritas (58 %) menyatakan bahwa usaha penangkapan ikan itu masih menguntungkan, sedangkan di desa Jerowaru dan Sukaraja, mayoritas nelayan menyatakan bahwa usaha penangkapan ini tidak lagi menguntungkan dan sekedar untuk hidup saja. Ini juga berkaitan dengan kondisi nelayan baik mengenai sarana (ukuran perahu dan mesin) maupun teknologi penangkapan (jenis alat tangkap) yang lebih baik yang dimiliki oleh nelayan di desa Tanjung Luar dibandingkan dengan di desa-desa pantai lainnya. Ini penting untuk diperhatikan agar prioritas program pemberdayaan

nelayan diarahkan pada nelayan dan desa yang memiliki sarana dan teknologi penangkapan yang masih rendah seperti di desa Jerowaru dan Sukaraja.

Tabel 5. Perubahan Harga berbagai Jenis Ikan dalam Sepuluh Tahun Terakhir: Kasus Desa Pemongkong.

Jenis Ikan	Harga sepuluh tahun yang lalu (Rp./kg)	Harga sekarang (1999) (Rp./kg)	Perubahan	
			Rupiah	Persentase
Tongkol	1500	2500	+ 1000	67
Oras	1000	25000	+ 24 000	2400
Tenggiri	2500	2000	- 500	- 80
Cumi	2500	2500	0	0
Tamban	1000	5000	4000	400
Langor	1500	3000	1500	100
Gurita	2500	5000	2500	100
Teri Layang	1500	2500	1000	67
Teri Ijo	1000	1800	800	80
Teri Selah	1000	4000	3000	300
Kepiting	500	2500	2000	400
Rata-rata	1500	5073	3573	238

Sumber: FGD (1999)

Kecendrungan menurunnya hasil tangkapan yang diperoleh ternyata tidak diikuti oleh menurunnya pendapatan nelayan. Dalam sepuluh tahun terakhir, terjadi peningkatan pendapatan nelayan (secara nominal) yang cukup berarti pada hampir semua desa, kecuali Desa Pijot yang menunjukkan pendapatan yang sama. Alasan yang paling logis untuk hal ini adalah tingginya harga ikan yang diterima nelayan. Meningkatnya jumlah penduduk yang selanjutnya diikuti oleh permintaan ikan yang semakin meningkat, sementara di lain pihak jumlah hasil tangkapan per trip menurun (suplai menurun), maka dalam pasar persaingan sempurna, hal ini akan menyebabkan meningkatnya harga ikan dari waktu ke waktu. Argumentasi ini ada benarnya jika dikaitkan hasil penelitian pada tabel 5 yang menunjukkan terjadinya peningkatan harga ikan yang cukup signifikan dalam sepuluh tahun terakhir, dengan kenaikan rata-rata per jenis ikan sebesar 238 persen. Kenaikan harga ini cukup besar jika dikaitkan dengan tingkat inflasi². Hal yang

² Jika diasumsikan tingkat inflasi 10 persen per tahun, maka tingkat inflasi selama sepuluh tahun menjadi 100 persen. Tingkat inflasi ini masih jauh lebih rendah dibandingkan dengan kenaikan harga ikan rata-rata yang mencapai 238 persen, sehingga dapat dikatakan bahwa telah terjadi kenaikan harga ikan secara nyata dalam sepuluh tahun terakhir.

sama ditemukan oleh Rabiatur (1999) di Kecamatan Sape Kabupaten Bima, bahwa jenis ikan yang ditangkap serta harga yang diterima merupakan faktor penting dalam meningkatkan pendapatan nelayan.

Pada bagian terdahulu telah dijelaskan bahwa hasil tangkapan sepuluh tahun terakhir cenderung menurun pada berbagai desa pantai di wilayah Kecamatan Keruak, tapi perlu pula dikaji bagaimana trend hasil tangkapan dan pendapatan dari nelayan dengan jenis alat tangkap yang berbeda. Informasi ini penting agar dapat diketahui kelompok masyarakat nelayan yang perlu mendapat perhatian dalam program pemberdayaan masyarakat pesisir. Trend perkembangan hasil tangkapan dan pendapatan dari berbagai jenis alat tangkap dapat dikaji pada Tabel 6.

