

## KARAKTERISTIK USAHA DAN PENDAPATAN NELAYAN DI SENDANG BIRU

**Paulina Dua Minggu Nona Melci, Aldon Sinaga dan Son Suwasono**

PS. Agribisnis, Fak. Ilmu Pertanian & Sumberdaya Alam, Universitas Tribhuwana Tungadewi

---

### Abstract

More or less than 90% of fishery in Indonesia is dominated by small-scale fishery i.e. fishery used low technology and organized by small-scale capital. The other characteristics are the kind of rope is relatively simple and the number of fishes caught is usually low and various. This research which was located in Sitiarjo Village, Sumber Manjing Wetan District, Malang was determined intentionally by considering that the location is potential enough for fishery development. The number of sample taken was 25 people or 50% of population by simple random sampling method. The analysis method used were analysis of cost, revenue, income, and trading feasibility. The research result shows that in average the constant cost covers ships IDR 8,250,000; machines IDR 9,350,000; tools of piscatorial IDR 575,000; and iced boxes IDR 4,875,000; whereas the variable cost in average covers consumption IDR 46,148,400; fuel IDR 42,948,000; and block of ice IDR 33,360,198. All of cost was counted per year. The revenue in average is IDR 519,590,280; with income in average is IDR 374,095,682. The conclusion of this research is the trade characteristics of fishermen in research's location uses the ship with type large net and boat, in average the number of ship used is 3 ships with machine capacity in average 158 machine capacity; whereas the tools of piscatorial used by the farmers are net and fishing-rod, with 12 ship-crews in average. The trading analysis shows that the trade of piscatorial in Sendang Biru is proper executed by score 3.57 R/C.

*Key words: characterisation, income, fisherman.*

---

### Pendahuluan

Indonesia sebagai sebuah negara kepulauan (*archipelagic state*) dengan jumlah pulau besar dan kecil lebih dari 17.500 buah dan panjang garis pantai lebih dari 81.000 km (Dahuri dan Ray, 2001) menjadikan wilayah pesisir memiliki potensi sumberdaya alam yang sangat besar.

Sebagai Negara kepulauan, wilayah pesisir dimiliki oleh seluruh propinsi yang ada di Indonesia. Berdasarkan data jumlah kabupaten/kota yang ada di Indonesia pada tahun 2002, sebanyak 219

kabupaten/kota (68%) memiliki wilayah pesisir. Perencanaan dan pengelolaan wilayah pesisir baik ditingkat pusat maupun ditingkat daerah penanganannya lebih banyak bersifat sektoral. Pemerintah daerah kabupaten/kota umumnya tidak membedakan secara khusus kawasan pesisir dengan kawasan lainnya. Perhatian terhadap pentingnya wilayah pesisir dapat dilihat dari Kelahiran Departemen Kelautan dan Perikanan (DKP) melalui Keppres No. 355/M tahun 1999 dengan Direktorat Jendral Pesisir dan Pulau-Pulau

Kecil di dalamnya. Pada tahun 2003 telah disusun Rencana Undang-Undang (RUU) mengenai pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.

Indonesia memiliki sumber daya perikanan laut yang cukup besar, baik dari segi kuantitas maupun diversitas. Sumber daya ikan laut di Indonesia diperkirakan sebesar 6.26 juta t/tahun yang terdiri dari perairan di wilayah Indonesia sekitar 4.40 juta t/tahun dan perairan ZEEI (*Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia*) sekitar 1.86 juta t/tahun. Sumber daya perikanan laut sangat rentan terhadap intensitas penangkapan yang berlebih (*over fishing*), sehingga dari potensi yang ada perlu dilakukan upaya pengontrolan dan pengelolaan terhadap upaya penangkapan agar sumber daya tidak mengalami penurunan (Rosana, 2008). Jumlah ikan maksimal yang bisa ditangkap adalah sebesar setengah dari ukuran populasi pada kondisi alami (tidak ada penangkapan). Untuk memberikan rekomendasi pengelolaan perikanan tangkap, ahli perikanan harus melakukan monitoring terhadap persediaan ikan dan jumlah armada perikanan. Ketika *stock* ikan sudah menurun dan mencapai ukuran setengah dari kondisi alami, jumlah total armada perikanan harus dipertahankan dengan cara menutup ijin usaha perikanan tangkap (Halim, 2005).

