

**STUDI KERENTANAN  
MASYARAKAT PESISIR  
AKIBAT PERUBAHAN IKLIM:**

**KASUS NELAYAN TANGKAP  
DI KABUPATEN BANYUWANGI**



# **STUDI KERENTANAN MASYARAKAT PESISIR AKIBAT PERUBAHAN IKLIM:**

**KASUS NELAYAN TANGKAP  
DI KABUPATEN BANYUWANGI**

Oleh :

**Ary Wahyono, Masyhuri Imron & Ibnu Nadzir Daraini**

Editor:

**Masyhuri Imron**



**PMB-LIPI**



**PT Gading Inti Prima**

### **Katalog dalam Terbitan (KDT)**

Studi Kerentanan Masyarakat Pesisir Akibat Perubahan Iklim: Kasus Nelayan Tangkap di Kabupaten Banyuwangi/Ary Wahyono, Masyhuri Imron, Ibnu Nadzir Daraini, Jakarta, 2014

x hlm. + 107 hlm.; 14,8 x 21 cm

**ISBN : 978-602-221-270-6**

1. Perubahan Iklim-Banyuwangi
2. Nelayan Tangkap

304. 25

### **Penerbit:**

PT. Gading Inti Prima (anggota IKAPI)  
Jl. Hibrida Raya Blok PD 14 No. 7  
Kelapa Gading  
Jakarta 14250

## **KATA PENGANTAR**

Gejala perubahan iklim telah menimbulkan kecemasan di seluruh dunia. Perubahan tatanan angin, curah hujan, dan berbagai perubahan lainnya yang mengancam keseimbangan ekosistem. Ancaman-ancaman itu bukanlah ramalan untuk waktu yang akan datang, tetapi sudah mulai dirasakan sekarang. Gelombang besar yang terjadi di laut, kemarau panjang atau banjir, berjangkitnya penyakit bagi tumbuhan, binatang dan manusia adalah beberapa gejala yang mengindikasikan ancaman perubahan iklim.

Dampak perubahan iklim semakin dirasakan di kawasan pesisir. Kenaikan muka air laut, terjadinya anomali cuaca, perubahan arah dan kecepatan angin, semua itu bisa menimbulkan permasalahan yang cukup besar bagi masyarakat pesisir, terutama nelayan. Berkaitan dengan hal tersebut, agar perubahan iklim tidak semakin menambah permasalahan dalam kehidupan masyarakat pesisir, maka diperlukan mitigasi dan strategi adaptasi dalam menghadapinya. Meskipun demikian, untuk melakukan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim di Indonesia itu tidak mudah, karena adanya berbagai kendala. Salah satu kendala yang dihadapi adalah masih kurangnya kajian model pemahaman kerentanan sosial-budaya masyarakat pesisir akibat dari perubahan iklim, dengan tipologi ekosistem yang kontekstual.

Buku ini membahas tentang kerentanan sosial budaya yang dialami oleh masyarakat pesisir sebagai akibat dari perubahan iklim, khususnya yang dialami oleh komunitas perikanan di Banyuwangi. Melalui buku ini akan dapat diketahui dampak social yang dialami oleh masyarakat pesisir dan kapasitas adaptif serta kemampuan *resiliensi* yang dilakukan oleh masyarakat dalam menghadapi ancaman perubahan iklim itu.

Buku ini disusun berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh tim peneliti dari Pusat penelitian kemasyarakatan dan Kebudayaan

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (PMB-LIPI). Untuk itu, ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kepala Pusat Penelitian Geoteknologi–LIPI yang telah memberi kesempatan kepada tim peneliti kami untuk berpartisipasi dalam melakukan penelitian perubahan iklim. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada masyarakat di lokasi penelitian yang tidak bosan-bosannya melayani dengan memberikan berbagai informasi yang dibutuhkan oleh peneliti kami. Begitu pula dengan beberapa instansi terkait seperti Dinas Kelautan dan Perikanan dan Dinas Kehutanan Kabupaten Banyuwangi yang telah banyak membantu kami, baik berupa informasi maupun data, juga tidak lupa kami mengucapkan terima kasih. Tanpa bantuan dari mereka semua, buku ini tidak mungkin bias dibuat dalam bentuknya yang sekarang ini. Tidak lupa ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada penerbit PT. Gading Inti Prima yang telah berkenan menerbitkan buku ini.

Kami menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, kritik dan saran dari semua pihak sangat kami harapkan. Akhir kata, semoga buku ini dapat lebih memperkaya khasanah ilmu pengetahuan terkait pemahaman kita tentang perubahan iklim, dan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan perubahan iklim, terutama di kawasan pesisir.

Jakarta, Desember 2013

Kepala Pusat Penelitian Kemasyarakatan  
dan Kebudayaan–LIPI

Ttd.

**Dr. Endang Turmudi, MA**

## **PENGANTAR PENERBIT**

**B**uku Studi Kerentanan Masyarakat Pesisir Akibat Perubahan Iklim (Kasus Nelayan Tangkap di Kabupaten Banyuwangi) adalah salah satu topik kajian langka. Selama ini buku mengenai perubahan iklim lebih banyak mengupas dari dimensi bio-fisik. Kerentanan masyarakat merupakan aspek penting dalam melakukan berbagai program adaptasi perubahan iklim. Adaptasi perubahan iklim tidak terelakan dan menjadi keharusan di setiap negara, termasuk Indonesia, karena perubahan iklim merupakan fenomena global. Buku ini diharapkan mengisi kekosongan kajian perubahan iklim yang berdimensi sosial-budaya. Oleh sebab itu, penerbit tertarik untuk menerbitkan buku ini. Semoga bermanfaat.

Penerbit,

**PT. Gading Inti Prima**



# **DAFTAR ISI**

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>PENGANTAR PENERBIT</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**..... 1

1.1. Permasalahan Perubahan Iklim.....	1
1.2. Kerentanan Sosial Akibat Perubahan Iklim.....	5

## **BAB II**

### **POTENSI LAUT DAN PESISIR**

#### **KABUPATEN BANYUWANGI**..... 15

2.1. Kondisi Geografis .....	15
2.2. Kondisi Demografis .....	16
2.3. Kondisi Iklim.....	17
2.4. Ekosistem Mangrove dan Terumbu Karang.....	18
2.5. Potensi dan Tingkat Produksi Perikanan Tangkap.....	19
2.6. Potensi dan Tingkat Produksi Perikanan Budidaya.....	26

## **BAB III**

### **SISTEM MATAPENCAHARIAN MASYARAKAT**..... 35

3.1. Sistem Produksi.....	35
3.2. Pengolahan Pasca Panen .....	58
3.3. Sistem Pemasaran.....	59

**BAB IV**  
**KERENTANAN MASYARAKAT NELAYAN .....65**

4.1. Keterpaparan ( <i>Exposure</i> )Perubahan Iklim.....	65
4.2. Sensitivitas Masyarakat Akibat Perubahan Iklim .....	69
4.3. Resiliensi Masyarakat menghadapi Perubahan Iklim .....	76
4.4. Resiliensi Tingkat Desa Grajagan.....	80
4.5. Resiliensi Berbasis Matapencaharian .....	85
4.6. Kapasitas Adaptif.....	89

**BAB V**  
**KESIMPULAN .....97**

**DAFTAR BACAAN .....105**

## **DAFTAR GAMBAR**

1.1 Konsep Pendekatan <i>Sustainable Livelihoods</i> dalam Perubahan Iklim.....	8
2.1 Kondisi Mangrove dan Terumbu Karang di Banyuwangi.....	19
2.2 Grafik Produksi Hasil Tangkapan Ikan Laut Tahun 2008-2012.....	23
2.3 Jumlah Perkembangan Produksi Hasil Tangkapan Perairan Umum Tahun 2008-2012.....	26
3.1 Perahu dan Jaring <i>Slerek</i> (Pukat Cincin/ <i>Puse Seine</i> ).....	37
3.2 Ikan Lemuru Hasil Tangkapan Dominan Nelayan Grajagan .....	38
3.3 Perahu Payang ( <i>Ijo-Ijo</i> ) di Grajagan.....	45
3.4 <i>Jukung/Speedboat</i> .....	50
3.5 Jaring <i>Setet</i> untuk Menangkap Lemuru Kecil.....	53
3.6 Jalur Pemasaran Ikan di Grajagan .....	60
3.7 Jalur distribusi Penjualan Ikan Skala Kecil .....	61
3.8 Jalur Pemasaran Ikan Asin.....	61
3.9 Jalur Pemasaran Ikan Tepungan .....	62



## **DAFTAR TABEL**

1.1	Konseptualisasi Kerentanan Sosial Akibat Perubahan Iklim .....	5
1.2	Indikator Kerentanan Sosial Terkait Perubahan Iklim menurut Neil Adger (1998) .....	12
2.1	Jumlah Penduduk, Petani Ikan, Nelayan/Perikanan Kabupaten Banyuwangi Tahun 2012 .....	16
2.2	Jumlah Produksi Penangkapan Ikan di Laut Menurut Jenis Perikanan .....	21
2.3	Jumlah Produksi Penangkapan Ikan di Laut Per Kecamatan Tahun 2011 dan 2012 .....	21
2.4	Data Produksi & Nilai Produksi Per Jenis Komoditas Hasil Tangkapan Ikan Laut Tahun 2011 dan 2012.....	22
2.5	Jumlah Produksi Penangkapan Ikan di Perairan Umum Per Kecamatan Tahun 2011 & 2012.....	24
2.6	Jumlah Produksi dan Nilai Produksi Per Jenis Komoditas Hasil Tangkapan Ikan Perairan .....	25
2.7	Data Produksi dan Nilai Produksi Budidaya Perikanan Tahun 2011 & 2012.....	27
2.8	Data Jumlah Produksi Budidaya Kolam Air Tawar (2008-2012).....	28
2.9	Data Produksi dan Nilai Produksi Per Jenis Komoditas Budidaya Ikan Air Tawar .....	28
2.10	Data Jumlah Produksi Budidaya Perikanan Mina Padi di Kabupaten Banyuwangi Tahun 2008-2012 .....	29
2.11	Data Jumlah Produksi Budidaya Perikanan Karamba di Kabupaten Banyuwangi Tahun 2008-2012 .....	30

2.12	Data Luas Areal Tambak Berdasarkan Tingkat Pengelolaan Tahun 2008-2012 .....	31
2.13	Data Produksi dan Nilai Produksi Budidaya Perikanan Tambak di Kabupaten Banyuwangi 2008-2012 .....	31
2.14	Perkembangan Produksi Budidaya Rumput Laut di Kabupaten Banyuwangi.....	32
2.15	Perkembangan Produksi Budidaya Udang Barong di Kabupaten Banyuwangi.....	33

---

---

# BAB I

---

---

## PENDAHULUAN

### 1.1. Permasalahan Perubahan Iklim

Mengacu pada laporan yang dibuat oleh *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), saat ini telah terjadi pemanasan global yang antara lain diindikasikan dengan peningkatan suhu udara dan lautan secara meluas, dan meningkatnya permukaan air laut. Menurut laporan tersebut, tahun 1995-2006 dianggap sebagai tahun terpanas yang pernah tercatat dalam sejarah (IPCC, 2007).

Gejala terjadinya perubahan iklim itu juga sudah tampak di Indonesia, yang diindikasikan dengan terjadinya perubahan kecepatan dan arah angin, perubahan curah hujan dan bergesernya musim hujan, meningkatnya permukaan air laut, dan berbagai perubahan lainnya, yang semua itu bisa berdampak pada perubahan ekosistem. Di wilayah Kabupaten Probolinggo misalnya, terjadinya gejala perubahan iklim itu antara lain di dapat dilihat pada terjadinya pergeseran musim hujan maupun besarnya curah hujan di wilayah itu.

Berdasarkan data curah hujan dari penginderaan jauh *Tropical Rainfall Measurement Mission* (TRMM), pada tahun 2001 curah hujan tertinggi di wilayah Probolinggo terjadi pada bulan Maret (313 mm/bulan), berikutnya pada bulan Januari (286 mm/bulan). Adapun curah hujan rendah kurang (dari 50 mm/bulan) pada tahun 2001 hanya terjadi pada bulan Mei sebesar 45 mm/bulan, bulan Agustus sebesar 4 mm/bulan dan bulan September sebesar 6 mm/bulan. Namun kondisi tersebut berbeda dengan tahun 2011. Walaupun curah hujan tertinggi masih sama dengan tahun 2001 yaitu terjadi pada bulan Maret, namun besarnya curah hujan pada tahun 2011 lebih tinggi, yaitu 374 mm/bulan. Begitu pula jika tahun 2001 curah hujan tertinggi berikutnya terjadi pada bulan Januari sebesar 286 mm/bulan, maka pada tahun 2011 terjadi pada bulan Desember, sebesar 299mm/bulan. Meskipun demikian, baik pada tahun 2001 maupun 2011, curah hujannya masih

lebih tinggi dari kondisi rata-rata bulanan selama 14 tahun. Adapun curah hujan rendah (kurang dari 50 mm/bulan) pada tahun 2011 mulai terjadi pada bulan Juni hingga Oktober (Ary Wahyono dkk, 2012).

Kondisi curah hujan yang tinggi maka pada tahun 2010 di wilayah Probolinggo telah terjadi banjir di empat kecamatan, bahkan pada tahun 2012 lima kecamatan terendam banjir yaitu: Kecamatan Kraksaan, Kecamatan Gading, Kecamatan Krenjengan, Kecamatan Pekuniran dan Kecamatan Pajajaran. Pada tahun 2012 juga, yaitu tanggal 28–29 Januari, hujan deras terjadi selama 5 jam di lereng Pegunungan Argopuro sehingga menimbulkan banjir bandang di empat Kecamatan. Hujan deras juga terjadi dan mengakibatkan banjir di tiga dusun di Desa Bayeman Kecamatan Tongas, yaitu Dusun Jaringan, Dusun Tengah dan Dusun Krajan. Semua itu berkaibat pada timbulnya kerugian yang dialami masyarakat, karena hilangnya harta benda yang tidak sempat diselamatkan, dan akibat gagal panen.

Pada tahun di wilayah Kabupaten Probolinggo juga terjadi *rob*,<sup>1</sup> yang mengakibatkan ratusan rumah penduduk di sekitar pesisir pantai terendam air laut hingga setinggi satu meter. Banjir *rob* yang paling parah terjadi di Desa Kalibuntu, Kecamatan Kraksaan. *Rob* tersebut bukan hanya menggenangi rumah-rumah penduduk, tetapi juga beberapa gedung sekolah. Banjir *rob* terjadi karena minimnya tumbuhan penangkis gelombang, seperti tanaman mangrove, sehingga semakin mempercepat air laut mencapai daratan. Di wilayah lain, di Minahasa Utara misalnya, gejala terjadinya perubahan iklim juga sudah terjadi, yang antara lain dapat dilihat pada terjadinya pergeseran garis pantai akibat meningkatnya muka air laut,<sup>2</sup> dan terjadinya anomali

---

<sup>1</sup>*Rob* adalah genangan air di darat (banjir) yang disebabkan oleh naiknya air laut.

<sup>2</sup>Hal ini masih perlu pembuktian lebih lanjut, apakah pergeseran garis pantai itu disebabkan oleh peningkatan muka air laut, ataukah karena terjadi penurunan tanah, ataukah karena dua-duanya. Apapun penyebabnya, terjadinya pergeseran pantai telah menyebabkan paling tidak beberapa rumah penduduk harus dipindah ke tempat lain yang lebih aman.

cuaca, yaitu perubahan-perubahan cuaca yang tidak bisa lagi diprediksi seperti 10 tahun yang lalu (Ary Wahyono dkk, 2012).

Di beberapa tempat yang lain, gejala perubahan iklim juga terjadi, yang diindikasikan dengan semakin tingginya gelombang besar di laut, kemarau panjang atau banjir, berjangkitnya penyakit bagi tumbuhan, binatang dan manusia. Pada tingkat mata pencaharian, keselamatan pelayaran dan kegiatan penangkapan ikan di laut oleh para nelayan juga sudah terganggu. Begitu juga dengan petani yang selalu terancam kegagalan panen. Oleh karena itu jika tidak dilakukan upaya mitigasi dan adaptasi yang serius terhadap perubahan iklim, maka dikhawatirkan kerusakan yang terjadi akan semakin parah, dan penderitaan yang dialami masyarakat akan semakin besar. Apalagi jika perubahan iklim itu semakin besar sehingga dampaknya pun diperkirakan akan semakin semakin besar pula.

Diperkirakan dampak terjadinya perubahan iklim itu akan semakin dirasakan oleh masyarakat pesisir. Hal itu karena kondisi wilayahnya yang terbuka dan berhadapan dengan laut. Selain itu sebagian besar mata pencaharian masyarakat pesisir juga tergantung pada laut, yang memiliki sensitivitas yang tinggi terhadap dampak perubahan iklim. Lebih-lebih mereka yang memiliki mata pencaharian sebagai nelayan. Sebagaimana dikemukakan oleh Achesson (1981), dalam kondisi normal pun nelayan itu hidup dalam suatu lingkungan yang tidak menentu (*uncertainty*) dan serba tidak homogen. Ketidakmenentuan itu terjadi karena sumber daya yang ditangkap adalah ikan yang memiliki sifat *mobile*, yaitu berpindah-pindah dari satu tempat ke tempat lain, atau migrasi sesuai dengan musimnya, melainkan juga karena jumlahnya dapat bertambah atau berkurang, sehingga sulit untuk diperkirakan kecenderungan-kecenderungan yang akan terjadi. Dengan kondisi seperti itu maka ketergantungan mata pencaharian nelayan terhadap cuaca sangat tinggi. Karena itu, terjadinya perubahan iklim diperkirakan akan semakin mempersulit upaya mereka untuk menangkap ikan, terutama jika terjadi perubahan cuaca yang tidak bisa lagi diprediksi sebelumnya.