Data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang besar antara hasil tangkapan serta pendapatan yang diperoleh nelayan dengan jenis alat tangkap yang berbeda. Dalam sepuluh tahun terakhir, hasil tangkapan dari semua jenis alat tangkap cenderung menurun. Ini memberikan indikasi bahwa meskipun telah dikemukakan sebelumnya bahwa secara keseluruhan volume eksploitasi kelautan masih lebih kecil dibandingkan dengan perikanan laut yang ada, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada indikasi yang kuat bahwa di perairan laut keruak terjadi gejala penangkapan berlebihan (*overfishing*) tersebut. Kondisi dan gejala yang sama telah dilaporkan juga menimpa beberapa stok ikan pada beberapa perairan seperti di Selat Malaka, Pantai Utara Jawa, Selat Bali, dan Sulawesi Selatan (Bappeda, 1999).

Perbedaan alat tangkap yang dipakai nelayan ternyata menimbulkan disparitas hasil tangkapan yang cukup besar. Alat tangkap Rawai Hiu ternyata memberikan hasil tangkapan yang paling banyak. Dari berbagai jenis alat tangkap terdeteksi bahwa nelayan yang menggunakan jenis alat tangkap Jala oras dan Tonda memperoleh hasil tangkapan yang paling sedikit. Dibandingkan dengan alat tangkap yang memperoleh hasil tangkapan yang paling rendah, yaitu Tonda, hasil tangkapan yang diperoleh Rawai Hiu sampai mencapai 30 kali lipat hasil tangkapan alat tangkap Tonda. Ini mengindikasikan bahwa perlu ada perhatian terhadap nelayan yang memiliki alat tangkap dengan kapasitas rendah tersebut.

Walaupun hasil tangkapan dari berbagai jenis alat tangkap cenderung menurun dalam sepuluh tahun terakhir, namun demikian tingkat pendapatan nelayan dengan berbagai jenis alat tangkap yang digunakan meningkat sampai lebih dari 100 persen. Namun demikian, dari berbagai jenis alat tangkap yang dipakai, hasil penelitian menunjukkan bahwa nelayan yang menggunakan jenis alat tangkap Jala Oras dan Tonda memperoleh pendapatan yang paling rendah, sedangkan nelayan yang memiliki alat tangkap Rawai Hiu, memperoleh pendapatan kotor yang paling tinggi, yaitu

maksimum dapat mencapai Rp 35 juta per trip. Ini berarti pendapatan dari alat tangkap Rawai Hiu ini adalah 175 kali lipat dibandingkan dengan alat tangkap Tonda. Oleh karena itu dalam kerangka pemberdayaan masyarakat pesisir, maka nelayan dengan alat tangkap tersebut harus mendapat perhatian untuk dikembangkan dan diberikan alternatif usaha lain yang lebih menguntungkan. Ini menjadi penting karena ada indikasi meningkatnya jumlah nelayan dengan teknologi penangkapan yang lebih maju masuk ke perairan Keruak yang menyebabkan nelayan lokal semakin tertekan.

Tabel 6. Trend Perkembangan Hasil Tangkapan dan Pendapatan Nelayan dengan Berbagai Jenis Alat Tangkap dalam Sepuluh Tahun Terakhir: Kasus Pada TPI (Tanjung luar dan Pijot)

Jenis Alat Tangkap	Sepuluh Tahun Yang Lalu		Sekarang (1999)		
	Kisaran Hasil tangkapan (kg/trip)	kisaran Pendapatan (Rp/trip)	s/d	Kisaran Hasil Tangkapan (kg/trip)	Kisaran Pendapatan (Rp/trip)
Jala Oras	20 s/d 1800	20.000	s/d 180.000	10 s/d 1000	50.000 s/d 1.000.000
Tonda	20 s/d 200	5.000	s/d 50.000	14 s/d 140	10.000 s/d 200.000
Mini Purseini	200 s/d 4000	100.000	s/d 2.000.000	100 s/d 2000	200.000 s/d 4.000.000
Rawai Hiu	400 s/d 6000	1.250.000	s/d 18.750.000	320 s/d 4000	2.800.000 s/d 35.000.000
Gill Net	50 s/d 400	250.000	s/d 1.000.000	50 s/d 200	200.000 s/d 2.000.000
Jala Rumpon	100 s/d 400	100.000	s/d 400.000	50 s/d 200	200.000 s/d 1.000.000