Hampir 90% lebih perikanan Indonesia didominasi oleh perikanan skala kecil (Wiyono, 2009). Perikanan skala kecil adalah perikanan dengan teknologi rendah (lawan dari perikanan modern) dan dikelola dengan modal yang kecil (lawan dari perikanan industri). Pada perikanan skala kecil selain dicirikan oleh teknologi dan modal usaha yang relatif kecil juga dicirikan oleh beragamnya jenis alat tangkap yang digunakan serta hasil tangkapan yang ditangkap. Pantai Utara Jawa, yang merupakan sentra terbesar perikanan Indonesia, memberikan

kontribusi terbesar jumlah perikanan skala kecil. salah satu sentra perikanan skala kecil di laut Jawa adalah Kabupaten Cirebon (Wiyono, 2009).

Pada umumnya perikanan pantai dianggap telah mencapai atau melebihi potensi lestarinya, sebagian besar disebabkan kebebasan yang luas dalam kegiatan penangkapan dan penurunan habitat pesisir yang sangat mempengaruhi kehidupan jenis-jenis ikan komersial. Pencemaran akibat kegiatan di darat dan dalam keadaan tertentu kegiatan di laut dapat juga menurunkan produktivitas habitat ikan tersebut (Widagdo dan Wajizah, 2004).

Upaya untuk mengukur tingkat kesejahteraan nelayan masih menggunakan indikator perubahan pendapatan nelayan. Indikator demikian menurut Basuki (2001) kurang tepat dan menyesatkan untuk menggambarkan secara tepat perbaikan kesejahteraan nelayan karena belum membandingkan dengan pengeluaran nelayan untuk kebutuhan konsumsi keluarganya. Pemerosotan dalam nilai tukar nelayan atau penurunan hasil perikanan relatif terhadap harga barang dan jasa dapat mengakibatkan penurunan pendapatan riil nelayan. Oleh karena itu, indikator yang lebih tepat adalah Nilai Tukar Nelayan (NTN) yang mempertimbangkan seluruh penerimaan (*revenue*) dan seluruh pengeluaran (*expenditure*) keluarga nelayan (Ustriyana, 2005).

Tingkat kesejahteraan yang rendah pada masyarakat nelayan kecil tercermin dari rendahnya pendapatan dan lemahnya posisi tawar pada hampir setiap transaksi kehidupan ekonominya serta tingginya resiko harus ditanggung karena sifat ikan basah menyebabkan nelayan kecil hanya menerima hasil jual yang rendah bahkan tidak jarang menderita rugi.

Rendahnya pendapat nelayan kecil dalam hal ini Nelayan Motor Tempel (NMT) dan Nelayan Kapal Motor (NKM),

selain karena sifat inelastik dari permintaan, pasar ikan dikuasai oleh pedagang pengumpul meskipun jumlahnya tidak banyak namun sangat dominan dalam hal penentuan harga, juga karena Nelayan Kapal Motor (NKM) dan Nelayan Motor Tempel (NMT) umumnya sudah terjerat hutang pada pedagang pengumpul, sehingga timbul ketidakbebasan dalam memasarkan ikan hasil tangkapannya dan terpaksa menerima harga yang rendah.

Tingkat pendapatan Nelayan Kapal Motor (NKM) dan Nelayan Motor Tempel (NMT) yang rendah dibawah pendapatan harapan minimum turut dikontribusi oleh adanya kehilangan pascapanen dalam distribusi pemasaran hasil dan terbatasnya alternatif pasar produk ikan hasil tangkapan serta belum terciptanya mekanisme kemitraan saling menguntungkan dan intregasi vertikal yang kondusif diantara para pelaku usaha terkait melalui pendekatan agribisnis/agroindustri (Thalib, 2000). Berdasarkan latar belakang tersebut diperlukan penelitian tentang karakteristik usaha dan pendapatan nelayan di Sendang Biru, dengan tujuan untuk mempelajari karakteristik usaha nelayan, biaya, penerimaan, pendapatan dan kelayakan usaha penangkapan ikan laut di Sendang Biru.