Agar perubahan iklim tidak semakin menambah permasalahan dalam kehidupan masyarakat pesisir, terutama para nelayan, maka mitigasi dan strategi adaptasi dalam menghadapi perubahan iklim sangat diperlukan. Meskipun demikian, hal itu tidak mudah, antara lain karena masih kurangnya kajian model pemahaman kerentanan sosial-budaya masyarakat pesisir akibat dari perubahan iklim.

Buku ini dimaksudkan untuk menjelaskan jenis-jenis kerentanan sosial yang dialami masyarakat pesisir di Banyuwangi akibat perubahan iklim. Adapun pengambilan lokasi di Banyuwangi didasarkan pertimbangan bahwa beberapa wilayah di lokasi tersebut merupakan daerah yang rawan terhadap dampak perubahan iklim, khususnya di kawasan pesisir. Dalam hal ini, Banyuwangi mewakili komunitas nelayan tangkap, yang lokasi wilayah tangkap berada Samudera Hinda, sebagai salah satu kawasan yang tergolong rawan terkena dampak perubahan iklim, akibat lokasinya yang terbuka. Pengumpulan data primer dilakukan dengan tiga cara, yaitu wawancara mendalam, FGD dan observasi. Selain itu juga dilakukan pengumpulan data sekunder, baik data statistik maupun hasil-hasil penelitian yang sudah ada.

Wawancara mendalam dilakukan untuk menggali informasi dari masyarakat secara individual. Adapun informan yang diwawancarai terdiri dari perwakilan unsur-unsur kelompok mata-pencarian yang ada di masyarakat, seperti: petani, nelayan, pedagang, juga LSM dan pejabat dari instansi pemerintah, terutama Dinas Kelautan dan Perikanan dan Badan Lingkungan Hidup. FGD dilakukan untuk menyamakan persepsi terhadap informasi individual yang diperoleh dari masyarakat. Adapun observasi dilakukan untuk melihat secara fisik kondisi lingkungan di lokasi penelitian. Untuk lebih memperkaya data, penelitian ini juga menggunakan data sekunder, seperti data statistik dan hasil-hasil penelitian sejenis.

## 1.2. Kerentanan Sosial Akibat perubahan iklim

Kerentanan masyarakat pesisir didekati dengan konseptualisasi sebagaimana terlihat pada tabel di bawah ini.

**Table 1.1.**  
Konseptualisasi Kerentanan Sosial Akibat Perubahan Iklim

<i>Kerentanan/Vulnerability</i>			
	<i>Exposure to Climate and Socio Economic Change</i>	<i>Sensitivity</i>	<i>Adaptive Capacity</i>
Konseptualisasi	<i>Exposure:</i> kehadiran bencana/bahaya, baik bersifat musiman atau tidak, yang menimpa perorangan, rumah tangga, masyarakat, lokal dan regional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sensitivity</i> menunjuk pada derajat perorangan atau kelompok kemungkinan mengalami bahaya ketika terkena ancaman</li> <li>• Faktor keseringan menerima exposure berpengaruh tingkat sensitivitas</li> <li>• Sensitivitas berkaitan dengan karakteristik sosial-budaya masyarakat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Adaptive Capacity</i>, adalah salah satu bentuk resiliensi [kemampuan sebuah sistem sosial bertahan atau memiliki daya pulih dari gangguan]</li> <li>• Resiliensi muncul secara tiba-tiba atau disengaja yang terjadi setelah mengalami bencana</li> </ul>
Kerentanan dapat berubah-ubah tergantung: a. karakter ancaman; b. Paparan ancaman; c. sensitivitas			

Kapasitas adaptif masyarakat pesisir menghadapi perubahan iklim dapat dibedakan menjadi tiga model, yakni: (1) kajian kerentanan sosial yang menfokuskan pada identifikasi kondisi kerentanan perorangan dan tempat akibat adanya kejadian alam yang ekstrem; (2) kajian kerentanan yang berangkat dari asumsi bahwa kerentanan adalah suatu kondisi sosial yang merupakan ukuran resistensi dan resiliensi sosial terhadap suatu bencana; dan (3) kajian yang menjelaskan interaksi antara exposure yang potensial dan

resiliensi sosial pada tempat atau wilayah tertentu (Susan L. Cutter, 2003: 242-3).

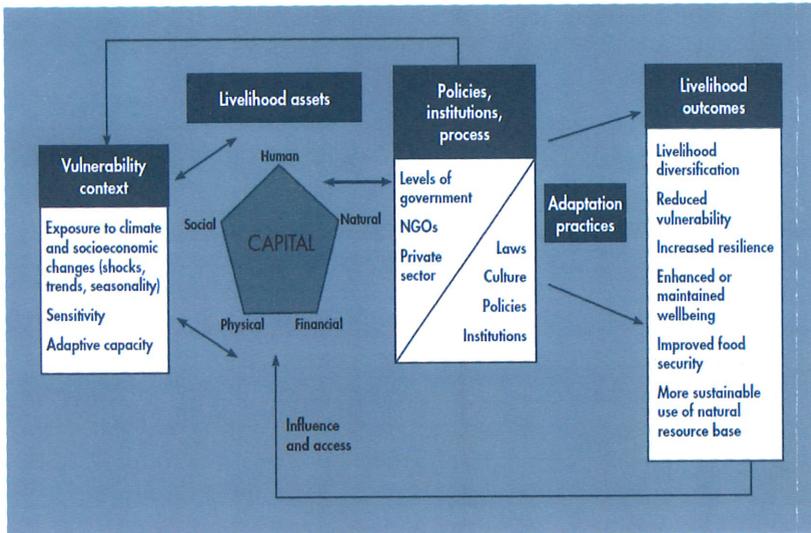
Model pertama lebih menekankan pada *exposure climate change and socio economic change*; risiko seperti apa yang dihadapi, atau kemungkinan terjadi bencana yang dapat membawa hasil yang tidak diinginkan. Risiko adalah kerugian yang terjadi dalam sistem matapencaharian akibat kejadian bencana alam tertentu. Di dalam dunia kenelayanan, misalnya hilangnya sumberdaya ikan, ongkos melaut yang semakin bertambah, dll. *Exposure climate change* menunjuk pada kehadiran bencana pada perorangan, rumah tangga, atau kelompok sosial. Oleh sebab itu, kerentanan sering diartikan sebagai *a function of exposure to risk or as measure of coping capabilities* (Seth Tuler et al, 2008: 173). Dengan demikian, salah satu upaya mengukur indikator kerentanan sosial (*social vulnerability*) berangkat dari pemahaman bahwa kerentanan sosial menunjuk pada keterpaparan yaitu penerimaan terhadap terpaan suatu bahaya atau terdapatnya kondisi *stress* di tingkat kelompok atau perorangan akibat terpaan suatu bahaya. Tingkat kerentanan masyarakat tersebut sangat dipengaruhi oleh faktor akses terhadap sumber daya alam dan diversitas sumber-sumber pendapatan. Kerentanan dapat berubah setiap saat dalam jangka pendek atau jangka panjang tergantung seberapa besar perubahan adaptasi: karakter ancaman, *exposure to the threats*, sensitivitas, dan usaha pemulihan yang menghasilkan hasil cepat.

Model kedua terkait dengan kondisi ketahanan masyarakat pesisir, juga sering disebut dengan istilah resiliensi (*resilience*) atau kelenturan terhadap bahaya yang dipicu oleh perubahan iklim. Ketahanan masyarakat atau juga berartik kapasitas adaptasi masyarakat untuk mempertahankan kondisinya dari bahaya perubahan iklim. Oleh sebab itu, pengembangan adaptasi masyarakat merupakan cara yang harus dilakukan dalam mengembalikan ketahanan masyarakat atau akibat perubahan iklim. Strategi meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap bahaya yang dipicu oleh perubahan iklim yang bertujuan pemulihan atau mengembalikan keadaan semula

dapat dilakukan dengan berbagai cara adaptasi, antara lain dengan pendekatan adaptasi berbasis masyarakat melalui jaringan atau *networking*, atau dengan pendekatan budaya dan kearifan lokal. Pengembangan adaptasi masyarakat tersebut juga dapat digerakan oleh kebijakan pemerintah.

Model ketiga yang menjelaskan interaksi antara *exposure* yang potensial dan resiliensi sosial pada tempat atau wilayah tertentu lebih tertuju pada sensitivitas [*sensitivity*]. Sensivitas menunjuk pada derajat dimana individu atau kelompok mengalami kerugian ketika bencana menimpanya. Dengan demikian, sensivitas berkaitan dengan frekuensi orang atau kelompok menghadapi bencana tersebut. Oleh sebab itu, seberapa besar individu atau kelompok sosial memiliki sensivitas dipengaruhi karakteristik masyarakat. Pengertian sensivitas ini sering dihadapkan dengan resiliensi. Dalam dunia kenelayanan misalnya, upaya untuk meningkatkan kerentanan seringkali berakibat nelayan tidak memiliki sensivitas terhadap bencana yang kemungkinan dapat menyebabkan resiko kerugian (Seth Tuler et all, 2008: 174).

**Gambar 1.1.**  
Konsep Pendekatan *Sustainable Livelihoods* dalam Perubahan Iklim



Sumber: [Mirjam Macchi, Amanda Manandhar Gurung, Brigitte Hoermann, Dhrupad Choudhury. 2011. *Climate Variability And Change In The Himalayas Community Perceptions And Responses*. Nepal: International Centre for Integrated Mountain Development]. Hal. 1]

Secara ringkas dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa konsep kerentanan dapat dilihat dari (1) *exposure to climate and socio economic changes*, (2) *sensitivity*, dan (3) *adaptive capacity*. Tingkat kerentanan masyarakat juga saling berkaitan dengan *livelihood asset*. Di lihat dari ketiga substansi kerentanan tersebut, maka terdapat jenis mata pencaharian yang paling rentan terhadap dampak perubahan iklim. Tingkat kerentanan masyarakat tersebut ditentukan oleh kebijakan, kelembagaan dan proses-proses intervensi langsung yang dilakukan, baik oleh pemerintah, LSM atau lembaga swasta lainnya. Dari kebijakan dan intervensi program tentunya mempermudah masyarakat mengatasi kerentanan atau kemiskinan yang dihadapi atau dengan kata lain dengan tumbuh modal sosial, modal kapital, modal

sumberdaya dan modal sumberdaya manusia sehingga masyarakat memiliki kapasitas adaptasi yang meningkat terutama untuk menghadapi bencana atau ancaman akibat perubahan iklim. Dengan tumbuhnya berbagai modal sosial, kapital dan sebagainya akan mendorong masyarakat bertindak mengatasi kerentanan yang tergambar dari adanya penganekaragaman matapencaharian, aksi peningkatan ketahanan pangan pangan, dan sebagainya.

Studi ini lebih menekankan pada model pertama. Karena itu, upaya mengukur kerentanan sosial (*social vulnerability*) mempertimbangan pemahaman bahwa kerentanan sosial menunjuk pada keterpaparan atau exposure (*biophysical vulnerability*), yaitu *presence of a threat (hazard), defined both temporally and spatially, to an individual or group. Exposure can occur at multiple scales, including the individual, household, community, regional, national, or global scales* (Seth Tuler et al, 2008). Sebagai contoh adalah kelangkaan sumberdaya ikan yang dihadapi nelayan merupakan bagian dari kerentanan masyarakat nelayan

Risiko dan kerentanan adalah konsep yang saling berkaitan. Risiko adalah kemungkinan terjadi bencana yang dapat membawa hasil yang tidak diinginkan, sementara kerentanan adalah kondisi yang dihasilkan dari berbagai bencana. Kerentanan adalah fungsi dari pengalaman manusia menghadapi tekanan akibat bencana dengan kemampuan mengatasi tekanan dari bencana tersebut. Bencana berasal dari alam, seperti banjir, cuaca ekstrem, rob, naiknya permukaan air laut, dan sebagainya. Meskipun demikian, terdapat bencana yang bersifat antropogenik, seperti penggundulan hutan, kelangkaan sumberdaya, emisi gas carbon, polusi udara, *overfishing*, dll (Seth Tuler et al, 2008: 172).

Risiko yang terjadi pada masyarakat pesisir antara lain: *collapse and health of stocks, Safety and health of fisherman, Economic cost to fishermen, Adverse impact of fishery communities from changes in fish stocks and regulacy change*. Risiko adalah kerugian yang terjadi dalam sistem matapencaharian akibat kejadian bencana alam tertentu.

Di dalam dunia kenelayanan, misalnya hilangnya sumberdaya ikan, ongkos melaut yang semakin bertambah, dll. Oleh sebab itu, kerentanan sering diartikan sebagai *a function of exposure to risk or as a measure of coping capabilities* (Seth Tuler et al, 2008: 173). Jadi dengan demikian, pengertian keterpaparaan adalah penerimaan terhadap terpaan suatu bahaya atau terdapatnya kondisi *stress* di tingkat kelompok atau perorangan akibat terpaan suatu bahaya. Tingkat kerentanan masyarakat tersebut sangat dipengaruhi oleh faktor akses terhadap sumber daya alam dan diversitas sumber-sumber pendapatan. Kerentanan dapat berubah setiap saat dalam jangka pendek atau jangka panjang tergantung dari seberapa besar perubahan adaptasi dilakukan: karakter ancaman, *exposure to the threats*, sensitivitas, dan usaha pemulihan yang menghasilkan hasil cepat

Sementara itu, komponen lain dari kerentanan adalah sensitivitas. Sensitivitas menunjuk pada derajat/kondisi dimana individu atau kelompok sosial mengalami kerugian akibat dari terpaan\_ bencana (*hazard*) menimpanya. Sensitivitas adalah kepekaan masyarakat terhadap ancaman bahaya. Kepekaan suatu masyarakat terhadap ancaman bahaya itu dipengaruhi oleh tiga hal, yaitu: (1) pengalaman terpapar dari bahaya/ancaman yang terjadi; (2) faktor keseringan/frekuensi menerima exposure, (3) persepsi terhadap kehadiran bencana/bahaya (Seth Tuler *et al*, 2008: 174).

Dampak perubahan iklim tidak selalu menimbulkan bencana bagi masyarakat, ia sangat tergantung dari karakteristik lingkungan sumberdaya alam. Bencana sosial yang diakibatkan oleh perubahan iklim pada komunitas petani dan pesisir sangat berbeda. Pada masyarakat nelayan tangkap misalnya, dampak perubahan iklim dirasakan sebagai perubahan orientasi bekerja untuk menghindari gangguan musim bekerja/melaut. Dampak perubahan iklim yang terjadi ini setidaknya berpengaruh pada kerugian karena faktor biaya operasi penangkapan tak kembali dalam satu bulan karena hasil laut tidak menentu. Dalam satu bulan biasanya hanya 20 kali *fishing trip*, dan tidak setiap *fishing trip* selalu mendapatkan hasil tangkapan ikan. Biaya operasional penangkapan *fishing trip* yang harus ditanggung

sehingga mengakibatkan kerugian dan gulung tikar kegiatan penangkapan ikan merupakan indikasi terjadi kerentanan mata pencaharian. Dan, jika dibandingkan dengan situasi 10 tahun yang lalu, misalnya kondisi kegagalan melaut semakin sering terjadi.

Sensitivitas sering dihadapkan dengan resiliensi. Resiliensi menunjukkan kemampuan sistem melakukan *recovery*/pemulihan dari stress atau ancaman dan melakukan adaptasi terhadap kemungkinan stress dan ancaman di masa mendatang. Pemulihan dari ancaman dan *stress* termasuk adaptasi, *coping*, *adaptive capacity*, and *adjustment*. Seberapa besar individu atau kelompok sosial memiliki sensitivitas dipengaruhi karakteristik masyarakat. Nelayan tangkap bisa jadi memiliki sensitivitas dibandingkan dengan nelayan tambak.

Sementara itu, menurut Adger, 1999), kerentanan didefinisikan sebagai *tingkat di mana sistem dapat mengalami kerusakan karena paparan terhadap gangguan-gangguan atau tekanan-tekanan* (Winograd, tanpa tahun:2). Konsep tersebut kemudian dipakai untuk mengembangkan kajian-kajian dalam permasalahan yang lebih spesifik, seperti perubahan iklim. Dari sekian banyak kajian mengenai persoalan lingkungan, tema perubahan iklim sangat menonjol dalam beberapa tahun belakangan. Salah satu alasannya adalah karena perubahan iklim merupakan permasalahan lingkungan yang memiliki pengaruh secara global, sehingga dari sudut pandang kerentanan, risiko yang dihadapi manusia sangat besar.

Adger mengajukan definisi kerentanan sosial terhadap perubahan iklim sebagai terpaparnya kelompok-kelompok atau individu-individu pada tekanan-tekanan sebagai dampak perubahan iklim dan aktivitas iklim ekstrim lainnya yang berhubungan (Adger, 1998: 7). Winograd juga mengajukan definisinya sendiri, dalam konteks perubahan iklim, dengan mendefinisikan kerentanan sebagai tingkat di mana sebuah sistem tidak mampu mengatasi efek-efek merugikan dari perubahan iklim yang melebihi kapasitas adaptasinya (Winograd, 2).

Dua definisi tersebut memberikan gambaran bagaimana kerentanan digunakan dalam analisa perubahan iklim. Perbedaannya

terletak pada kesadaran Adger untuk memberi penekanan lebih kuat pada aspek kerentanan sosial, yakni penegasan bahwa manusia terkena dampak langsung dari perubahan iklim. Lebih jauh W. Neil Adger mengemukakan sebagai berikut:

*“The idea of social vulnerability to external change and stress is at the centre of much research into human adaptation and interaction with the physical environment. This is particularly the case where social and natural scientists have attempted to explain the role of hazards and of periodic and extreme events within the cycle of resource use. Human life and livelihood is at risk from natural phenomena such as earthquakes, volcanoes, floods, droughts, tsunamis and other hazards with human origins. In these cases vulnerability has been used to describe the state of risk, usually associated with a geographical location rather than with individuals or social groups”* (W. Neil Adger, 1998).