Sumber: Data Primer Diolah

Tabel 7 menunjukkan bahwa nelayan di tiga desa yaitu Tanjung Luar, Jerowaru dan Sukaraja menyatakan bahwa hasil tangkapan dalam kategori sedang dan cukup berkisar berturut-turut 48,7 persen untuk Tanjung Luar, 33,3 persen untuk Jerowaru dan 75 persen untuk desa Sukaraja. Ini berarti bahwa nelayan memandang hasil tangkapan sekarang ini sudah cukup rendah. Sedangkan selebihnya menyatakan hasilnya kurang, dan yang

menyatakan melimpah nol. Ketika ditanyakan tentang pendapat mengenai hasil tangkapan pada musim ikan, mayoritas nelayan menyatakan masih cukup banyak dan sebagian kecil menyatakan melimpah. Ini sejalan dengan kalender hasil penangkapan (musim) yang diuraikan terdahulu bahwa pada antara bulan Nopember sampai April hasil tangkapan ikan relatif banyak termasuk pula jenis ikan yang ditangkap. Sementara itu, ketika ditanya hal sama pada musim sepi ikan (di luar musim), mayoritas responden menyatakan bahwa hasil tangkapan mereka kurang, bahkan sebagian besar menyatakan kurang sekali. Implikasi dari fenomena ini adalah perlu ada usaha alternatif lain bagi nelayan khususnya pada saat sepi ikan, sehingga pendapatan nelayan dapat berkesinambungan sepanjang tahun.

Sementara itu, penelitian ini mengkaji juga tentang pendapat nelayan tentang kelayakan ekonomis usaha penangkapan ikan di perairan laut Keruak Lombok Timur, yang secara detail disajikan pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Pendapat Nelayan tentang Kelayakan Ekonomis Usaha Penangkapan Ikan di Kecamatan Keruak (Kasus di tiga Desa).

Desa dan Pendapat Nelayan (kriteria)	Jumlah dan persentase	
	Jumlah	%
<u>TANJUNG LUAR</u>		
♦ Menguntungkan	8	20,5
♦ Untungnya sedikit	15	38,5
♦ Tidak menguntungkan lagi	4	10,3
♦ Sekedar untuk hidup	12	30,7
♦ Tidak tahu	0	0,0
<u>JEROWARU</u>		
♦ Menguntungkan	0	0,0
♦ Untungnya sedikit	1	25,0
♦ Tidak menguntungkan lagi	0	0,0
♦ Sekedar untuk hidup	3	75,0
♦ Tidak tahu	0	0,0
<u>SUKARAJA</u>		
♦ Menguntungkan	1	33,3
♦ Untungnya sedikit	0	0,0
♦ Tidak menguntungkan lagi	0	0,0
♦ Sekedar untuk hidup	2	66,7
♦ Tidak tahu	0	0,0

Sumber: Data primer diolah

Secara umum, hasil penelitian pada tabel 5 menunjukkan bahwa penangkapan ikan di perairan Keruak masih cukup menguntungkan, meskipun banyak diantara responden menyatakan bahwa hasil yang diperoleh sekedar cukup untuk hidup.

3.4. Perspektif Lingkungan: Kasus Pengeboman Ikan

Aspek lingkungan dari pengelolaan sumberdaya pesisir dan kelautan menjadi sangat penting karena ada indikasi dan gejala interaksi masyarakat yang merusak yang semakin meningkat akhir-akhir ini. Jika hal ini terjadi maka akan menyebabkan terjadinya eksploitasi yang berlebihan sumberdaya kelautan (*over exploitation of marine resources*) yang dapat menyebabkan terjadinya dampak negatif (*negative effects atau negative externalities*) yang akan meningkatkan biaya sosial atau lingkungan (*social-environmental costs*) yang tinggi. Kasus penangkapan ikan dengan pengeboman (*bombing activities*) adalah kegiatan yang secara etika dan moral serta hukum tidak dibenarkan, dan ini merupakan satu penyebab terjadinya dampak negatif dari eksploitasi sumberdaya terhadap lingkungan perairan laut.