### Metode Penelitian

Lokasi penelitian terletak di Desa Sitarjo, Kecamatan Sumber Manjing Wetan, Kabupaten Malang. Penentuan lokasi penelitian dilakukan dengan sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan daerah pengembangan perikanan laut yang cukup potensial, dimana desa tersebut merupakan desa pesisir Pantai Selatan Jawa dari Samudra Hindia. Penelitian dilakukan pada Bulan April sampai dengan September 2010.

Metode penentuan sampel dilakukan secara acak sederhana (*simple random sampling*), dengan pertimbangan bahwa tingkat pendapatan penangkapan ikan laut yang dilakukan nelayan relatif seragam dan semua populasi mempunyai peluang yang sama menjadi responden. Besarnya sampel adalah 25 responden dari total populasi nelayan sebanyak 50 orang nelayan di Sendang Biru.

Perbandingan antara penerimaan dengan biaya produksi yang diteliti menggunakan nilai R/C, yang hasilnya menggambarkan tingkat efisiensi produksi. Makin tinggi nilai R/C suatu usaha berarti usaha tersebut menunjukkan efisiensi makin tinggi. Jika suatu usaha menunjukkan R/C rendah berarti bahwa usaha tersebut kurang efisien. Untuk menjawab tujuan penelitian, model analisis yang digunakan antara lain:

#### a. Revenue Cost Ratio

$$RCR = TR/TC$$

Keterangan:

RCR = Revenue Cost Ratio

TR = Total Revenue

TC = Total Cost

Kriteria nilai R/C Ratio adalah :

$R/C > 1$ , maka usaha nelayan menguntungkan sehingga layak diusahakan.  
 $R/C < 1$ , maka usaha nelayan tidak menguntungkan.

$R/C = 1$ , maka usaha tidak menguntungkan dan tidak merugikan atau terjadi titik impas (*break even point*).

#### b. Biaya Produksi

Secara matematis dapat ditulis berdasarkan rumus (Soekartawi, 2002):

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC = Total Cost

TFC = Total Fixed Cost

TVC = Total Variable Cost

### c. Penerimaan

Secara matematis dapat ditulis dengan rumus sebagai berikut (Soekartawi, 2002):

$$TR = P_y \times Y$$

Keterangan:

TR = Total Revenue

$P_y$  = Harga (Rp/kg ikan laut)

Y = Total Produksi (kg)

### d. Pendapatan

Besarnya penerimaan dapat dihitung dengan rumus:

$$Pd = TR - TC$$

Keterangan:

Pd = Pendapatan

TR = Total Revenue

TC = Total Cost

## Hasil dan Pembahasan

### a. Kondisi perikanan di Sendang Biru.

Sendang Biru merupakan salah satu wilayah di Malang Selatan yang memiliki potensi sumberdaya alam perikanan yang besar dan tertinggi di Jawa Timur adalah ikan tuna, cakalang, baby tuna dan tongkol. Jenis ikan-ikan tersebut yang merupakan sumber pendapatan pokok masyarakat Sendang Biru, tetapi sumberdaya ikan tersebut belum dimanfaatkan secara optimum.

Hal ini disebabkan perkembangan usaha perikanan di Sendang Biru sangat dipengaruhi oleh 3 faktor yaitu: 1) permintaan pasar yang masih bervariasi setiap waktu terhadap jenis ikan yang laku dijual, berpengaruh juga terhadap harga ikan yang dijual, 2) kondisi sumberdaya laut yang secara alamiah selalu berubah ubah tergantung pada kondisi lingkungan laut saat-saat tertentu, dimana nelayan tidak dapat melaut karena gelombang air laut yang terlalu besar dan dapat membahayakan keselamatan para nelayan. Kondisi ini sangat berpengaruh terhadap besarnya pendapatan para nelayan, dan 3)