Kerentanan sosial meliputi kerentanan yang bersifat individual dan kolektif. Kerentanan individual bisa terjadi ketika sumber kehidupan (*livelihood*) yang tergantung terhadap alam terganggu. Untuk melihat kerentanan individual dapat dikukur dari tingkat kemiskinan relatif dan absolut, kegagalan, dan ketergantungan terhadap sumberdaya. Indikasi dari kemiskinan dapat dilihat dari proporsi, distribusi dan ketergantungan pada risiko alam. Oleh sebab itu, kerentanan individu atau rumah tangga ditentukan oleh seberapa besar individu mendapatkan akses sumberdaya dan keanekaragaman sumber-sumber pendapatan (W. Neil Adger, 1998).

**Tabel 1.2.**

Indikator Kerentanan Sosial Terkait Perubahan Iklim menurut Neil Adger (1998).

Tipe Kerentanan	Masalah-masalah yang Berkaitandengan Aktivitas Iklim Ekstrim	Indikator-Indikator Kerentanan
Kerentanan Individu	Ketergantungan sumberdaya, kemiskinan relative dan kemiskinanaabsolut	Distribusi dan proporsi pendapatan yang bergantung pada

Tipe Kerentanan	Masalah-masalah yang Berkaitandengan Aktivitas Iklim Ekstrim	Indikator-Indikator Kerentanan
		sumberdaya yang berisiko, indeks kemiskinan
Kerentanan Kolektif	Perkembanganpasar, keamanan sosial baik formal maupun informal	GDP per kapita, ketidaksetaraan relatif.

Kerentanan kolektif terjadi ketika kelembagaan masyarakat tidak berhasil melakukan perencanaan antisipasi mengatasi kondisi dan risiko akibat perubahan lingkungan akibat bencana alam (W. Neil Adger,1998). Kerentanan kolektif juga dapat dilihat dari ketidak-teraturan dan tidak saling ketergantungan di masyarakat, yaitu terjadinya disfungsi pada institusi kemasyarakatan. Dinamika perubahan masyarakat yang terjadi tidak bergerak menuju ke arah mempertahankan keteraturan atau keseimbangan dan terjadi ketidak-mampuan masyarakat melakukan pengendalian perubahan yang bersumber dari dalam masyarakat (Parson, 1937).

Indikator kerentanan kolektif dapat diukur dari tingkat absolut infrastruktur, pengembangan pasar, kelembagaan dan faktor politik, dan jaminan keamanan sosial formal dan informal. Kerentanan kolektif bisa dilihat pada level komunitas, kawasan atau Negara, yang ditentukan oleh struktur kelembagaan dan pasar, seperti prevalensi dari keamanan sosial formal dan informal, juga infrastruktur dan pendapatan (W. Neil Adger,1998). Dengan demikian, rumusan indikator sosial budaya kerentanan masyarakat pesisir berguna untuk pengelolaan kerentanan, yang bertujuan untuk mengurangi kerentanan terhadap bahaya yang dipicu oleh perubahan lingkungan fisik sumber daya alam akibat perubahan iklim, sehingga dapat dilakukan upaya penyelamatan dan pencegahan yang digerakkan oleh pemerintah, dengan membangun sistem atau kelembagaan yang berorientasi pada pemecahan masalah.

Salah satu indikator dari kerentanan adalah stress. Stress, dalam arti sosial meliputi gangguan terhadap matapencaharian sumber utama

kehidupan, dan masyarakat terpaksa melakukan adaptasi terhadap perubahan lingkungan fisik. Kerentanan sosial pada umumnya meliputi gangguan terhadap mata pencaharian dan kehilangan keamanan insani (Chambers, 1989).

---

---

## **BAB II**

---

---

# **POTENSI LAUT DAN PESISIR KABUPATEN BANYUWANGI<sup>1</sup>**

### **2.1. Kondisi Geografi**

**K**abupaten Banyuwangi memiliki luas wilayah sekitar 5.782,50 km, dan memiliki panjang garis pantai sekitar 175,8 km. Kabupaten ini juga memiliki 10 pulau. Secara geografis, Kabupaten Banyuwangi terletak di paling ujung bagian timur Pulau Jawa. Posisi Kabupaten Banyuwangi terletak di antara 7°43' - 8° 46' Lintang Selatan dan 113° 53' - 114° 38' Bujur Timur. Secara administratif kabupaten ini berbatasan dengan Kabupaten Situbondo di Utara, Selat Bali di Timur, Kabupaten Jember dan Bondowoso di Barat, dan Samudera Hindia di Selatan.

Pada umumnya daerah bagian selatan, barat dan utara Kabupaten Banyuwangi merupakan wilayah pegunungan. Pada daerah ini tingkat kemiringan tanah cukup tinggi dengan rata-rata mencapai 40°. Selain itu, daerah-daerah ini memiliki curah hujan lebih tinggi jika dibandingkan dengan daerah sekitarnya. Selain kontur gunung, bagian selatan hingga utara juga memiliki bentang dataran yang tidak berbukit. Daratan yang datar tersebut sebagian besar mempunyai tingkat kemiringan kurang dari 15° diikuti rata-rata curah hujan yang cukup memadai, sehingga akan bisa menambah tingkat kesuburan tanah. Selain ketersediaan hamparan sawah yang cukup luas dan potensial, kontribusi Daerah Aliran Sungai (DAS) juga mempunyai pengaruh yang besar terhadap tingkat kesuburan tanah. Di Kabupaten Banyuwangi terdapat 35 DAS yang sepanjang tahun cukup untuk mengairi hamparan sawah yang ada.

---

<sup>1</sup>Semua data dan tulisan dalam bab ini diambil dari Laporan Tahunan Dinas Kelautan dan Perikanan Banyuwangi tahun 2012

## 2.2. Kondisi Demografi

Berdasarkan data dari Badan Statistik dan Dinas Kependudukan, Catatan Sipil dan Tenaga Kerja, jumlah penduduk di Kabupaten Banyuwangi pada tahun 2012 sebesar 1.627.469 jiwa. Dari jumlah penduduk tersebut yang bermata pencaharian di bidang usaha kelautan dan perikanan berjumlah sebesar 43.261 orang atau 2% dengan rincian sebagai berikut:

- Nelayan sebesar 25.598 orang (1,55%).
- Nelayan Perairan umum sebesar 2.124 orang (0,13%).
- Petani ikan sebesar 5.340 orang (0,3%).
- Petani tambak sebesar 2.251 orang (0,15%).
- UPR/KPI sebesar 373 orang.
- Pengolah hasil perikanan sebesar 5.248 orang (0,32%).
- Pemasar hasil perikanan sejumlah 2.700 orang (0,16%).

Penduduk yang memiliki mata pencaharian sebagai nelayan berada di 11 Kecamatan berpantai yakni Wongsorejo, Muncar, Pesanggaran, Purwoharjo, Kalipuro, Banyuwangi, Kabat, Siliragung, Rogojampi, Bangorejo dan Tegaldlimo. Pembudidaya tambak (payau) berada di delapan kecamatan yaitu Wongsorejo, Kalipuro, Banyuwangi, Kabat, Rogojampi, Muncar, Tegaldlimo, dan Pesanggaran. Sedangkan pelaku usaha pembenihan (*hatchery*) hanya terdapat di Kecamatan Kalipuro. Pembudidaya ikan air tawar terdapat di hampir semua kecamatan di wilayah Kabupaten Banyuwangi

**Tabel 2.1.**  
Jumlah Penduduk, Petani Ikan, Nelayan/Perikanan  
Kabupaten Banyuwangi Tahun 2012

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk	Petani Ikan Dan Nelayan			
			Darat	Nelayan	Perairan Umum	Jumlah
1	Wongsorejo	84.952	991	1.403	69	2.463
2	Giri	26.547	74	-	46	120
3	Kalipuro	90.241	68	1.100	41	1.209
4	Banyuwangi	115.156	217	1.113	83	1.413

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk	Petani Ikan Dan Nelayan			
			Darat	Nelayan	Perairan Umum	Jumlah
5	Glagah	30.677	101	-	76	177
6	Kabat	68.857	435	331	91	857
7	Rogojampi	91.757	607	1.598	167	2.372
8	Singojuruh	46.008	135	-	85	220
9	Songgon	51.211	359	-	123	482
10	Sempu	76.627	452	-	109	561
11	Genteng	89.144	415	-	118	533
12	Glenmore	76.505	436	-	144	580
13	Kalibaru	73.476	160	-	131	291
14	Gambiran	59.393	216	-	102	318
15	Cluring	69.992	292	-	67	359
16	Srono	89.687	377	-	71	448
17	Muncar	126.864	1191	13.200	60	14.451
18	Tegaldimo	59.656	90	1.310	83	1.483
19	Purwoharjo	67.757	176	3.760	63	3.999
20	Bangorejo	64.486	194	25	94	313
21	Pesanggaran	51.216	261	1.737	79	2.077
22	Siliragung	47.625	153	21	47	221
23	Tegalsari	45.623	82	-	84	166
24	Licin	27.541	109	-	91	200
Jumlah		1.627.469	7.591	25.598	2.124	35.313

Sumber: Dinas Kependudukan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Banyuwangi, 2012.

### 2.3. Kondisi Iklim

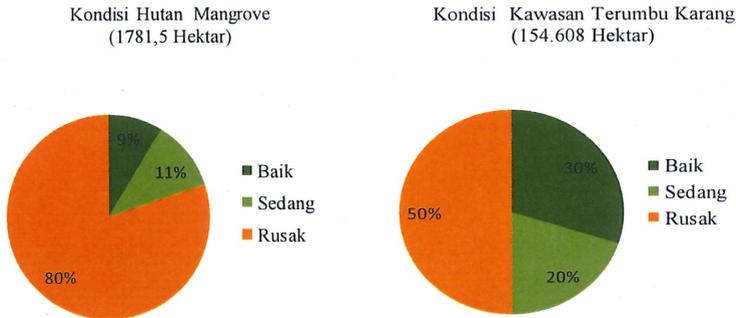
Daerah Kabupaten Banyuwangi memiliki iklim tropis dengan suhu rata-rata antara 25°–28° C. Setiap tahun dijumpai periode bulan basah, bulan lembab dan/atau bulan kering. Dalam kategori yang dibuat Schmidt-Ferguson, bulan basah didefinisikan sebagai bulan dengan curah hujan rata-rata diatas 100 mm, bulan lembab adalah periode dengan curah hujan rata-rata 60-100 mm, dan bulan kering dengan curah hujan rata-rata dibawah 60 mm. Tahun 2012 periode

bulan basah terjadi pada Januari s/d Mei dan Nopember-Desember. Sedangkan bulan kering terjadi pada bulan Juni s/d Oktober. Menurut perhitungan Schmidt-Ferguson, tahun 2012 dikategorikan mempunyai iklim sedang karena perbandingan antara rata-rata banyaknya bulan-bulan kering (lima bulan) dan rata-rata banyaknya bulan basah (tujuh bulan) dikalikan 100% berada di level 60-100% (yang dikategorikan iklim sedang dengan vegetasi hutan musim).

#### **2.4. Ekosistem Mangrove dan Terumbu Karang**

Hutan mangrove alami berada di kawasan/ sisi timur teluk Pangpang dengan ketebalan berkisar antara 30-400 meter. Hutan mangrove dicirikan dengan adanya formasi hutan yang dipengaruhi pasang surut air laut dengan kondisi tanah yang seringkali bersifat *anaerobik*. Keberadaan masing-masing jenis *vegetasi* mangrove penyusun formasi juga dipengaruhi oleh *salinitas substrat*. Formasi hutan mangrove yang dijumpai di sisi barat teluk Pangpang diawali dengan *Rhizophora apiculata* pada zona terdepan yang berbatasan dengan laut dan diselingi oleh *Sonneratia alba* dan *Rhizophora mucronata*. Kondisi hutan mangrove di wilayah Kabupaten Banyuwangi sebagian besar dalam kondisi rusak, dan yang kondisinya baik hanya sekitar 9%. Di perairan laut Banyuwangi juga terdapat ekosistem terumbu karang dengan luas sekitar 154.608 hektar. Meskipun demikian sebagian besar mangrove dalam kondisi rusak, dan hanya sekitar 30% yang dalam kondisi baik.

**Gambar 2.1**  
Kondisi Mangrove dan Terumbu Karang di Banyuwangi



Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Banyuwangi, 2012

## 2.5. Potensi dan Tingkat Produksi Perikanan Tangkap

Wilayah perairan di Kabupaten Banyuwangi dibatasi oleh Selat Bali di sebelah Timur dan Samudera Hindia di sebelah Selatan. Kedua wilayah ini merupakan salah satu daerah perikanan utama di Jawa Timur. Selat Bali yang memiliki luas sekitar 960 mil<sup>2</sup> memiliki potensi penangkapan maksimum lestari (*maximum sustainable yield=MSY*) untuk ikan pelagis (permukaan) dengan hasil ikan yang dominan yakni Lemuru (*Sardinella Lemuru*) sebesar 46.400 ton dan untuk Muncar memiliki MSY 25.256 ton/tahun.<sup>2</sup> Sedangkan Samudera Indonesia yang luasnya ± 2.000 mil<sup>2</sup> (belum termasuk perairan Mintakat Zone 200 mil) dengan basis utamanya Pancer dan Grajagan memiliki potensi penangkapan maksimum lestari sebesar 212.500 ton /tahun yang terdiri dari ikan demersal sebesar 103.000 ton/tahun dan ikan permukaan sebesar 109.500 ton/tahun.

<sup>2</sup>Hasil Penelitian PPIS – Unibraw 2004

Pada saat ini tingkat pengusahaan sumberdaya kelautan dan perikanan di Selat Bali sudah dilakukan secara intensif sehingga dinyatakan padat tangkap. Hal ini berbeda dengan tingkat pengusahaan di perairan Samudera Hindia yang masih relatif rendah sehingga masih memungkinkan untuk ditingkatkan produksinya menjadi beberapa kali lipat. Selain itu, pengusahaan di Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI) 200 mil masih punya potensi untuk dieksploitasi.

Di Kabupaten Banyuwangi, pengembangan produksi budidaya air payau (tambak) sudah dimulai sejak tahun 1986. Meskipun demikian, produksi budidaya ini mengalami stagnansi sejak tahun 1994 karena berbagai beragam faktor. Akibatnya pengusaha enggan untuk terus mengembangkan bidang ini, karena dianggap bersifat spekulatif. Lesunya pengembangan budidaya air payau ini juga dirasakan oleh bidang pembenihan udang (*hatchery*).

Ada beberapa jenis budidaya ikan air tawar yang berkembang di Banyuwangi. *Pertama*, jenis ikan yang menjadi komoditas pangan seperti Tombro, Tawes, Gurami, Nila, Lele, Nila merah dan lain-lain. *Kedua*, budidaya jenis ikan hobi seperti Lou Han, Koi, Mas Koki dan lain-lain, yang dikembangkan belakangan.

Perkembangan produksi perikanan tangkap dipengaruhi oleh beberapa factor, antara lain kualitas dan kuantitas sumberdaya manusia (nelayan atau petani ikan) beserta armadanya, dan faktor alam yaitu sumberdaya ikan, kondisi habitat ikan, dan iklim/musim. Berikut ini dipaparkan data perikanan tangkap di Banyuwangi.

Produksi Perikanan Tangkap Kabupaten Banyuwangi pada tahun 2012 adalah 44.576.035 kg atau senilai Rp. 405.579.613.750,-. Jika dibandingkan dengan tahun 2011 menunjukkan perkembangan sebagai berikut:

**Tabel 2.2.****Jumlah Produksi Penangkapan Ikan di Laut menurut Jenis Perikanan**

No.	Jenis perikanan tangkap	2011		2012	
		Produksi (kg)	Nilai (Rp)	Produksi (kg)	Nilai (Rp)
1.	Laut	40.425.847	350.063.639.750	44.469.348	406.031.616.605
2.	Perairan Umum	101.740	705.073.750	106.687	809.642.750
	Jumlah	40.527.587	350.768.713.500	44.576.035	406.841.259.355

Sumber: Dinas Kependudukan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Banyuwangi

Penangkapan ikan di laut pada tahun 2012 mengalami kenaikan sebesar 10%, sedangkan penangkapan di perairan umum pada tahun yang sama mengalami kenaikan sebesar 4,9%. Nilai produksi ikan hasil tangkapan juga mengalami peningkatan sebesar 15%, yaitu dari Rp.350.768.713.500,- pada tahun 2011 menjadi Rp.406.841.259.355,- pada tahun 2012. Sementara itu, data produksi penangkapan ikan di laut di Banyuwangi menunjukkan adanya peningkatan perikanan tangkap. Berikut adalah data produksi penangkapan di laut per Kecamatan tahun 2011-2012 .