Kegiatan Pengeboman ikan tersebut tidak hanya mengancam kelestarian sumberdaya ikan sendiri, tetapi juga sumberdaya laut secara keseluruhan. Hasil penelitian lapangan menunjukkan bahwa pengeboman ini terjadi dijumpai di pesisir Timur, Barat, dan Selatang Pemongkong. Pengeboman ikan ini berasal dari nelayan setempat yaitu dari Ekas, Pemongkong, Gili Belek, Serewe dan Pulau Meringkik. Mereka biasanya menyelidiki dahulu di mana lokasi yang bersisi banyak ikan, biasanya di lokasi karang, selanjutnya dilempari dengan bom yang sumbunya telah dibakar. Panjang sumbu yang dibuat disesuaikan dengan kedalaman ledakan yang diinginkan. Ukuran bom yang dibuat berkisar antara 1-2 kilogram. Untuk bom yang berukuran 2 kilogram, kedalaman ledakan bisa mencapai 25 meter.

Proses perakitan bom ini menggunakan teknologi yang tidak rumit. Dengan mencampurkan belerang yang telah ditumbuk halus dengan dempul kayu (kapal) yang mentah dan dicampur pula dengan obat mesiu lalu dicampur juga dengan minyak tanah sehingga menjadi adonan. Campuran ini selanjutnya dimasukkan ke dalam botol dengan disumbat penutup (kip) yang kemudian ditekan dan dipadatkan sehingga tidak ada rongga udara dan tidak mudah merembes jika terkena air laut, dan dipasang sumbu sesuai dengan volume ledakan yang diinginkan. Bom yang digunakan untuk pengeboman umumnya dirakit sendiri oleh mereka dan mereka mengetahui tempat di mana membeli bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membuatnya. Data dan informasi yang diperoleh menunjukkan bahwa intensitas dan frekwensi pengeboman ikan di perairan keruak ini sangat tinggi terjadi 3-5 kali per minggu. Biasanya mereka beroperasi pada pagi menjelang siang hari.

Dampak negatif yang ditimbulkan oleh aktifitas berbahaya ini adalah bisa merusak lokasi, Teluk Sunut misalnya, yang memiliki panorama yang indah sebagai obyek wisata bahari, dan sangat potensial menjadi obyek pariwisata telah terganggu. Dengan intensitas pengeboman yang meningkat tentu akan mengancam ekosistem laut, termasuk terumbu karang (lunak maupun keras). Ini tentu perlu mendapat perhatian yang serius dari pemerintah beserta masyarakat untuk merumuskan pendekatan yang sesuai dalam mengatasi masalah sosial-ekonomi dan lingkungan ini. Hal ini menjadi semakin strategis karena kegagalan dalam melaksanakannya maka, menurut Tietenberg (1990), hal ini akan mengancam kapasitas keberlanjutan (*sustainable capacity*) dari ekosistem pesisir dan laut akibat dari eksploitasi yang melebihi kemampuan atau potensi lestari (*maximum sustainable yield*) dari kawasan perairan laut Keruak dan sekitarnya.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

- 4.1.1. Telah terjadi perubahan yang meningkat dalam hal ukuran perahu, jumlah orang yang melaut, serta kemampuan mesin yang dipakai, namun hasil tangkapan ikan serta jenisnya baik ditinjau dari aspek wilayah (desa) dan aspek jenis alat tangkap cenderung menurun secara tajam dalam sepuluh tahun terakhir, dan ini merupakan indikasi telah terjadinya penangkapan ikan yang berlebihan (*overfishing*).
- 4.1.2. Telah terjadi peningkatan pendapatan yang tinggi (melebihi tingkat inflasi) disebabkan karena kenaikan harga ikan yang cukup tinggi dalam sepuluh tahun terakhir.
- 4.1.3. Ada perbedaan yang menyolok tentang hasil tangkapan baik jenis maupun jumlahnya dari jenis alat tangkap yang berbeda, dan ini diikuti pula dengan perbedaan dalam tingkat pendapatan.
- 4.1.4. Intensitas kasus Pengeboman ikan serta jumlah masyarakat yang terlibat cukup tinggi sehingga menimbulkan kerusakan lingkungan perairan laut.