desakan kebutuhan dasar hidup penduduk yang semakin bervariasi ragam dan jenisnya sehingga memaksa nelayan membelanjakan uangnya tidak untuk meningkatkan peralatan penangkapan ikannya akan tetapi pada aspek konsumtif sehingga perkembangan teknik dan peralatan tidak mengalami perubahan yang berarti. Ketiga faktor ini sangat berperan dalam memacu perkembangan berbagai bentuk teknik dan alat tangkap yang digunakan. Setiap nelayan memiliki kebiasaan untuk menangkap ikan tertentu dengan alat tangkap tertentu pula. Alat tangkap ikan tradisional yang digunakan oleh nelayan Sendang Biru ada 2 macam yaitu pancing dan jaring (payangan). Disamping kondisi peralatan, kondisi alam juga sangat mempengaruhi nelayan dalam penangkapan ikan.

### b. Penguasaan sarana produksi.

Kapal merupakan modal utama bagi para nelayan responden untuk menangkap ikan dan memperoleh hasil tangkapan. Makin modern jenis kapal yang digunakan nelayan responden, makin jauh wilayah penangkapan maka semakin banyak variatif hasil tangkapan ikannya. Kapal yang digunakan oleh nelayan ada 2 macam yaitu Kapal Payang dan Kapal Sekoci.

Jumlah penggunaan kapal paling sedikit 1 buah dan terbanyak 15 buah, tetapi rata-rata jumlah kapal yang digunakan adalah 2 buah. Kebanyakan nelayan di daerah penelitian memiliki 1 buah kapal penangkapan ikan, tetapi ada juga yang juragan kapal yang memiliki lebih dari 1 buah. Jumlah juragan di Sendang Biru ada 8 orang. Artinya penguasaan faktor produksi utama khususnya jumlah kapal oleh nelayan juragan cukup baik, karena memiliki sendiri sarana produksinya.

Tenaga penggerak yang digunakan adalah sebuah mesin yang diletakkan di dalam kapal. Rata-rata kapasitas mesin yang dipakai adalah 158 PK, dengan rincian kapasitas mesin terkecil 12 PK dan terbesar 302 PK, tetapi sebagian besar nelayan di

daerah penelitian menggunakan mesin berkapasitas 300 PK. Jenis kapal yang berkembang dengan kemampuan mesin di atas 50 PK mampu menangkap hasil laut di luar jarak 4 mil dari pantai. Kapal dengan kemampuan mesin di atas 200 PK areal penangkapan hasil laut di luar jarak 7 mil dari pantai. Semakin tidak terbatas jangkauan penangkapan ikan, semakin besar kemampuan mengejar kelompok ikan serta makin tinggi kuantitas hasil yang diperoleh nelayan.

#### *c. Sarana produksi.*

Dalam melakukan pekerjaan menangkap ikan, nelayan responden mengeluarkan biaya-biaya untuk sarana produksi yang bervariasi. Biaya operasional yang selalu dikeluarkan oleh nelayan responden dalam sekali melaut yaitu: 1) konsumsi/bekal, dimana rata-rata Rp 1.765.200,- dengan nilai terkecil Rp 150.000,- dan terbesar Rp 3.415.000,-. Biaya yang dikeluarkan oleh nelayan juragan tergantung banyaknya tenaga kerja atau ABK yang ikut melaut dan lamanya kegiatan dalam operasi penangkapan ikan. Semakin besar biaya yang dikeluarkan oleh nelayan juragan belum tentu produksi yang diperoleh nelayan juga lebih banyak karena tergantung pada keadaan alam. Jumlah tenaga kerja (ABK) rata-rata adalah 12 orang dalam sekali melaut. 2) bahan bakar minyak solar, dimana harga bahan bakar minyak solar adalah Rp 4.500/lt. Penggunaan bahan bakar minyak solar terendah 50 lt dan tertinggi 300 lt untuk sekali melaut. Makin banyak jumlah persediaan bahan bakar minyak solar yang dibawa, semakin jauh daerah operasionalnya sehingga produksi ikan yang diperoleh nelayan semakin banyak.