**Tabel 2.3.****Jumlah Produksi Penangkapan Ikan di Laut Per Kecamatan Tahun 2011 & 2012**

No.	Kecamatan	2011		2012	
		Kg.	Rp.	Kg.	Rp.
1.	Muncar	38.328.994	326.883.033.400	28.313.788	251.867.997.375
2.	Pesanggaran	568.948	6.726.303.750	5.537.876	41.406.473.150
3.	Purwoharjo	967.635	9.106.014.450	3.037.649	17.305.113.000
4.	Wongsorejo	221.313	3.007.353.500	685.636	8.772.014.600
5.	Kalipuro	92.132	1.111.977.850	180.399	1.890.464.500
6.	Banyuwangi	38.563	466.676.850	1.628.961	17.819.487.630
7.	K a b a t	23.616	265.751.950	1.672.605	29.559.486.750
8.	Rogojampi	144.464	1.852.297.450	1.771.440	27.119.592.000
9.	Tegaldlimo	40.182	644.230.550	1.640.994	10.290.987.600
10.	Siliragung	0	0	0	0
11.	Bangorejo	0	0	0	0
	J u m l a h	40.425.847	350.063.639.750	44.469.348	406.031.616.605

Sumber: Dinas Kependudukan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Banyuwangi

Pada tabel di atas tergambar bahwa produksi hasil penangkapan ikan terbanyak dihasilkan dari Kecamatan Muncar yang mencapai 28.313.788 kg atau sebesar 63,67% dari semua produksi hasil penangkapan ikan di laut. Hal ini disebabkan Muncar merupakan pusat kegiatan penangkapan. Selain itu, di Muncar telah tersedia tempat pendaratan ikan yang memadai, yaitu berupa pelabuhan perikanan pantai satu-satunya di Kabupaten Banyuwangi. Sarana penangkapan di kecamatan ini juga lebih baik, karena menggunakan kapal yang relatif lebih besar dan cara penangkapan yang lebih intensif. Jenis-jenis komoditas hasil tangkap laut di Kabupaten Banyuwangi dapat dilihat di tabel berikut ini:

**Tabel 2.4.**  
Data Produksi & Nilai Produksi Per Jenis Komoditas  
Hasil Tangkapan Ikan Laut Tahun 2011 dan 2012

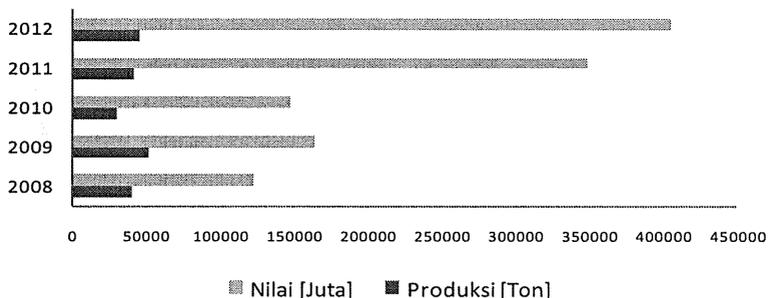
No.	Jenis Komoditas	Produksi (Kg)		Nilai Produksi Rp.	
		2011	2012	2011	2012
1	Layang	5.663.004	14.493.320	62.345.162.000	107.975.234.000
2	Bawal	-	6.775	-	116.030.000
3	Kembung	151.024	734.765	1.235.787.250	5.216.831.500
4	Selar	-	372.845	-	1.603.233.500
5	Tembang	-	406.013	-	1.664.653.300
6	Udang barong/udang karang	-	20.301	-	2.521.384.200
7	Udang lainnya	102.242	621.964	2.006.163.250	8.268.706.100
8	Rebon	68.094	-	273.297.750	
9	T e r i	109.414	580.378	616.016.250	2.292.491.125
10	Tongkol	4.635.851	6.338.808	43.738.442.000	50.058.897.850
11	Lemuru	23.805.661	6.054.319	173.815.410.250	22.400.980.300
12	Cakalang	369.282	1.032.521	5.193.645.500	10.015.453.700
13	Tuna	311.203	142.491	7.174.791.250	4.410.080.975
14	Tengiri	136.837	203.665	3.100.376.000	6.344.149.175
15	Layur	1.037.939	1.756.220	13.307.322.000	30.294.795.000
16	Julung-julung	-	3.975	-	47.700.000
17	Ekor Merah	12.491	-	-	-
18	Kuwe/Putih	192.975	328.294	3.146.147.000	5.482.509.800
19	Petek	113.127	-	567.826.250	
20	Cucut	733.800	444.604	5.286.063.750	6.669.060.000
21	P a r i	364.112	313.712	2.245.143.750	2.183.018.100
22	Kakap putih	135.496	434.254	2.270.391.500	10.986.626.200
23	Kakap merah/Bambangan	177.882	267.934	2.772.059.250	7.381.581.700
24	Kerapu	65.742	769.564	1.194.701.750	22.953.985.475
25	Belanak	103.948	770.666	664.019.250	6.049.724.175
26	Manjung	18.232	958.913	153.156.750	4.698.671.250

No.	Jenis Komoditas	Produksi (Kg)		Nilai Produksi Rp.	
		2011	2012	2011	2012
27	Cumi-cumi	423.905	2.142.591	7.740.775.250	45.101.530.025
28	Rajungan	80.281	303.821	1.591.404.000	4.845.951.330
29	Kepiting	73.060	220.294	1.240.340.250	6.179.232.675
30	Kerang	429	2.490.054	-	10.892.446.000
31	Kerang-kerangan	150.935	-	302.618.000	-
32	Ubur-ubur	-	-	-	-
33	Rumput Laut	-	-	-	-
34	Lain-lain	1.388.881	2.256.287	8.082.579.500	19.376.659.150
Jumlah		40.425.847	44.469.348	350.063.639.750	406.031.616.605

Sumber: Dinas Kependudukan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Banyuwangi

Perkembangan produksi perikanan tangkap di laut selama lima tahun terakhir (2008-2012) dapat dilihat pada grafik berikut ini:

**Gambar 2.2**  
Grafik Produksi Hasil Tangkapan Ikan Laut Tahun 2008-2012



Sumber: Dinas Kependudukan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Banyuwangi Produksi Penangkapan Ikan Perairan Umum di Kabupaten Banyuwangi meliputi sungai

Produksi penangkapan ikan perairan umum di Kabupaten Banyuwangi meliputi sungai, waduk dan rawa. Jumlah sungai di Kabupaten Banyuwangi sebanyak 81 buah dengan panjang keseluruhan

± 735 km. Danau/waduk sebanyak tujuh buah seluas sekitar empat hektar, dan rawa dua buah dengan luas 1,5 ha. Sebagai salah satu sumberdaya perikanan, perairan umum memiliki andil yang cukup besar dalam memenuhi kebutuhan protein hewani. Pemanfaatan perairan umum sebagai sumberdaya perikanan pada umumnya dilakukan dengan jalan usaha penangkapan dan usaha budidaya. Adapun proses penangkapannya antara lain dilakukan dengan menggunakan alat tangkap jala, bubu dan pancing. Berikut adalah tabel data produksi penangkapan di perairan umum berdasarkan kecamatan.

**Tabel 2.5**  
Jumlah Produksi Penangkapan Ikan di Perairan Umum  
Per Kecamatan Tahun 2011 & 2012

No.	Kecamatan	2011		2012	
		Kg	Rp	Kg	Rp
1.	Pesanggaran	2.378	16.479.900	2.493	18.919.250
2.	Bangorejo	4.270	29.591.750	4.478	33.983.350
3.	Purwoharjo	4.490	31.116.400	4.709	35.736.400
4.	Tegaldlimo	4.182	28.981.900	4.386	33.285.150
5.	Muncar	4.490	31.116.400	4.709	35.736.400
6.	Srono	4.006	27.762.200	4.201	31.881.200
7.	Cluring	3.610	25.017.850	3.786	28.731.800
8.	Gambiran	4.138	28.676.950	4.339	32.928.450
9.	Genteng	4.755	32.952.900	4.986	37.838.550
10.	Glenmore	5.943	41.185.900	6.232	47.294.350
11.	Kalibaru	4.667	32.343.000	4.893	37.132.750
12.	Sempu	5.591	38.746.500	5.863	44.494.050
13.	Singojuruh	4.931	34.172.600	5.170	39.234.900
14.	Songgon	5.635	39.051.400	5.909	44.843.150
15.	Rogojampi	10.038	69.564.850	10.526	79.881.350
16.	Kabat	5.591	38.746.500	5.863	44.494.050
17.	Giri	2.730	18.919.300	2.862	21.719.600
18.	Wongsorejo	3.478	24.103.050	3.647	27.676.900
19.	Glagah	3.654	25.322.800	3.832	29.080.850
20.	Kalipuro	2.994	20.748.900	3.139	23.821.750
21.	Banyuwangi	3.918	27.152.350	4.109	31.183.000
22.	Licin	1.981	13.728.650	2.077	15.762.250
23.	Tegalsari	2.245	15.558.200	2.354	17.864.400
24.	Siliragung	2.025	14.033.500	2.124	16.118.850
Jumlah		101.740	705.073.750	106.687	809.642.750

Sumber: Dinas Kependudukan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Banyuwangi

Hasil produksi perikanan tangkap di perairan umum terdapat di seluruh kecamatan di Kabupaten Banyuwangi. Sumber utama ikan perairan umum berasal dari sungai-sungai yang mengalir di seluruh kecamatan. Jika dibuat rata-rata, produksi tiap kecamatan sekitar 4.445 kg per tahun. Dalam tabel di atas tergambar bahwa produksi hasil penangkapan ikan di perairan umum terbanyak dihasilkan Kecamatan Rogojampi yaitu sebesar 10.526 kg, dan paling sedikit di Kecamatan Licin yaitu hanya mencapai 2.077 kg. Jenis-jenis komoditas hasil tangkap perairan umum di Kabupaten Banyuwangi dapat dilihat di tabel berikut.

**Tabel 2.6**  
**Jumlah Produksi dan Nilai Produksi Per Jenis Komoditas**  
**Hasil Tangkapan Ikan Perairan**

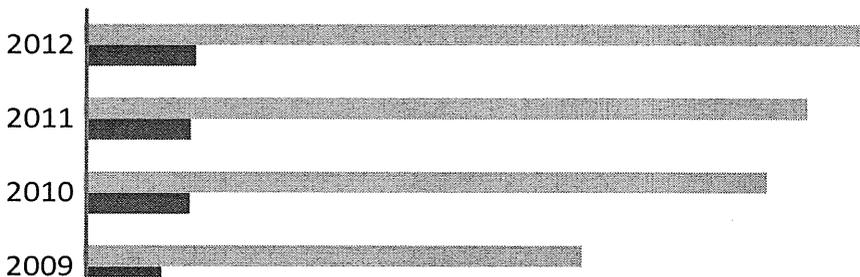
No.	Jenis Komoditas	Produksi (Kg)		Nilai Produksi (Rp)	
		2011	2012	2011	2012
1	Mas	4.304	4.458	30.339.000	33.883.750
2	Sidat	10	18.095	80.000	167.144.500
3	Nila	16.797	17.563	113.418.750	129.459.000
4	Tawes	6.410	6.683	44.379.500	50.292.750
5	Mujair	19.740	20.758	105.861.250	124.337.500
6	Patin Jambal	-	-	-	-
7	Gabus	-	-	-	-
8	Lais	-	-	-	-
9	Lele	7.860	8.245	49.887.000	56.791.000
10	Toman	-	-	-	-
11	Sepat Siam	30	30	255.000	255.000
12	Tambakan	-	-	-	-
13	Belida	-	-	-	-
14	Nilem	4.710	4.960	31.498.500	36.621.000
15	Sili	-	-	-	-
16	Gurami	897	989	7.889.000	10.258.000
17	Jambal	-	-	-	-
18	Ikan lain	6.215	6.834	23.926.000	32.279.000
19	Udang Galah	-	-	-	-
20	Udang Tawar	-	-	-	-
21	Udang Grago	-	-	-	-

No.	Jenis Komoditas	Produksi (Kg)		Nilai Produksi (Rp)	
		2011	2012	2011	2012
22	Udang lainnya	6.369	6.727	60.994.000	71.281.750
23	Siput	105	105	212.500	212.500
24	Kodok	10.671	10.966	88.667.500	96.114.500
25	Belut	17.377		147.165.750	
26	Binatang Air lainnya	245	274	500.000	712.500
Jumlah		101.740	106.687	705.073.750	809.642.750

Sumber: Dinas Kependudukan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Banyuwangi

Perkembangan produksi perikanan tangkap di perairan umum selama lima tahun terakhir (2008-2012) dapat dilihat pada tabel berikut.

**Gambar 2.3**  
Jumlah Perkembangan Produksi Hasil Tangkapan Perairan Umum Tahun 2008-2012



Sumber: Dinas Kependudukan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Banyuwangi

## 2.6. Potensi dan Tingkat Produksi Perikanan Budidaya

Dalam Peraturan Pemerintah RI Nomor 54 Tahun 2002, usaha budidaya perikanan diklasifikasikan menjadi 3 macam yaitu budidaya perikanan air tawar, perikanan air payau, dan perikanan air laut. Tiga

macam budidaya perikanan tersebut bisa dikembangkan di Kabupaten Banyuwangi. Kabupaten Banyuwangi memiliki kondisi wilayah daratan yang potensial bagi pengembangan perikanan budidaya. Keberadaan pantai sepanjang ± 282 km merupakan salah satu lahan potensial bagi budidaya air payau/ tambak. Pada budidaya laut, Kabupaten Banyuwangi memiliki beberapa jenis komoditas unggulan, yaitu udang lobster, kerapu, dan kerang mutiara. Sedangkan pada budidaya payau komoditas utamanya adalah udang *vannamei*, kerapu, dan kepiting. Pada budidaya air tawar lele, koi, tombro, tawes menjadi komoditas yang diunggulkan.

Pada tahun 2012, total produksi perikanan budidaya Kabupaten Banyuwangi mencapai 21.764.023 kg atau senilai Rp.477.024.625.000. Berikut ini adalah tabel perbandingan produksi budaya tahun 2012 dan 2011 di Banyuwangi.

**Tabel 2.7**  
Data Produksi dan Nilai Produksi Budidaya Perikanan Tahun 2011 & 2012

No.	Macam Budidaya Perikanan	2011		2012	
		Produksi (kg)	Nilai (Rp)	Produksi (kg)	Nilai (Rp)
1.	Budidaya Air Tawar	2.051.242	19.924.460.000	2.521.283	26.590.905.000
2.	Budidaya Air Payau	7.373.230	325.898.725.000	9.815.350	438.221.400.000
3.	Budidaya Air Laut	7.727.610	10.457.420.000	9.427.390	12.212.320.000
	Jumlah	17.152.082	356.280.605.000	21.764.023	477.024.625.000

Sumber: Dinas Kependudukan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Banyuwangi

### 2.6.1. Budidaya Perikanan Air Tawar

Perkembangan berbagai jenis budidaya perikanan air tawar yang potensial di Kabupaten Banyuwangi dapat dibagi menjadi beberapa sector, yaitu budidaya ikan dalam kolam, mina padi, keramba, dan budidaya ikan air payau.

- **Budidaya Ikan dalam Kolam**

Perkembangan produksi budidaya ikan dalam kolam di Kabupaten Banyuwangi selama lima tahun terakhir (2008-2012) mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Pada tahun 2008 produksi ikan kolam hanya sebanyak 303.585 kg, maka pada tahun 2012 jumlah produksi sudah mengalami peningkatan menjadi 2.451.624 kg dengan nilai produksi Rp 25.556.660.000,-. Memang jika dibandingkan dengan tahun 2008 luas budidaya ikan kolam mengalami peningkatan, namun hanya sebesar sekitar 28 ha (tabel 2.8).

**Tabel 2.8.**  
Data Jumlah Produksi Budidaya Kolam Air Tawar  
(2008-2012)

Tahun	Produksi (Kg)	Nilai (Rp)	Luas (ha)
2008	303.585	2.602.692.250	145,93
2009	408.300	4.250.750.000	145,93
2010	1.517.850	13.139.436.500	146,47
2011	2.051.242	19.924.460.000	169,54
2012	2.451.624	25.556.660.000	174,50

Sumber: Dinas Kependudukan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Banyuwangi

Jenis ikan terbanyak yang diproduksi dari budidaya ikan dalam kolam di Kabupaten Banyuwangi adalah ikan lele, dengan tingkat produksi 2.307.435 kg pada tahun 2012, dengan nilai produksi sebesar Rp. 22.351.125.000,-. Adapun produksi ikan dalam kolam yang paling sedikit adalah ikan patin dengan tingkat produksi hanya 125 kg pada tahun 2012, dengan nilai produksi Rp.1.875.000,-.

**Tabel 2.9**  
Data Produksi dan Nilai Produksi Per Jenis Komoditas  
Budidaya Ikan Air Tawar

No.	Jenis Ikan	2011		2012	
		Kg.	Rp.	Kg.	Rp.
1	Tombro/Mas	31.139	467.085.000	28.372	425.580.000
2	Nila	50.330	754.950.000	44.260	663.900.000
3	Mujair	18.012	180.120.000	13.184	131.840.000

No.	Jenis Ikan	2011		2012	
		Kg.	Rp.	Kg.	Rp.
4	Gurami	39.694	793.880.000	35.055	695.200.000
5	Tawes	7.515	112.725.000	6.572	97.425.000
6	Patin	125	1.875.000	125	1.875.000
7	Lele	1.849.460	16.645.140.000	2.307.435	22.351.125.000
8	Sidat	1.466	146.600.000	11.366	1.096.240.000
9	Bawal	245	3.675.000	2.285	34.275.000
10	Belut	3.914	78.280.000	2.970	59.290.000
11	Lainnya			-	-
Jumlah		2.001.900	19.184.330.000	2.451.624	25.556.660.0

Sumber: Dinas Kependudukan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Banyuwangi

### • Budidaya Mina Padi

Mina Padi, yang menggabungkan penanaman padi dan budidaya ikan memiliki kontribusi dalam pengembangan budidaya perikanan di kabupaten ini. Dari panen Mina padi seluas 111,91 ha tahun 2012 produksi yang dihasilkan sebesar 26.749 kg dengan nilai sebesar Rp 401.235.000,-. Jika dibandingkan dengan tahun 2011, luas mina padi masih sebesar 111,5 ha, dengan produksi sebesar 22.221 kg, dan nilai sebesar Rp.333.315.000. Perkembangan produksi budidaya mina padi selama lima tahun terakhir (2008-2012) dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.10**  
Data Jumlah Produksi Budidaya Perikanan Mina Padi  
di Kabupaten Banyuwangi Tahun 2008-2012

No	Tahun	Poduksi (Kg)	Nilai (Rp)
1.	2008	12.011	115.751.500
2.	2009	7.800	112.500.000
3.	2010	38.080	593.585.000
4.	2011	22.221	333.315.000
5.	2012	26.749	401.235.000

Sumber: Dinas Kependudukan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Banyuwangi.