4.2. Saran

- 4.2.1. Dalam rangka pemberdayaan masyarakat pesisir, maka teknologi penangkapan bagi nelayan lokal harus mendapat perhatian untuk dikembangkan melalui bantuan kredit yang mudah dan murah.
- 4.2.2. Bantuan permodalan sangat dibutuhkan baik bagi usaha yang sedang berkembang sekarang ini (*existing business*) maupun bisnis baru (*new business*), tapi model eksekusinya harus melalui mekanisme yang sederhana dengan sedapat mungkin melibatkan kelembagaan mereka sendiri dan dikelola oleh mereka sendiri.
- 4.2.3. Perlu ada gerakan penyadaran pentingnya konservasi lingkungan dan introduksi alternatif usaha baru kepada sebagian masyarakat yang melakukan aktifitas pengrusakan ekosistem pesisir dan kelautan (*pengebom-boomers*)
- 4.2.4. Perlu ada penelitian lanjutan tentang peluang ekonomi pemanfaatan waktu luang wanita nelayan khususnya keluarga ABK dan pemilik alat tangkap sederhana serta jenis aktivitas ekonomi dan model pengembangan yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappeda Propinsi Nusa Tenggara Barat, 1998. *Rencana Strategis Pengelolaan Pesisir dan Laut*. Mataram.
- Biro Pusat Statistik, 1999. *Lombok Timur dalam Angka 1998*.
- Dinas Perikanan Propinsi Nusa Tenggara Barat, 1999. *Laporan Tahunan*. Mataram.
- Lalu Husni, dkk., 1999. *Penanganan Konflik Kepentingan Antara Masyarakat Lokal dengan Pemerintah Dalam Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang*. Mataram.
- Mahrus, dkk., 1997. *Strategi Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut di Propinsi Nusa Tenggara Barat*. Pusat Penelitian Bahasa dan Kebudayaan Mataram.
- Pambudy, Rachmat; Sipayung; Priatna; Burhanuddin; Kriswantriyono; dan Satria, 2000. *Bisnis dan Kewirausahaan dalam Sistem Agribisnis. Pustaka Wirausaha Muda*. Bogor, Indonesia.

- Pusat Penelitian Bahasa dan Kebudayaan, 1996. *Studi Analisa Sosial di Propinsi Nusa Tenggara Barat (Buku : I) Data Dasar (Base line), Mataram.*
- Pusat Penelitian Bahasa dan Kebudayaan, 1998. *Pemberdayaan Masyarakat Pesisir dalam rangka Pelestarian ekosistem Terumbu Karang di Pulau Lombok.* Mataram.
- Rabiatun, Vivi Misbach, 1999. *Faktor-faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Rentabilitas Usaha Nelayan pada Perikanan Laut di kecamatan Sape, Kabupaten Bima.* Skripsi S1 Fakultas Pertanian Unram. Mataram
- Ray, Carleton G., 1989. *Sustainable Use of the Global Ocean* in Botkin, D.B, et.al(editors), *Changing the Global Environment: Perpective on Human Involvement.* p: 69-88. London: Academic Press Inc. Ltd.
- Tietenberg, T. H., 1992. *Resource and Natural Environmental Economics.* New York, USA: Harper Collins Publishers Inc.
- Wibowo, Gatot Dwi Hendro, 1995. *Aspek Hukum Lingkungan dalam Penataan Ruang Kawasan Pariwisata (Studi Eksploratif di Propinsi Daerah Tingkat I NTB);* Tesis Magister, Universitas Padjadjaran Bandung.
- Yakin, Addinul, 1997. *Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan: Teori dan Kebijakan Berkelanjutan.* Cetakan I. Jakarta: Akademika Pressindo.