#### *d. Produksi.*

Produksi didefinisikan sebagai keseluruhan hasil tangkapan ikan dalam satu kali operasional penangkapan yang dihitung dalam satuan kilogram. Produksi dan jenis

ikan untuk masing-masing hasil tangkapan nelayan adalah berbeda, tergantung kepada kepandaian memilih daerah penangkapan (*fishing ground*), jumlah tenaga kerja, jumlah dan kualitas alat tangkap yang dimilikinya. Rata-rata berat ikan yang dijual di lokasi pendaratan adalah 1.250 kg, dengan jumlah terkecil 476 kg dan yang terbanyak 4.000 kg untuk sekali melaut.

Di Sendang Biru, produksi jenis ikan tuna termasuk komoditi ikan yang menempati urutan pertama. Dari 25 nelayan responden, 21 nelayan yang menangkap ikan tuna dan 4 nelayan lainnya tidak menangkap ikan tuna. Rata-rata penangkapan ikan tuna sekali melaut adalah 11.719 kg, dimana jumlah tangkapan terkecil 9.900 kg dan terbanyak 36.000 kg. Produksi ikan baby tuna menempati urutan kedua. Dari 25 nelayan responden, yang menangkap ikan baby tuna 17 nelayan dan 8 nelayan lainnya tidak menangkap ikan baby tuna. Rata-rata hasil penangkapan ikan baby tuna dalam sekali melaut adalah 7.074 kg, dengan jumlah penangkapan terkecil 4.500 kg dan jumlah penangkapan terbesar 50.400 kg.

Produksi ikan tongkol di Sendang Biru menempati urutan ketiga. Dari 25 nelayan responden, yang menangkap ikan tongkol adalah 15 nelayan dan 10 nelayan lainnya tidak menangkap ikan tongkol. Rata-rata berat hasil penangkapan ikan tongkol dalam sekali melaut adalah 8.501 kg, dimana jumlah tangkapan terkecil 4.000 kg dan jumlah tangkapan terbesar 50.400 kg. Di daerah penelitian, produksi ikan cakalang menempati urutan keempat. Dari 25 nelayan responden, yang menangkap ikan cakalang adalah 15 nelayan dan 10 nelayan lainnya tidak menangkap ikan cakalang. Rata-rata berat hasil penangkapan ikan cakalang dalam sekali melaut adalah 9.827 kg, dimana jumlah tangkapan terkecil 4.000 kg dan terbesar 81.000 kg.

e. *Biaya produksi.*

Biaya produksi adalah semua pengeluaran atau pembiayaan yang dikeluarkan untuk menghasilkan suatu produk. Biaya produksi meliputi biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*). Rata-rata

biaya produksi yang dikeluarkan untuk usaha nelayan selama 1 tahun yaitu sebesar Rp. 145.506.598,- dengan penerimaan sebesar Rp. 519.590.280,-, uraian selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

abel 1. Rata-Rata Biaya Tetap, Biaya Variabel, Penerimaan, Pendapatan Usaha Nelayan dan R/C Nelayan Responden Di Sendang Biru dalam 1 Tahun.

No	Jenis Biaya	Satuan	Jumlah	Biaya (Rp)
1.	Biaya Tetap:			
	a. Kapal	Unit	1	8.250.000
	b. Mesin	Unit	2	9.350.000
	c. Alat tangkap	Unit	1	575.000
	d. Box es	Unit	4	4.875.000
	Sub Total			<b>23.050.000</b>
2.	Biaya Variabel:			
	a. Bekal : setara beras	Kg	7.691	46.148.400
	b. Bahan bakar : solar	Liter	7.809	42.948.000
	c. Es Balok/cacah	Blok	3.336	33.360.198
	Sub Total	Rp		<b>122.456.598</b>
3.	Biaya Produksi	Rp	-	145.506.598
4.	Harga jual ikan rata-rata	Rp/kg	10.00	-
5.	Produksi ikan rata-rata	Kg	51.959	-
6.	Penerimaan		-	519.590.280
7.	Pendapatan (6-3)		-	374.083.682
8.	R/C (6/3)		-	<b>3,57</b>