- **Budidaya Karamba**

Karamba adalah sektor lain yang menjadi andalan budidaya perairan umum di Banyuwangi. Dibandingkan dua sektor lainnya, produksi ikan budidaya dari Karamba lebih fluktuatif. Meskipun demikian jika dilihat perkembangan selama empat tahun (2008-2012), produksi karamba mengalami peningkatan yang cukup besar, yaitu 14.255 kg pada tahun 2008, meningkat menjadi 42.910 kg pada tahun 2012. Naik turunnya produksi karamba dapat dilihat dalam tabel berikut.

**Tabel 2.11.**  
Data Jumlah Produksi Budidaya Perikanan Karamba  
di Kabupaten Banyuwangi Tahun 2008-2012

No	Tahun	Poduksi (Kg)	Nilai (Rp)
1.	2008	14.255	150.777.500
2.	2009	16.700	250.500.000
3.	2010	49.760	745.725.000
4.	2011	27.121	406.815.000
5.	2012	42.910	632.920.000

Sumber: Dinas Kependudukan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Banyuwangi

- **Budidaya Perikanan Air Payau (Tambak)**

Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten menetapkan budidaya perikanan air payau di delapan kecamatan, yaitu kecamatan Wongsorejo, Kalipuro, Banyuwangi, Kabat, Rogojampi, Muncar, Tegaldlimo dan Pesanggaran, yang semuanya tersedia lahan seluas 1.782,50 ha. Di lahan tersebut, ada beragam komoditas budidaya yang dikembangkan di Banyuwangi, seperti nila, bandeng, kerapu dan udang *vanname*. Di antara komoditas tersebut udang *vanname* menjadi komoditas yang utama. Sekitar 95% dari total produksi adalah udang *vanname*.

Tambak di Kabupaten Banyuwangi dapat dibedakan menjadi tiga macam berdasarkan tingkat pengelolaannya, yaitu tambak intensif,

semi-intensif, dan tradisional. Dalam tabel 2.12 dapat dilihat bahwa pada tahun 2012 tambak intensif merupakan yang terluas (746,8 ha), sedangkan yang paling sedikit adalah tambak semi intensif, yaitu hanya 81 ha. Data mengenai luas tambak berdasarkan tingkat pengelolannya dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 2.12**  
Data Luas Areal Tambak Berdasarkan Tingkat Pengelolaan  
Tahun 2008-2012

No	Tingkat Pengelolaan	2008	2009	2010	2011	2012
1.	Intensif (Ha)	1126	600	600	600	746,8
2.	Semi intensif (Ha)	170	440	440	440	81
3.	Tradisional (Ha)	65	321	321	321	276,2

Sumber: Dinas Kependudukan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Banyuwangi

Budidaya tambak tersebut menghasilkan produksi sebanyak 4.135.167 kg pada tahun 2009, dan meningkat menjadi 9.815.350 kg dengan nilai produksi sebesar Rp 438.221.400.000,-. Jadi dengan demikian dalam waktu tiga tahun hasil budidaya tambak sudah mengalami peningkatan sebesar 100% lebih. Bahkan nilai produksinya mengalami peningkatan di atas 400%.

**Tabel 2.13**  
Data Produksi dan Nilai Produksi Budidaya  
Perikanan Tambak di Kabupaten Banyuwangi 2008-2012

No	Tahun	Produksi (Kg)	Nilai (Rp)
1.	2008	4.135.167	102.538.779.000
2.	2009	6.000.700	194.296.400.000
3.	2010	7.094.410	243.081.960.000
4.	2011	7.373.230	325.898.725.000
5.	2012	9.815.350	438.221.400.000

Sumber: Dinas Kependudukan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Banyuwangi

## 2.6.2. Budidaya Perikanan Air Laut

Budidaya perikanan air laut di Kabupaten Banyuwangi terbagi dalam dua sektor utama, yaitu budidaya rumput laut dan budidaya karamba jaring apung. Di Banyuwangi, budidaya rumput laut dikembangkan di tiga wilayah kecamatan. Tiga kecamatan tersebut mencakup Kecamatan Wongsorejo, Muncar dan Pesanggaran. Pengembangan rumput laut di Banyuwangi saat ini lebih banyak menggunakan sistem *longline* daripada sistem rakit yang populer sebelumnya. Berikut ini dapat dilihat data yang menunjukkan perkembangan, nilai, dan luas area budidaya rumput laut sejak 2009-2012.

**Table 2.14**  
Perkembangan Produksi Budidaya Rumput Laut  
di Kabupaten Banyuwangi

No	Tahun	Produksi (Kg)	Nilai (Rp)	Luas Area (ha)
1	2009	580.000	580.000.000	Belum terdata
2	2010	2.942.600	4.413.900.000	36
3	2011	7.722.850	9.267.420.000	163
4	2012	9.417.550	9.752.320.000	167

Sumber: Dinas Kependudukan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Banyuwangi

Dalam tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil budidaya rumput laut mengalami perkembangan yang cukup signifikan. Jika pada tahun 2009 jumlah produksi rumput laut baru mencapai 580.000 kg, maka pada tahun 2012 sudah meningkat menjadi 9.417.550 kg dengan nilai produksi sebesar Rp.9.752.320.000,-.

Budidaya perairan laut juga mengembangkan kegiatan budidaya karamba jaring apung, yaitu di wilayah perairan Teluk Pangpang Kecamatan Muncar, dengan jumlah 12 unit. Pengembangan ini juga mendapatkan bantuan berupa bibit udang barong/lobster dari pemerintah pusat, sehingga budidaya ini dapat menghasilkan kenaikan produksi yang signifikan. Jika pada tahun 2009 hasil budidaya hanya sebesar 2.145 kg dengan nilai produksi sebesar Rp.429.000.000,- maka

tiga tahun kemudian yaitu pada tahun 2012 jumlah produksi sudah meningkat 400 persen lebih menjadi 9.840 kg dengan nilai produksi menjadi Rp 2.460.000.000,-. Hasil budidaya ini dari tahun 2009-2012 dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.15.**  
Perkembangan Produksi Budidaya Udang Barong  
di Kabupaten Banyuwangi

No	Tahun	Produksi (Kg)	Nilai (Rp)
1	2009	2.145	429.000.000
2	2010	2.957	739.250.000
3	2011	4.760	1.190.000.000
4	2012	9.840	2.460.000.000

Sumber: Dinas Kependudukan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Banyuwangi



---

---

## BAB III

---

---

# SISTEM MATAPENCAHARIAN

Sistem mata pencaharian merupakan cara yang dilakukan oleh sekelompok orang untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Bagi masyarakat yang sumber matapencahariannya tergantung pada sumber daya alam, maka sistem matapencaharian itu sangat terkait dengan berbagai upaya yang dilakukan dalam memanfaatkan sumber daya alam. Termasuk dalam hal ini bukan hanya cara memanfaatkan sumber daya alam (sistem produksi), melainkan juga melibatkan juga sistem pengolahan pasca panen dan sistem pemasaran. Termasuk dalam hal ini adalah berbagai sistem kepercayaan (mitos/mitos) yang menyertai kegiatan yang dilakukan. Dalam buku ini hanya dibatasi pada kegiatan yang terkait dengan kegiatan perikanan, sebagai matapencaharian utama masyarakat Desa Grajagan yang lokasinya berada di kawasan pesisir.

### 3.1. Sistem Produksi

Sistem adalah suatu kesatuan yang bagian-bagiannya saling berhubungan satu sama lain. Dalam kaitannya dengan aspek produksi, maka sistem produksi dapat diartikan sebagai keseluruhan cara yang dilakukan oleh masyarakat dalam memproduksi sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan matapencaharian yang dilakukan. Oleh karena kegiatan itu terkait dengan bidang perikanan tangkap, maka sistem produksi yang akan dijelaskan dalam bagian ini merupakan uraian tentang kegiatan penangkapan ikan yang dilakukan oleh masyarakat. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Achesson (1981), satu hal penting agar masyarakat dapat bertahan hidup lama di atas air adalah keberadaan perahu. Oleh karena itu, maka perahu merupakan peralatan utama bagi nelayan dalam sistem matapencahariannya. Terkait dengan hal itu, Di Desa Grajagan terdapat tiga jenis armada yang digunakan oleh nelayan untuk melakukan penangkapan ikan, yaitu perahu *slerek*, perahu *payang (ijo-ijo)* dan *jukung/speed*.

- **Perahu *Slerek***

Dalam kategori perikanan tangkap, *slerek* merupakan alat tangkap ikan sejenis pukot cincin (*purse seine*) yang pengoperasiannya menggunakan dua kapal, yaitu kapal jaring (kapal yang digunakan untuk mengangkut jaring) dan kapal ikan (kapal yang digunakan untuk mengangkut ikan hasil tangkapan). Sesuai dengan alat tangkap yang digunakan, maka kapal yang digunakan kemudian disebut juga perahu *slerek*.

Dalam buku “*Teknologi untuk Pemberdayaan Masyarakat Pesisir, Seri Alat Tangkap Ikan*” disebutkan bahwa pukot cincin (*purse seine*) adalah jaring yang umumnya berbentuk empat persegi panjang, tanpa kantong dan digunakan untuk menangkap gerombolan ikan permukaan (*pelagic fish*). Pukot cincin itu termasuk kelompok jaring lingkar (*surrounding nets*). Disebut pukot cincin karena alat ini dilengkapi cincin yang diberi tali (tali cincin/*purse line*) atau tali kerut di dalamnya. Fungsi cincin dan tali kerut ada untuk membentuk kantong pada saat jaring ditarik pada akhir penangkapan (Direktorat Pemberdayaan masyarakat Pesisir, 2006).

Perahu *slerek* untuk kapal ikan yang dimiliki oleh nelayan Desa Grajagan berkapasitas sekitar 20-25 *gross ton* (GT), sedangkan untuk kapal jaring memiliki kapasitas lebih kecil, yaitu sekitar 15 GT. Oleh karena itu, jumlah motor yang digunakan oleh dua perahu tersebut berbeda, yaitu empat mesin untuk perahu ikan, dan tiga mesin untuk perahu jaring, dengan kapasitas setiap mesin 300 PK.<sup>1</sup> Jaring *pursein* yang digunakan terdiri dari dua ukuran, yaitu di bagian bawah memiliki ukuran satu inc, sedangkan bagian atasnya memiliki ukuran  $\frac{3}{4}$  inci, dengan lingkar jaring sekitar 200 *depa* (sekitar 300 meter).<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Diperkirakan satu unit *slerek* lengkap bekas harga satu unitnya pada saat penelitian sekitar Rp.750.000.000. Adapun harga baru diperkirakan sekitar satu milyar.

<sup>2</sup>*Depa* adalah istilah yang digunakan masyarakat untuk mengukur panjang jaring atau kedalaman laut. *Depa* sendiri merujuk pada rentangan dua tangan orang dewasa, yang lebarnya diperkirakan 1,5 meter.

Pengoperasian jaring *slerek* dilakukan di tengah laut dengan kedalaman sampai sekitar 100 meter, karena dengan kedalaman seperti itu maka ikan lemuru yang menjadi sasaran utama penangkapan *slerek* lebih banyak diperoleh.

**Gambar 3.1**  
Perahu dan Jaring *Slerek* (Pukat Cincin/Puse Seine)



Sumber: <http://www.europacifictuna.com/purseseine.htm>

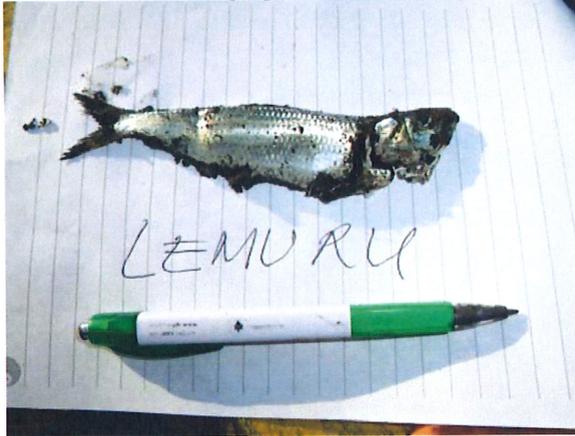
Jenis ikan yang ditangkap dengan jaring *slerek* adalah ikan jenis *pelagis* (ikan permukaan). Adapun jenis ikan yang ditangkap yang dominan adalah ikan lemuru (*sardinella lemuru*). Meskipun demikian beberapa jenis ikan lain juga bisa ditangkap dengan *slerek*, seperti tongkol (*thunnus tonggol*) dan kembung (*rastrelliger brachysoma*). Ikan lemuru yang kecil dan yang rusak dijual untuk dibuat tepung, sedangkan lemuru besar dan yang bagus dijual untuk dibuat ikan sarden.<sup>3</sup> Jumlah hasil tangkapan menggunakan *slerek* tidak menentu, tapi jika sedang banyak ikan bisa mencapai sekitar 50 ton sekali melaut. Meskipun demikian jika tidak sedang musim ikan, kadang bahkan satu ton pun tidak diperoleh.

---

<sup>3</sup>Ikan lemuru dikategorikan besar jika per satu kilogram terdiri dari paling banyak 20 ekor lemuru. Jika jumlah ikan dalam satu kilogram lebih dari itu dikategorikan sebagai lemuru kecil.

### Gambar 3.2

Ikan Lemuru Hasil Tangkapan Dominan Nelayan Grajagan



Oleh karena yang ditangkap jenis ikan permukaan (pelagis), maka *slerek* hanya dioperasikan pada saat kondisi bulan gelap. Sedangkan pada saat kondisi terang bulan, oleh karena dalam keadaan seperti itu ikan-ikan permukaan tidak muncul sehingga sulit ditangkap, maka *slerek* tidak dioperasikan. Jadi dalam satu bulan rata-rata nelayan *slerek* hanya beroperasi sekitar dua minggu, atau maksimal tiga minggu.

*Slerek* dioperasikan oleh sekitar 40 orang (bahkan sampai 50 orang), 10 orang berada di kapal jaring dan 30 orang berada di kapal ikan. Masing-masing orang memiliki tugas yang berbeda, yaitu:

- (a) Nakhoda satu orang yang memiliki tugas sebagai kepala dalam pengoperasian *slerek*.
- (b) Juru mesin satu orang, yaitu orang yang tugasnya menghidupkan dan mematikan mesin, termasuk memperbaiki mesin jika ada kerusakan di tengah laut.
- (c) Juru mudi satu orang setiap kapal, yaitu orang yang tugasnya mengemudikan kapal
- (d) Wakil juru mudi satu orang setiap kapal, yaitu orang yang tugasnya membantu juru mudi untuk mengemudikan kapal

- (e) Petugas pengangkut mesin yang jumlahnya dua orang setiap mesin, yaitu orang yang tugasnya mengangkat mesin untuk dinaikkan ke kapal waktu persiapan melaut, dan untuk diturunkan dari kapal jika sudah selesai melaut.
- (f) Anak buah kapal (ABK) biasa, yaitu orang-orang selain yang disebutkan di atas, yang tugas utamanya adalah menurunkan dan menarik jaring. Mereka tidak memiliki tugas khusus sebagaimana yang telah disebutkan di atas. Oleh karena itu, jumlah mereka tidak menentu, tergantung pada banyaknya seluruh personel yang mengoperasikan kapal saat itu. Walaupun tugas utamanya menurunkan dan menarik jaring, namun mereka juga merupakan pembantu umum, karena selain melakukan tugas utamanya juga melakukan membantu ABK lainnya jika diperlukan.

Di antara berbagai peran yang dilakukan oleh ABK *slerek*, nakhoda memiliki peran yang sangat besar. Nakhoda memiliki kekuasaan penuh dalam pengoperasian kapal, termasuk untuk menentukan apakah hari itu harus melaut atau tidak. Oleh karena kekuasaannya begitu besar dalam pengoperasian kapal, maka nakhoda disebut juga sebagai *juragan laut*.<sup>4</sup> Dengan posisi yang demikian penting, maka nakhoda dipilih dari orang yang memiliki keahlian dalam menangkap ikan. Oleh karena itu, seorang nakhoda yang betul-betul ahli, yaitu yang sering mendapatkan ikan banyak, yang oleh masyarakat setempat disebut *tekekan*, akan menjadi rebutan di kalangan pemilik kapal, untuk mendapatkannya; walaupun itu harus diperoleh dengan harga yang sangat mahal.<sup>5</sup> Dalam operasi penangkapan ikan, nakhoda diberi tempat duduk yang khusus, yang posisinya berada di kapal jaring.

---

<sup>4</sup> Selain *juragan laut* juga terdapat *juragan darat*, yaitu pemilik kapal. Akan tetapi, walaupun statusnya sebagai pemilik, *juragan darat* sama sekali tidak memiliki wewenang untuk mengatur kegiatan penangkapan di laut, karena itu menjadi wewenang nakhoda yang merupakan *juragan laut*.

<sup>5</sup> Menurut informasi seorang narasumber, seorang pemilik kapal bahkan berani membayar Rp.500.000.000,- agar seorang nakhoda mau berpindah ke kapalnya.

Dalam posisinya sebagai *juragan laut*, nakhoda juga memiliki hak untuk menentukan orang-orang yang dijadikan ABK. Oleh karena itu, jika seorang nakhoda berpindah ke kapal milik orang lain, maka nakhoda berhak menentukan apakah ABK di perahu yang baru bisa digunakan semuanya, digunakan sebagian, atau bahkan diganti semuanya.

Selain ABK yang bertugas langsung di dalam kapal, setiap kali pengoperasian *slerek* juga membutuhkan beberapa petugas tambahan, yaitu *manol*, *penguras* dan *pengisi*. Tiga jenis kelompok pekerja itu tidak ikut ke dalam perahu seperti halnya ABK, melainkan hanya bertugas pada saat perahu akan berangkat atau pada saat sudah mendarat.

*Manol* adalah orang yang kegiatannya mengangkut ikan dari dalam kapal untuk dibawa ke darat dan dinaikkan ke dalam mobil pengangkut ikan. *Manol* hanya bekerja pada saat kapal sudah merapat, dan banyak ikan yang diperoleh. Jumlah *manol* paling sedikit dua orang, karena setiap keranjang dipikul oleh dua orang *manol*. Jadi jika jumlah ikan yang diperoleh sampai ratusan keranjang, maka jumlah *manol* akan lebih banyak. *Penguras* adalah orang yang tugasnya membersihkan kapal pada saat kapal sudah merapat dan semua ikan sudah diturunkan. Jumlah *penguras* biasanya terdiri dari lima atau enam orang, tergantung pada besarnya perahu. Selain membersihkan perahu yang sudah digunakan, *penguras* juga memiliki tugas mempersiapkan perlengkapan perahu pada saat akan berangkat, seperti menyiapkan solar, menyiapkan makanan dan lampu. *Penguras* biasanya tidak hanya bertanggungjawab atas satu perahu, melainkan beberapa perahu sekaligus. Selain itu, *penguras* juga bisa membantu *penguras* lain untuk membersihkan perahu yang berbeda. Adapun *pengisi* adalah orang yang bertanggungjawab untuk melakukan perawatan perahu, seperti memperbaiki mesin yang rusak atau memperbaiki baling-baling yang putus.

Banyaknya ABK yang mengoperasikan kapal, dan banyaknya pekerja lain yang ikut terlibat dalam kegiatan pengoperasian kapal,

maka perahu *slerek* memiliki peran yang sangat besar dalam pemenuhan kebutuhan ekonomi masyarakat di daerah Grajagan dan sekitarnya. Hal itu karena para pekerja *slerek* itu bukan hanya orang Grajagan , tetapi juga dari desa-desa lain di luar Desa Grajagan. Pelibatan orang dari luar Desa Grajagan untuk ikut serta dalam kegiatan pengoperasian *slerek* karena jumlah perahu *slerek* di desa ini yang cukup banyak, yaitu sekitar 15 perahu. Jika satu perahu rata-rata membutuhkan 40 ABK, maka minimal untuk pengoperasian *slerek* di Desa Grajagan membutuhkan 600 ABK; belum lagi jika ditambah dengan pekerja lainnya. Kebutuhan tenaga kerja yang begitu besar maka tidak mungkin bisa dipasok hanya dari Desa Grajagan.

Oleh karena mesin yang digunakan berkapasitas besar (sekitar 2100 PK untuk dua perahu), maka *slerek* membutuhkan biaya yang tidak kecil untuk mengoperasikannya. Berikut gambaran biaya yang dibutuhkan untuk setiap kali mengoperasikan *slerek*:

- (a) Beli solar sekitar 500 liter, dengan harga di lokasi Rp. 7000,- per liter, atau sama dengan Rp.3.500.000,-
- (b) Beli rokok 50 pak, dengan harga Rp.10.000/pak atau sama dengan Rp.500.000,-
- (c) Kebutuhan makan ABK Rp.500.000,-
- (d) Es balok 50-100 batang tergantung jauh dekatnya melaut.

Jadi untuk sekali mengoperasikan *slerek* biaya yang dibutuhkan sekitar Rp.4.500.000,-. Jumlah ini menjadi lebih besar lagi, karena ditambah dengan pengeluaran untuk membayar *manol* yang besarnya Rp.7.000,- untuk setiap keranjang yang diangkut, dan biaya untuk *penguras* dan *pengisi* yang besarnya masing-masing 10% dari hasil bersih yang diperoleh. Biaya untuk *penguras* dan *pengisi* itu bisa diberikan dalam bentuk uang, atau dalam bentuk ikan. Jika dalam bentuk ikan, maka setiap 10 keranjang hasil ikan yang diperoleh, *pengisi* akan mendapatkan upah ikan satu keranjang; begitu pula dengan *penguras*. Seorang narasumber mengatakan bahwa untuk sekali pengoperasian *slerek* total biaya yang dikeluarkan tidak kurang dari Rp.5.000.000,-.

Seluruh biaya operasi tersebut dikeluarkan oleh pemilik kapal (*juragan darat*), namun harus diganti jika hasil tangkapan ikan yang diperoleh dari melaut sudah dijual. Oleh karena itu, sebelum uang hasil tangkapan dibagi antara juragan darat dengan ABK, uang pengganti yang sudah dikeluarkan untuk biaya operasi tersebut harus dikembalikan lebih dulu. Akan tetapi, oleh karena tidak setiap melaut selalu mendapatkan hasil yang bagus, maka hasil yang diperoleh tidak selalu bisa mencukupi untuk mengganti biaya operasi. Dalam kondisi demikian maka juragan hanya akan minta uang pengganti untuk pembelian perbekalan lainnya selain minyak, sedangkan untuk pembelian minyak dibebaskan dari uang pengganti. Biaya operasi untuk pembelian perbekalan selain minyak itulah yang dianggap hutang ABK, yang harus dikembalikan dari hasil melaut berikutnya. Jadi biaya yang harus dikeluarkan pada periode melaut berikutnya adalah sejumlah biaya operasional saat itu ditambah biaya yang sudah terhutang.

Keseluruhan hasil penjualan ikan tangkapan yang sudah dikurangi untuk mengganti biaya operasi itu sisanya kemudian dibagi dua, 50% untuk pemilik kapal (*juragan darat*) dan 50% untuk ABK. Bagian untuk ABK itu kemudian dibagi lagi di antara mereka, sebagaimana dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.1**  
Pembagian Hasil Tangkapan Nelayan *Slerek*  
Sesudah Dikurangi Biaya Operasional

No	Status ABK	Nilai pembagian (Bagian)
1	Nakhoda 4 – 5 bagian	4-5
2	Juru mesin 1,5 bagian	1,5
3	Juru mudi 2 bagian	2
4	Wakil juru mudi 1,5 bagian	1,5
5	Pengangkut mesin 1,5 bagian	1,5
6	ABK biasa masing-masing 1 bagian	1

Sumber: Wawancara dengan beberapa informan

Dalam penerapannya, sistem bagi hasil tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut. Jika bagian ABK ada Rp.10.000.000,-, dan jumlah ABK ada 40 orang, maka uang tersebut kemudian dibagi menjadi 53,5.<sup>6</sup> Itu berarti bahwa satu bagian yang didapat bernilai 10 juta dibagi 53,5, atau sekitar Rp.186.000,-. Adapun nilai bersih yang diterima oleh setiap ABK tergantung pada jumlah pembagian yang diterima. Sebagai contoh seorang nakhoda mendapatkan empat bagian, berarti bagian yang diterima sebesar Rp.744.000,-, sedangkan bagian ABK biasa yang hanya satu bagian berarti hanya menerima uang sebesar Rp.186.000,-. Bagian yang diterima oleh ABK memang kontras dengan bagian yang diterima oleh pemilik kapal (*juragan*), karena dengan cara bagi hasil yang demikian, maka bagian yang diterima oleh ABK hanya sekitar 1,86% dari yang diterima oleh *juragan*. Akan tetapi, mengingat modal yang dikeluarkan oleh juragan untuk membeli kapal dan perlengkapannya cukup besar, begitu pula besarnya kerugian yang ditanggung oleh pemilik kapal jika tidak mendapatkan hasil, apa lagi sampai terjadi kecelakaan kapal, maka sistem bagi hasil yang demikian bisa dipahami, walaupun sebisa mungkin perlu ditingkatkan lagi. Bagi hasil itu dilakukan sesudah ikan terjual dan mendapatkan uang. Jika uang belum dibayarkan oleh pembeli maka uang bagi hasil belum bisa diberikan. Meskipun demikian umumnya pembeli membayar ikan dengan *cash*, sehingga bagi hasil bisa segera dilakukan.

Tidak semua ikan hasil tangkapan dijual. Sebagian disisihkan untuk *pakek laut*, yaitu ikan yang disisihkan untuk diberikan kepada setiap ABK sebagai ikan lauk pauk.<sup>7</sup> Jumlah ikan lauk yang dibagi bervariasi, tergantung banyaknya ikan yang diperoleh. Keputusan

---

<sup>6</sup>Angka pembagian ini diperoleh dari total pembagian masing-masing ABK: nakhoda 4 bagian, juru mesin 1,5 bagian, juru mudi dua orang masing-masing 2 bagian (4 bagian), wakil juru mudi dua orang masing-masing 1,5 bagian (3 bagian), pengangkut mesin 14 orang masing-masing 1,5 bagian (21 bagian), dan ABK biasa 20 orang masing-masing 1 bagian (20 bagian). Jadi total 53,5 bagian.

<sup>7</sup>Oleh karena ikan yang dibagikan itu diwadahi dalam tas kresek, maka *pakek laut* tersebut disebut juga sebagai *ikan kresekan*.

besarnya pembagian ikan lauk dilakukan oleh *juragan laut* (nakhoda), yang banyaknya bisa mencapai 20 kg per ABK. Walaupun namanya ikan lauk pauk, namun karena jumlahnya cukup banyak, maka oleh ABK sebagian ikan itu juga dijual. Oleh karena itu, bagi hasil riil yang diterima setiap ABK lebih besar dari jumlah uang yang diterima, Meskipun demikian, ikan lauk tersebut hanya diberikan jika hasil tangkapan cukup banyak, paling sedikit 10 keranjang. Jika kurang dari itu maka ABK tidak mendapatkan *pakek laut*. Selain ABK, semua yang terlibat dalam kegiatan kapal juga mendapatkan bagian *pakek laut*, seperti *manol*, *penguras* dan *pengisi*.

Berbeda dengan ABK, *manol* tidak mendapatkan bagi hasil, tetapi yang diperoleh berupa upah. Jumlah upah yang diterima *manol* tergantung pada jumlah keranjang yang diangkut, dengan perhitungan Rp.7000,- per keranjang. Jadi jika *manol* berhasil mengangkut 30 keranjang, maka upah yang diterima sebesar Rp.7000,- kali 30 keranjang atau sama dengan Rp.210.000,-. Inilah yang kemudian dibagi rata untuk pasangan *manol* yang terdiri dari dua orang.

Bagi hasil untuk *penguras* dan *pengisi* juga berbeda dengan ABK. Untuk dua kegiatan tersebut, masing-masing bagiannya adalah 10% untuk *penguras* dan 10% untuk *pengisi*. Bagian 10% itulah yang kemudian dibagi rata di antara para *penguras*, begitu pula para *pengisi*. Angka 10% tersebut dihitung dari jumlah hasil penjualan sesudah dikurangi untuk biaya operasi. Dengan demikian jumlah upah yang diterima oleh *penguras* dan *pengisi* akan lebih besar dibandingkan jumlah bagi hasil yang diterima oleh ABK. Dengan cara pembagian tersebut, maka cara pembagian untuk ABK dan *juragan darat* adalah jumlah hasil penjualan, dikurangi biaya operasi, dikurangi lagi 20% (10% untuk *penguras* dan 10% untuk *pengisi*), baru sisanya dibagi dua antara ABK dan *juragan darat*.

Selain yang disebutkan di atas, ada satu lagi pekerjaan yang terkait dengan *slerek*, yaitu yang disebut *penambang*. Mereka itu adalah orang yang menggunakan perahu mengangkut para ABK untuk menuju ke laut untuk naik kapal *slerek*, serta menjemput ABK untuk

turun dari kapal menuju ke darat. *Penambang* tersebut melakukan kegiatannya dengan menggunakan perahu sendiri, yang disebut *unthul-unthul*, begitu pula dengan solarnya. *Penambang* biasanya diperlukan hanya pada saat *slerek* tidak dapat merapat ke pantai, karena laut sedang surut. Untuk keperluan tersebut *penambang* tidak mendapatkan upah, tetapi hanya memperoleh ikan lauk (*pakek lauk*) yang jumlahnya masing-masing satu timba dari ABK dan satu timba dari nakhoda.

- **Perahu Payang (*Ijo-ijo*)**

Sesuai dengan namanya, perahu payang atau yang di daerah Banyuwangi disebut *ijo-ijo* adalah jenis perahu yang dalam operasi penangkapan ikan menggunakan jaring *payang*. Jaring payang itu merupakan jenis jaring kantong lingkaran yang memiliki bagian-bagian: kantong, badan/perut dan kaki/sayap. Bagian kantong terdiri dari bagian-bagian kecil yang tiap bagiannya memiliki nama sendiri-sendiri.

**Gambar 3.3**  
Perahu Payang (*Ijo-ijo*) di Grajagan



Pada bagian bawah kaki/sayap dan mulut jaring diberi pemberat, sedangkan pada bagian atas dalam jarak tertentu diberi pelampung. Ada beberapa pelampung, namun pelampung yang paling besar ditempatkan di bagian tengah mulut jarring. Pada kedua ujung

depan kaki/sayap disambung dengan tali panjang yang sering disebut tali selambar atau tali hela. Sekilas jarring payang itu mirip trawl, karena sama-sama memiliki mulut jarring. Bedanya, jika trawl bagian bawah mulut jaring yang lebih menonjol ke belakang, maka pada payang justru bagian atas mulut jarring yang lebih menonjol ke belakang. Hal itu karena jaring payang digunakan untuk menangkap ikan pelagis yang berada di lapisan atas air, dan cenderung lari ke bawah jika terkurung jaring (Direktorat Pemberdayaan masyarakat Pesisir, 2004).

Panjang jaring payang sekitar 100 meter. Ukuran mata jaring payang bervariasi mulai dari kurang dari 1 cm sampai dengan yang terbedar 40 cm.<sup>8</sup> Meskipun demikian di Grajagan ukuran mata jaring lebih kecil, yaitu bervariasi dari yang terkecil 0,75 inci dan yang terbesar lima inci. Bagian yang terkecil biasanya adalah bagian kantong. Pengoperasian payang bisa dilakukan pada siang maupun malam hari. Wilayah operasi penangkapan ikan dengan menggunakan payang berada 20 mil dari pantai yang ditempuh sekitar dua jam perjalanan.

Perahu payang atau *ijo-ijo* dioperasikan oleh sekitar 20-25 orang. Masing-masing orang memiliki tugas yang berbeda, yaitu:

- (a) Satu orang nakhoda atau pemegang kemudi. Peran nakhoda tidak sekedar sebagai sopir perahu melainkan seorang yang dipercaya oleh pemilik perahu atau pemodal untuk memimpin kegiatan penangkapan ikan. Oleh sebab itu, nakhoda sering disebut *juragan laut*. Juragan adalah istilah dalam bahasa jawa yang berarti bos atau pemimpin.
- (b) Satu orang pemegang alat *jegul*, yaitu orang yang tugasnya memukul-mukul air laut di atas perahu payang dengan menggunakan alat terbuat dari bambu yang disebut *jegul*. Tujuan

---

<sup>8</sup> Di berbagai daerah jaring payang memiliki nama yang berbeda-beda. Di kawasan pantura jaring ini disebut juga dengan payang, tetapi di Bali disebut payang *ronggeng*. Di daerah Sumatera Utara dan Aceh disebut *pukat banting* sedangkan di Sumatera Barat disebut *pukat tengah*.

pemukulan air laut agar gerak-gerik ikan terlihat di atas perahu. Reaksi ikan terlihat ketika air laut dipukul-pukul menggunakan *jegul* di atas perahu..

- (c) Satu orang yang bertugas melihat keberadaan ikan pada malam hari atau sering disebut *panto*. Kata *panto* ini tidak jauh dengan kata me-mantau dalam bahasa Indonesia, yaitu melihat perkembangan atau situasi obyek tertentu.
- (d) Satu orang yang bertugas membuang pemberat ke laut
- (e) Empat orang yang turun ke air (*jeguran*) agar ikan lari ke arah jaring. Tugas *jeguran* ini dilakukan untuk operasi payang pada siang hari. Turun laut pada operasi payang malam hari tidak dilakukan, namun ada kegiatan yang sama yang satu orang turun dari perahu payang dan pindah di atas pelampung (ban mobil) dengan membawa lampu/oncor. Kegiatan ini sering disebut turun *pela* dengan tujuan agar ikan tetap berada di tengah-tengah lingkaran jaring sehingga mudah ditangkap.
- (f) Satu orang yang bertugas merawat dan mempersiapkan keberangkatan perahu payang dalam setiap harinya, yang disebut *panempo*.

Jenis ikan yang ditangkap dengan jaring payang lebih beragam dibandingkan dengan jaring *slerek*. Jenis *pelagis* (ikan permukaan), seperti ikan lemuru (Latin: *Sardinella lemuru*), tongkol (Latin: *Thunnus tonggol*) dan kembung (Lat: *Rastrelliger brachysoma*) adalah ikan target penangkapan dengan menggunakan jaring payang yang dilakukan pada siang hari, sedangkan pada malam hari hasil tangkapan jaring payang lebih beragam yakni tidak terbatas ikan pelagis, melainkan juga jenis hasil laut lainnya seperti udang dan cumi-cumi.

Biaya operasi payang setiap melaut lebih murah dibandingkan *slerek*, yaitu hanya satu juta rupiah sekali beroperasi, atau sekitar 4,5 kali lipat lebih kecil dibandingkan *slerek*. Biaya operasi payang setiap hari menjadi tanggungjawab penuh pemilik payang. Setiap melaut pemilik payang menyediakan uang satu juta rupiah. Jika setiap kali melaut tidak dapat hasil tangkapan maka resiko kerugian berada di tangan pemilik payang. ABK dan nakhoda

tidak menanggung resiko kerugian melaut. Pola seperti ini terkesan tidak adanya distribusi risiko kerugian yang ditanggung bersama, tetapi sebenarnya pemilik payang menyisihkan uang dari hasil penjualan ikan bersih setelah dikurangi biaya operasi sebesar 10%. Pendapatan bersih setelah dikurangi potongan 10% merupakan hasil tangkapan ikan yang dibagi sesuai bidang tugas dan posisi di dalam kegiatan penangkapan payang.