Rata-rata biaya tetap dalam 1 tahun terdiri dari: 1) penyusutan kapal Rp 8.250.000,- 2) penyusutan mesin Rp 9.350.000,- 3) penyusutan alat tangkap Rp 575.000,- dan 4) penyusutan box es Rp 4.875.000,-. Biaya variabel yang dikeluarkan oleh nelayan selama 1 tahun terdiri dari: 1) bekal/konsumsi Rp 46.148.400,- 2) bahan bakar Rp. 42.948.000,- dan 3) es balok/cacah Rp 33.360.198,-. Biaya produksi merupakan penjumlahan dari biaya tetap dan biaya variabel yaitu Rp 145.506.598,- dan penerimaan nelayan sebesar Rp 519.590.280,- sehingga rata-rata pendapatan yang diperoleh nelayan selama 1 tahun yaitu selisih penerimaan dengan biaya produksi yang dikeluarkan adalah sebesar Rp 374.083.682,-. Dengan demikian, maka nilai R/C ratio sebesar 3,57 sehingga secara ekonomis dapat

memberikan analisis bahwa dari segi kelayakan usaha nelayan cukup menguntungkan karena nilai R/C ratio >1.

Biaya terbesar pada komponen biaya produksi tetap terletak pada biaya mesin karena mesin tersebut merupakan peralatan yang paling vital yang digunakan untuk menangkap ikan. Sehingga membutuhkan perawatan rutin yang cukup besar baik untuk bahan bakar maupun suku cadang. Biaya tetap yang paling kecil terletak pada komponen alat tangkap karena dapat dibuat dan diperbaiki sendiri oleh nelayan setiap saat. Pada komponen biaya variabel biaya terbesar terletak pada biaya bekal/konsumsi dan bahan bakar. Meskipun biaya yang dikeluarkan oleh nelayan sangat besar akan tetapi nelayan

masih memperoleh pendapatan yang cukup besar pula. Hal ini bisa dilihat dari nilai R/C sebesar 3,57 yang berarti setiap Rp 1,- biaya yang di keluarkan oleh nelayan akan memperoleh *return* sebesar Rp 3,57 dan angka ini lebih besar dibanding apabila biaya yang dimiliki nelayan apabila disimpan di bank.

### Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat dikemukakan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rata-rata jumlah kapal yang dipakai oleh nelayan responden adalah 2 buah dengan kapasitas mesin rata-rata 158 PK. Jenis alat tangkap yang digunakan oleh nelayan di Sendang Biru yaitu jaring (payangan) dan pancing. Jumlah tenaga kerja (ABK) rata-rata adalah 12 orang dalam sekali melaut..
2. Selama 1 tahun, biaya produksi rata-rata yang dikeluarkan nelayan Sendang Biru yaitu sebesar Rp 145.506.598,- dengan penerimaan rata-rata Rp 519.590.280,- sehingga pendapatan rata-rata Rp 374.083.682,-. Tingkat kelayakan usaha atau R/C Ratio sebesar 3,57. Berarti usaha nelayan menguntungkan dan layak untuk diusahakan.

### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Malang, Tempat Pelelangan Ikan Sendang Biru dan nelayan responden yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

### Daftar Pustaka

- Basuki, R. 2001. Pedoman Teknis Nilai Tukar Nelayan. Direktorat Jenderal Pesisir dan Pulau – Pulau Kecil. DKP. Jakarta.
- Dahuri, R. dan Rays, Y. 2001. Pengelolaan Sumber Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Halim, A. 2005. Kajian Kebijakan Pengelolaan Perikanan Tangkap di Indonesia: Menuju Kawasan Perlindungan Laut. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Rosana, N. 2008. Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Cakalang di Perairan Sendang Biru Malang Selatan. School Of Marine Teknologi and Fishery, Hang Tuah University, Surabaya. Neptunu, Vol. 14 No. 2. Januari 2008: 113 – 119.
- Soekartawi. 2002. Analisis Usahatani. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Thalib, J. 2000. Minimisasi Risiko Pendapatan Nelayan Kecil melalui Perkembangan Industri Tepung Ikan. Staf Pengajar Pada STIE-YPUP Makassar. Makassar.
- Ustriyana, G. N. I. 2005. Model dan Pengukuran Nilai Tukar Nelayan. Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar.
- Widagdo, S dan Wajizah, S. 2004. Ancaman terhadap Sumberdaya Alam Pesisir. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.