Keseluruhan ikan hasil tangkapan yang sudah dijual kemudian uangnya dikurangi untuk mengganti biaya operasi yang sudah dikeluarkan, dan sisanya dibagi menurut aturan sebagai berikut:

- (a) Pemiliki perahu mendapat 11 bagian
- (b) Nahkoda mendapat 4,5 bagian
- (c) *Panempo* mendapat 1,5 bagian
- (d) Pembuang batu mendapat 1,5 bagian
- (e) Pembawa *jegul* mendapat 1,5 bagian
- (f) Turun *pela*/air mendapat 1,5 bagian
- (g) *Panto* mendapat 1,5 bagian
- (h) Penarik jaring mendapat 1,5 bagian

Bagian hasil tangkapan tersebut merupakan hak yang melekat berdasarkan jenis tugas dan jumlah orang dalam satuan jenis tugas. Tugas penarik jaring mendapat 1,5 bagian. Oleh karena menarik jaring itu termasuk tugas pokok, maka dihitung berdasarkan jumlah orang. Hal itu berbeda dengan pekerjaan turun ke air. Oleh karena kegiatan tersebut merupakan tugas tambahan, maka bagiannya dihitung sebagai satu kesatuan, sehingga berapa pun orang yang turun ke air akan mendapatkan 1,5 bagian. Jadi jika ABK yang turun ke laut tiga orang, maka 1,5 bagian itu dibagi rata di antara mereka, sehingga masing-masing mendapat 0,5 bagian. Meskipun demikian, oleh karena pekerjaan tersebut merupakan pekerjaan tambahan, maka selain bagian dari pekerjaan turun ke air mereka juga tetap mendapatkan hak satu bagian sebagai ABK.

Selain ABK yang bertugas langsung di dalam perahu, setiap kali pengoperasian *ijo-ijo* juga membutuhkan beberapa petugas

tambahan yang merupakan tenaga lepas, yaitu *manol* dan *penguras*. Kedua kelompok pekerja itu tidak ikut ke dalam perahu seperti halnya ABK, melainkan hanya bertugas pada saat perahu sudah mendarat. *Manol* adalah orang yang kegiatannya mengangkut ikan dari dalam kapal untuk dibawa ke darat dan dinaikkan ke dalam mobil pengangkut ikan. *Manol* hanya bekerja pada saat kapal sudah merapat, dan banyak ikan yang diperoleh. Jumlah *manol* paling sedikit dua orang, karena setiap keranjang dipikul oleh dua orang *manol*. Jadi jika jumlah ikan yang diperoleh sampai ratusan keranjang, maka jumlah *manol* akan lebih banyak. *Penguras* adalah orang yang tugasnya membersihkan kapal pada saat kapal sudah merapat dan semua ikan sudah diturunkan. Jumlah *penguras* biasanya terdiri dari satu sampai dua orang. *Penguras* biasanya tidak hanya bertanggungjawab atas satu perahu, melainkan beberapa perahu sekaligus. Selain itu, *penguras* juga bisa membantu *penguras* lain untuk membersihkan perahu yang berbeda.

Ikan hasil tangkapan hanya dijual ke pedagang ikan (*pengambek*), yang memberikan saham kepada pemilik kapal (*juragan darat*). Hubungan antara pemilik perahu dengan pedagang penampung bersifat saling membutuhkan dan ketergantungan. Pemilik perahu harus menjual semua hasil tangkapan kepada pedagang penampung karena menanam saham atau modal usaha penangkapan ikan. Pedagang penampung juga berkawajiban untuk memperbaiki peralatan yang rusak. Hubungan ketergantungan terputus jika pedagang-penampung tidak sanggup lagi memberikan bantuan perbaikan peralatan yang rusak. Jika pedagang penampung mengelak memperbaiki peralatan payang merupakan indikasi putus hubungan kerjasama di antara mereka, dan pemilik payang bisa menawarkan ke pedagang penampung lain. Jadi dengan demikian, saham yang ditanamkan pedagang penampung tidak bisa diambil kembali. Usaha kegiatan perikanan payang yang berlangsung sejak 1998 di daerah ini tampaknya lebih memiliki "etika bisnis" dibandingkan dengan sistem *patron client* di kalangan nelayan yang dikenal selama ini, dimana status saham atau pinjaman tidak jelas berakhirnya.

- **Jukung Kayu dan Speedboat**

Selain *slerek* dan *ijo-ijo*, jenis perahu lain yang banyak digunakan nelayan di Desa Grajagan adalah *Jukung*. Desa Grajagan secara umum mengenal dua jenis *jukung*, yaitu *jukung* kayu yang dibuat dari bahan kayu, dan *jukung fiber* yang sering disebut *speedboat* yang dibuat dari bahan fiber. Meskipun secara fisik kedua jenis *jukung* tersebut berbeda, namun keduanya memiliki pola kerja yang sama. Oleh karena itu, pembahasan mengenai keduanya akan disatukan.

Jika dibandingkan dengan dua kapal sebelumnya (*slerek* dan *ijo-ijo*), *jukung* dan *speedboat* memiliki ukuran dan kapasitas muat yang paling kecil. Lebar *jukung* bervariasi antara 1,8-2,5 meter, sedangkan panjangnya sekitar 13 meter. Berbeda dengan yang *slerek* dapat menampung hasil hingga puluhan ton, *jukung* dan *speedboat* hanya dapat menampung muatan maksimal antara satu hingga tiga ton dalam sekali pelayaran, walaupun dalam kenyataannya hasil maksimal tersebut sangat jarang diperoleh. Pada musim tangkap beberapa tahun terakhir misalnya, jumlah tangkapan sebesar delapan kuintal saja sudah dianggap cukup baik<sup>9</sup>.

**Gambar 3.4**  
Jukung/Speedboat



---

<sup>9</sup>Hasil wawancara dengan Haji Santoso (49 tahun) pada 4 Oktober 2013

Ukuran *jukung* yang kecil maka modal pembuatannya juga jauh lebih murah jika dibandingkan dengan *slerek* atau *ijo-ijo*. Satu kapal *jukung* kayu dan *speedboat* hanya membutuhkan biaya kurang lebih 1/10 dari biaya pembuatan *slerek*. Dengan harga yang relatif terjangkau, tidak salah jika *jukung* kayu dan *speedboat* menjadi jenis kapal yang paling populer di Grajagan<sup>10</sup>. Ukuran perahu dan kapasitas mesin yang kecil, maka biaya yang perlu dikeluarkan pemilik kapal untuk satu kali operasi lebih murah daripada *slerek* atau *ijo-ijo*. Biaya operasional yang dikeluarkan dalam satu operasi *jukung* kayu dan *speedboat* berkisar Rp.300.000,- – Rp.500.000,-. Modal yang kecil membuat pemilik kapal juga menghadapi risiko kerugian yang lebih kecil.

Untuk menggerakkan *jukung*, digunakan mesin dengan bahan bakar bensin dicampur solar. Pada mulanya, material pembuatan *jukung* adalah kayu. Namun kecenderungan ini bergeser dalam tiga tahun terakhir. Pengenalan material *fiber* membuat *jukung* kayu pelan-pelan tergantikan. *Jukung fiber* yang biasa disebut sebagai *speedboat*, juga memiliki mobilitas yang lebih tinggi karena menggunakan dua buah mesin. Kemampuan ini menjadikan *jukung fiber* lebih baik dari *jukung* kayu ketika berhadapan dengan angin. Jika ada angin besar, *jukung* kayu akan mencari tempat berteduh, sementara *jukung fiber* masih dapat melakukan manuver<sup>11</sup>.

Popularitas *jukung* dan *speedboat* di Desa Grajagan bukan hanya disebabkan oleh biaya produksinya yang relatif lebih murah, tetapi juga menjadi populer karena kemampuannya untuk terus beroperasi hampir di semua musim angin di Banyuwangi. Hal itu

---

<sup>10</sup>Meskipun tidak ada data pasti mengenai jumlah *jukung* di Grajagan dan Kampung Baru, namun hasil wawancara konsisten dalam menyampaikan jumlah *jukung* yang jauh lebih banyak dari *slerek* dan *ijo-ijo*. Dalam FGD yang dilakukan dengan Kelompok Nelayan Dharma Lautan misalnya, *jukung* atau *speedboat* diperkirakan berjumlah ratusan. Jauh lebih banyak dari *slerek* atau *ijo-ijo* yang berjumlah puluhan atau bahkan satuan.

<sup>11</sup> Hasil wawancara dengan Haji Santoso (49 tahun) pada 4 Oktober 2013

sangat berbeda jika dibandingkan dengan *slerek* dan *ijo-ijo*, yang kesulitan beroperasi pada saat terjadi musim barat. Ukuran *jukung* dan *speedboat* yang kecil, membuat *jukung* kayu dan *speedboat* memiliki kelenturan yang tidak dimiliki dua kapal yang lebih besar. Kelenturan itu berlaku baik dari sisi biaya operasional, alat tangkap, hingga komoditas tangkapannya.

Sebagai transportasi untuk penangkapan ikan, *jukung* dianggap lebih lentur karena memiliki kemungkinan menggunakan bermacam-macam alat tangkap, seperti beberapa jenis jaring dan pancing yang dapat dioperasikan secara bergantian di satu *jukung*, disesuaikan dengan musim jenis tangkapan. Kelenturan semacam ini tidak dapat dilakukan oleh *ijo-ijo* atau *slerek*, yang lebih berorientasi mendapatkan satu jenis tangkapan dalam jumlah yang besar. Orientasi tersebut membuat penggunaan variasi alat tangkap jadi terlihat kurang efisien. Kelenturan berikutnya yang dimiliki oleh *jukung* kayu dan *speedboat* adalah adanya variasi jenis tangkapan. Karakteristik *jukung* membuat tangkapan dalam hitungan satuan semacam lobster pun cukup menguntungkan bagi nelayannya<sup>12</sup>.

Secara garis besar ada dua jenis alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan dengan *jukung*, yaitu jaring dan pancing. Namun, dua jenis alat tangkap tersebut dapat dibedakan lagi berdasarkan jenis tangkapannya. Jaring terkecil dengan ukuran mata jaring 1 inci, dikenal dengan sebutan *setet*. Jaring ini khusus digunakan untuk menangkap ikan-ikan kecil seperti lemuru. Jenis ikan kecil membuat pengerjaan dengan jaring *setet* ini bisa memakan waktu lebih lama dari alat tangkap yang lain.<sup>13</sup> Oleh karena itu, dalam proses pengambilan ikannya jaring ini memberi lahan mata pencaharian bagi kelompok buruh *setet*. Jaring lain yang digunakan dalam operasi *jukung*

---

<sup>12</sup> Seperti yang telah dikemukakan, pada umumnya jumlah tangkapan dihitung dalam satuan kuintal atau ton. Dalam kasus *jukung*, lobster yang hanya diperoleh dalam jumlah satuan mampu menutup atau bahkan melebihi biaya operasional *jukung* kayu dan *speedboat*.

<sup>13</sup> Hasil wawancara dengan Untung Sunaryo pada 6 Oktober 2013

memiliki ukuran 1,25 inci. Jaring ini digunakan untuk menangkap jenis ikan yang sedikit lebih besar daripada ikan lemuru yang dapat diproses menjadi *sardine*<sup>14</sup>. Jaring ketiga dikenal dengan istilah *andeman* yang memiliki ukuran mata jaring 2 inci. *Andeman* digunakan untuk menangkap jenis ikan seperti layur. Jaring lainnya sedikit lebih besar dengan ukuran 2,5 inci disebut sebagai *titilan*, yang digunakan untuk menangkap ikan tongkol dan ikan kenyar. Jenis jaring terakhir yang umum digunakan di Grajagan adalah jaring *barong*. Jaring ini berukuran 4 inci dan digunakan untuk menangkap lobster.

### Gambar 3.5

Jaring *Setet* untuk Menangkap Lemuru Kecil



Jenis pancing juga disebut berdasarkan jenis tangkapannya. Salah satu alat pancing yang sering digunakan adalah pancing layur. Sesuai namanya, pancing ini digunakan untuk menangkap ikan layur. Dalam sekali penurunan, jenis pancing ini minimal menggunakan 100 mata kail. Selain itu, juga terdapat *perawaian* yang digunakan untuk memancing ikan-ikan dalam seperti ikan canang, hiu, kakap dan bawal. *Perawaian* menggunakan sedikitnya 500 mata kail sekaligus. Jenis pancing lainnya adalah pancing cumi-cumi. Jenis umpan yang digunakan untuk jaring cumi-cumi adalah bulu *mentok*. Pancing ini

---

<sup>14</sup> Jenis ikan yang lebih kecil biasanya diolah menjadi tepung ikan.

digunakan dalam kedalaman sekitar 75 *depa* dengan mata kail yang masing-masingnya berjarak satu *depa*. Pancing *ancet* adalah jenis pancing yang sedikit berbeda dengan yang telah dikemukakan. Pancing *ancet* tidak digunakan untuk menangkap jenis ikan tertentu. Pancing ini digunakan sebagai umpan ikan agar dapat tertangkap jaring. Mekanismenya, pancing *ancet* digerak-gerakkan untuk memancing ikan mendekati ke arah kapal. Setelah ikannya mendekati, pancing digulung dengan rapi dan jaring pun segera ditarik. Sebagai alat tangkap, dalam konteks pemenuhan ekonomi, pancing memiliki kelebihan tersendiri dibandingkan jaring. Pada musim paceklik, orang mencari pekerjaan di luar kota atau memancing. Hasil memancing dijual dan digunakan nelayan untuk memenuhi kebutuhan dasar sehari-hari. Jaring yang membutuhkan banyak orang untuk pengoperasiannya tidak dapat memenuhi fungsi tersebut karena membutuhkan biaya operasional dan tenaga kerja yang lebih besar.

Seperti dua jenis kapal lainnya, proses operasional *jukung* ditentukan oleh juragan darat (pemilik modal), *juragan laut* (nakhoda), dan anak buah kapal (ABK). Juragan darat bertugas untuk menyiapkan semua kebutuhan operasional *jukung*. Biaya operasional tersebut mencakup tiga hal, yaitu: bahan bakar kapal, bahan bakar genset, dan biaya makan dan rokok. Setelah semua kebutuhan disiapkan, *juragan laut* bertugas memilih awak kapal dan menentukan waktu melaut. Dalam proses yang sama, ABK melakukan persiapan operasi dan proses penangkapan. Peran ABK di *jukung* tidak serumit peran ABK di *slerek* dan *ijo-ijo*. ABK pada *jukung* tidak memiliki pembagian peran yang ketat, sebaliknya tiap posisi kecuali *juragan laut* dapat saling menggantikan. Meski tidak selalu terlibat operasi penangkapan ikan, ABK memiliki hubungan terikat dengan juragan darat. Keterikatan ini dibangun dari relasi hutang-piutang antara ABK dengan pemilik kapal. Hutang ini tidak perlu dibayar selama yang bersangkutan ikut dan bekerja di kapal juragan darat pemberi hutang. ABK hanya boleh berpindah pekerjaan kalau memutuskan untuk melunasi hutangnya.

Peran *juragan laut* sangatlah vital dalam *jukung*. *Juragan laut* memiliki wewenang untuk menentukan ABK yang ikut dalam operasi

penangkapan. Dalam beberapa kasus, *juragan laut* bahkan memiliki otoritas untuk menentukan waktu melaut<sup>15</sup>. Jika *juragan laut* hendak melaut maka juragan darat memiliki tanggung jawab untuk mempersiapkan kebutuhan operasi penangkapan ikan.

Dalam sebulan rata-rata waktu *jukung* untuk melaut adalah dua puluh hari. Adanya jeda waktu melaut ini ditentukan oleh masa pasang yang diakibatkan oleh purnama bulan. Berbeda dengan daerah lainnya, pasang di tengah laut tidak dianggap sebagai ancaman besar di Grajagan. Ancaman terbesar bagi nelayan setempat justru datang dari pintu keluar masuk kapal yang biasa disebut *plawangan*. Nelayan Grajagan cenderung tidak akan mengambil risiko untuk melaut kalau ombak di *plawangan* meninggi. Hal ini berlaku bagi semua jenis kapal, termasuk *jukung*. Meskipun demikian, dibandingkan dengan *slerek* dan *ijo-ijo*, *jukung* tetap memiliki periode melaut paling lama.

Operasi penangkapan ikan oleh *jukung* dimulai sekitar jam tiga atau empat sore setiap harinya. Dari pantai desa, *jukung* akan melaut dan menempuh waktu antara empat sampai enam jam. Wilayah yang menjadi daerah pencarian ikan bagi nelayan Grajagan adalah Samudera Hindia. Karena wilayah ini merupakan jalur kapal internasional, tidak jarang *jukung* berpapasan dengan kapal besar. Ada juga beberapa kasus jaring yang dilepaskan *jukung* mengalami kerusakan karena ditabrak kapal besar yang melintas<sup>16</sup>.

Pada pukul sembilan dan sepuluh malam, ABK memulai penarikan jaring. Waktu yang dibutuhkan untuk menarik jaring tidak sebentar karena dilakukan dengan cara manual menggunakan tangan. Jaring baru akan terangkat seluruhnya setelah menghabiskan waktu sekitar sekitar tiga atau empat jam. Setelah semuanya selesai, baru pada dini hari *jukung* beranjak pulang ke desa. Sekitar pukul enam dan tujuh pagi sebagian besar kapal telah tiba di desa. Nelayan yang ikut

---

<sup>15</sup>Hasil wawancara dengan Ponirin (55 tahun) dan Umar pada tanggal 5 Oktober 2013.

<sup>16</sup> Hasil wawancara dengan Ponirin (55 tahun) dan Umar pada tanggal 5 Oktober 2013.

dalam operasi beristirahat sebelum menyiapkan lagi keberangkatan *jukung* pada sore harinya.

Pada saat kegiatan penelitian dilaksanakan, *jukung* dan kapal-kapal lainnya sedang panen ikan lemuru. Jenis ikan ini baru muncul kembali setelah dianggap hilang selama beberapa tahun<sup>17</sup>. Ikan yang tertangkap diambil dari jaring dengan bantuan buruh-buruh *setet* yang datang berkelompok. Untuk setiap kuintal ikan yang dibersihkan, tiap kelompok buruh akan mendapatkan imbalan antara Rp.25.000,- - Rp.30.000,-. Dari setiap *jukung*, kelompok buruh *setet* bisa mendapatkan penghasilan berkisar antara Rp.90.000,- sampai Rp.300.000,-. Pendapatan harian mereka jelas lebih besar, karena dalam satu hari buruh *setet* bisa bekerja untuk beberapa *jukung*.

Hasil yang telah ditimbang kemudian dijual kepada pedagang eceran, *pengambek* (pengepul), ataupun sentra-sentra perikanan. Cakupan wilayah pemasaran ikan amatlah tergantung pada jaringan yang dimiliki oleh juragan darat. Haji Santoso misalnya, memiliki jaringan untuk mengirim hasil tangkapannya di berbagai wilayah Jawa Timur dan Bali. Informan lain seperti Ponirin, hanya menjual ikan tangkapannya di daerah Muncar, Banyuwangi.

Hasil penjualan ikan kemudian dibagikan antara juragan darat, *juragan laut*, dan ABK. Jika hasil tangkapan yang didapatkan relatif banyak, maka hasil penjualan tadi akan dipotong biaya operasional sebelum dibagikan. Namun jika hasil tangkapan tidak banyak maka hasil penjualan ikan akan dibagikan pada *juragan laut* dan ABK tanpa dipotong biaya operasional. Kategori hasil yang disebut sebagai 'relatif banyak' ini berbeda untuk setiap perahu. Juragan darat adalah orang yang memiliki otoritas menentukan waktu pemotongan biaya operasional. Ponirin misalnya, mengalokasikan biaya operasional sekitar Rp.500.000,- untuk sekali operasi. Ia hanya akan memotong biaya operasional tersebut kalau hasil bersih yang diperoleh minimal

---

<sup>17</sup>Hasil wawancara dengan Haji Santoso (49 tahun) pada tanggal 4 Oktober 2013.

bernilai Rp2.000.000,-. Jika pendapatan dari penjualan hasil tangkapan kurang dari biaya operasional, maka pemotongan akan diambil dari keuntungan yang diperoleh dalam kegiatan penangkapan ikan berikutnya. Nilai pemotongan yang diambil bernilai paling banyak sepuluh persen dari untung yang didapatkan.

Jika mendapatkan keuntungan, sedikitnya ada dua versi perhitungan sistem bagi hasil yang berlaku di Grajagan. *Pertama*, juragan darat mendapatkan jatah tiga bagian, *juragan laut* satu setengah bagian, dan ABK masing-masing satu bagian. *Kedua*, juragan darat mendapatkan jatah tiga bagian, *juragan laut* mendapatkan dua bagian, dan ABK masing-masing satu bagian. Jika masing-masing kapal memiliki anak buah sebanyak tiga orang, maka pada versi pertama hasil penjualan dibagi menjadi 8,5 bagian dan versi kedua membagi hasil menjadi 9 bagian.

Untuk mempermudah pemahaman, berikut diberikan ilustrasi sistem bagi hasil dengan cara kedua. Seandainya satu *jukung* berawak empat orang pulang dengan hasil penjualan senilai Rp.2.300.000,-, kemudian dipotong biaya operasional sebesar Rp.500.000,- maka hasil bersih yang diperoleh sebesar Rp.1.800.000,-. Menggunakan cara perhitungan yang kedua, maka Rp1.800.000,-itu dibagi menjadi sembilan bagian, yang berarti setiap bagian senilai Rp.200.000,-. Itu berarti bahwa juragan darat berhak mendapatkan Rp.600.000,- (tiga bagian), dan *juragan laut* mendapatkan Rp.400.000,- (dua bagian). Adapun bagian ABK, karena setiap orang mendapatkan satu bagian, maka masing-masing ABK yang sebanyak empat orang akan mendapatkan bagi hasil sebesar Rp.200.000 ,-

Pembagian di atas dibuat dengan asumsi pendapatan yang normal. Jika hasil yang didapatkan kurang, maka juragan darat sama sekali tidak mengambil bagian dari hasil penjualan. Selain itu, mekanisme bagi hasil yang diterapkan pada masa paceklik juga berbeda. Pancing adalah alat tangkap yang menjadi andalan nelayan *jukung* ketika paceklik. Pancing kerap digunakan pada wilayah penangkapan ikan yang tidak terlalu jauh dari desa. Hasil yang

diperoleh dari pancing hanya mencukupi pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Pada masa paceklik, juragan darat, *juragan laut*, dan ABK masing-masing mendapatkan satu bagian. Bagi juragan darat, sistem bagi hasil ini tidak merugikan karena biaya operasional *jukung* yang dikeluarkan tetap lebih rendah.

Pemilik *jukung* juga menerapkan sistem investasi seperti dilakukan pemilik *slerek* atau *ijo-ijo*. Praktik investasi ini dilakukan oleh pemilik kapal yang juga berperan sebagai *pengambek*. Pemilik *jukung/pengambek* akan berinvestasi sejumlah uang dengan nilai antara 10-100 juta pada pemilik *jukung* lainnya. Pemilik *jukung* akan memanfaatkan uang yang dipinjamnya untuk memperbaiki kapal atau melengkapi alat tangkapnya. Jika pemilik *jukung* mendapatkan hasil ikan maka ia diharuskan menjual hasilnya pada pemilik *jukung/pengambek* dengan harga di bawah pasar. Selisih harga jual tersebut bervariasi antara Rp1000,- - Rp2000,-. Dengan selisih harga tersebut pemilik *jukung/pengambek* yang meminjamkan uang mendapatkan keuntungan dan pembayaran untuk investasinya. Jangka waktu kembalinya investasi bergantung pada beragam variabel, mulai dari jumlah tangkapan, harga ikan di pasaran, sampai kejujuran pemilik *jukung* yang berhutang. Haji Santoso menuturkan perkiraan kembali investasinya sebagai berikut, "Investasi tiga puluh juta kalau rata-rata tiga kuintal paling (modal) kembali(nya) dalam setahun."

Keterikatan penghutang dengan *pengambek* ini bisa putus oleh dua hal. *Pertama*, penghutang mampu membayar lunas hutangnya kepada *pengambek*. *Kedua*, jika pemilik *jukung* mengalami kerusakan alat atau kapal namun *pengambek* tidak mau memberi uang untuk memberbaikinya. Jika demikian, maka pemilik *jukung* berhak mencari *pengambek* lain yang mau memberinya uang untuk perbaikan tersebut.

### 3.2. Pengolahan Pasca Panen

Satu-satunya pengolahan pasca panen yang dilakukan oleh masyarakat di Grajagan adalah membuat ikan asin (*pengasinan*). Beberapa jenis ikan yang diasin adalah ikan layang, lemuru, teri dan

tambon. Khusus ikan lemuru, yang diasinkan hanya yang ukurannya kecil dan/atau rusak. Adapun lemuru yang ukurannya besar dan tidak rusak maka diproses untuk dijadikan tepung ikan. Pengasin mendapatkan ikan untuk diasin dengan cara membeli dari pengambek.

Pengolahan ikan asin dilakukan dengan cara dibersihkan lebih dulu, kemudian diberi garam. Jumlah garam yang diperlukan sebanyak 45 kg – 60 kg per kuintal ikan.<sup>18</sup> Sesudah direndam dalam air garam sekitar lima jam, ikan kemudian dijemur sampai kering. Untuk penjemuran ikan tersebut waktu yang dibutuhkan sekitar dua hari atau lebih, tergantung kondisi cuaca. Semakin panas cuacanya, maka waktu yang dibutuhkan untuk mengeringkan ikan semakin sedikit.

Berbeda dengan pengasinan, untuk membuat tepungan maka ikan segar itu direbus lebih dulu selama sekitar setengah jam. Sesudah itu ikan kemudian dijemur sampai kering. Waktu yang dibutuhkan sama seperti membuat ikan asin, yaitu sekitar dua hari atau lebih, tergantung kondisi cuaca.

Bahan baku untuk ikan asin maupun untuk ikan tepung dibeli dari *pengambek*. Ada dua jenis cara pembelian. Bahan baku untuk ikan asin dibeli per jenis ikan. Harga lemuru Rp.3500,-/kg. , layang Rp.5000,-/kg. , tambon Rp.3500,-/kg , dan teri Rp.4000,-/kg. Adapun bahan baku untuk ikan tepung pembeliannya berupa ikan campuran, dengan harga Rp.2500,-/kg; jadi lebih murah.

### 3.3. Sistem Pemasaran

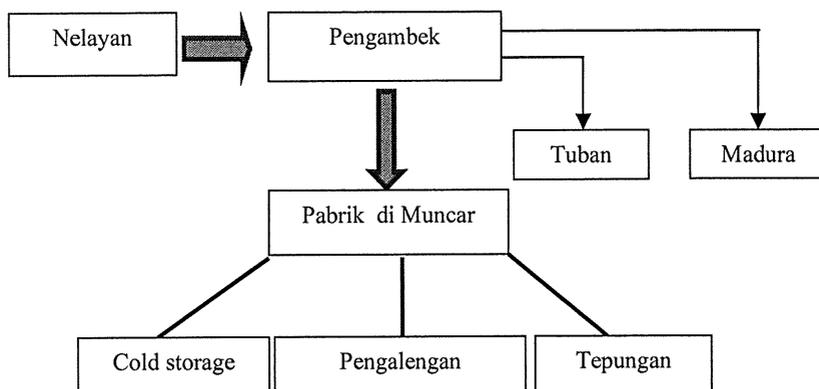
Penjualan ikan dilakukan ke pedagang ikan (*pengambek*), yang pada umumnya merupakan pemilik kapal (*juragan darat*), baik juragan *slerek*, *ijo-ijo* maupun jukung/speed. Oleh *pengambek* ikan yang diterima kemudian dijual melalui dua cara. Ikan *tepungan* (ikan kecil dan ikan yang rusak) dijual ke pabrik di Muncar untuk diolah

---

<sup>18</sup> Untuk memperoleh garam seorang pengasin tidak harus membeli ke pasar atau tempat lain, karena sudah ada penjual garam yang memasok dalam bentuk karungan.

menjadi tepung ikan. Adapun ikan lemuru yang besar dan kualitasnya bagus di jual ke *cold storage* di Muncar untuk dibuat menjadi ikan sardin. Jenis ikan yang lain dijualnya ke Madura dan ke Tuban. Penjualan ikan ke pabrik tidak bisa dilakukan secara langsung, tetapi melalui calo; yang tentu saja mengambil komisi untuk setiap kilogram ikan yang dijualnya ke pabrik.

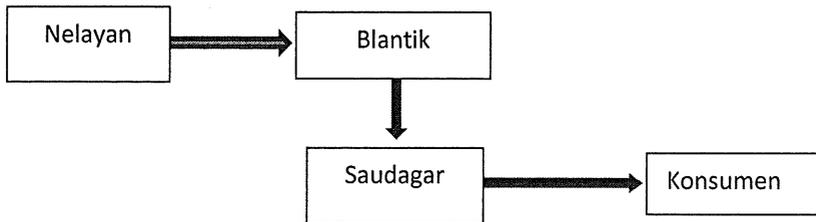
**Gambar 3.6**  
Jalur pemasaran ikan di Grajagan



Penjualan ikan ke pengambek tidak hanya dilakukan oleh nelayan yang kapalnya milik juragan yang bersangkutan yang merangkap menjadi pengambek, tetapi juga dilakukan oleh nelayan lain yang memiliki hutang ke pengambek.

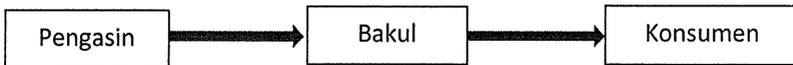
Penjualan ikan yang tidak dalam jumlah banyak (termasuk ikan *kresek* atau ikan lauk hasil pembagian sebagai ABK *slerek*) dilakukan melalui *blantik*, yaitu pedagang ikan dalam skala kecil, biasanya ibu-ibu rumah tangga isteri para nelayan. Oleh *blantik* ikan itu dijual lagi ke *saudagar*, yaitu pedagang ikan dari luar desa yang pada umumnya membeli barang dagangan dengan menggunakan motor sebagai alat angkutnya, dan oleh *saudagar* ikan dagangan itu kemudian dijual ke konsumen di pasar, atau kalau tidak habis kemudian dijual ke rumah-rumah secara berkeliling.

**Gambar 3.7**  
Jalur distribusi penjualan ikan skala kecil



Khusus ikan asin, mata rantai penjualannya adalah dari pengasin dijual ke bakul, dan dari bakul dijual langsung ke konsumen. Penjualan ke konsumen dilakukan melalui dua cara: dijual ke pasar, atau dijual keliling ke permukiman warga. Penjualan ikan dari pengasin ke bakul dilakukan dengan cara para bakul yang mendatangi pengasin untuk mendapatkan barang dagangan. Para bakul umumnya berasal dari luar desa, seperti dari Sumberjambe dan Beculuk. Oleh karena ikan di Grajagan pada umumnya dijual dalam bentuk ikan segar, maka saat ini hanya ada dua pengasin di desa ini.

**Gambar 3.8**  
Jalur Pemasaran Ikan Asin

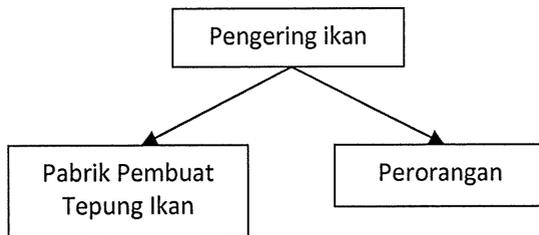


Harga ikan asin dari perajin adalah lemuru Rp.10.000,-/kg, layang Rp.15.000,-/kg, tambon Rp.12.000,-/kg, dan teri Rp.13.000,- - Rp.15.000,-/kg, tergantung pada kualitasnya.

Adapun ikan tepungan mata rantai penjualannya adalah dari perajin dijual ke pabrik pengolahan tepung di Muncar, atau ke pembeli perorangan. Sama seperti penjualan ikan segar, penjualan ikan tepungan juga tidak bisa dilakukan secara langsung ke pabrik, tetapi harus melalui calo; yang tentu saja mengambil keuntungan berupa komisi untuk setiap kilogram ikan yang dijualnya ke pabrik. Untuk mengangkut ikan tepungan ke pabrik biasanya perajin menggunakan truk, yang pembayarannya dilakukan oleh calo tersebut dengan cara

memotong dari uang penjualan ikan. Dalam kasus ini tampaknya perajin cenderung dirugikan, karena tidak tahu besarnya sewa ongkos truk. Adapun pembeli perorangan biasanya bersifat eceran, digunakan untuk makanan itik.

**Gambar 3.9**  
Jalur Pemasaran Ikan Tepungan



Bagi pengering ikan yang tidak memiliki pinjaman ke pabrik, penjualan ikan tepungan bisa dilakukan secara bebas ke pabrik yang bersedia membeli dengan harga tinggi. Namun bagi pengering ikan yang memiliki pinjaman ke pabrik, maka tidak ada pilihan lain kecuali harus menjual ikan tepungan ke pabrik itu, walaupun harganya lebih rendah dari yang lain.

---

---

## **BAB IV**

---

---

# **KERENTANAN MASYARAKAT NELAYAN**

### **4.1. Keterpaparan (Exposure) Perubahan Iklim**

Laporan *Intergovernmental Panel on Climate Change* menyatakan bahwa pemanasan global saat ini telah terjadi, yang dibuktikan dengan peningkatan suhu udara dan lautan secara global, melelehnya es secara cepat dan luas dan meningkatnya permukaan air laut secara global. Bahkan tahun 1995-2006 dinyatakan sebagai tahun terpanas yang pernah tercatat dalam sejarah, sejak tahun 1850. Meningkatnya permukaan air laut rata-rata 1.8 (1.3 sampai 2.3) mm per tahun selama tahun 1961 sampai 2003 dan diprediksi kenaikan permukaan laut akan terus naik antara 9 cm dan 88 cm di abad mendatang walaupun Gas Rumah Kaca bisa distabilisasikan (IPCC, 2007).

Sebagai negara kepulauan, Indonesia diprediksi akan mengalami dampak yang serius akibat perubahan iklim ini. Sebagai sebuah negara kepulauan yang memiliki lebih dari 17.000 pulau dan 95.181 kilometer garis pantai, amat rentan terhadap kenaikan muka air laut. Kenaikan 1 meter saja dapat menenggelamkan 405.000 hektar wilayah pesisir dan menenggelamkan 2.000 pulau yang terletak dekat permukaan laut beserta kawasan terumbu karang.

Dampak dari perubahan iklim terhadap wilayah pesisir adalah wilayah pesisir sangat rentan terhadap kejadian ekstrim seperti badai, topan tropis dan naiknya permukaan laut. Setiap 120 juta orang terkena dampak angin *cyclone* tropis. Kenaikan permukaan air laut menyebabkan banjir, erosi dan hilangnya ekosistem. Pemanasan global juga mengakibatkan pemutihan terumbu karang yang semakin meluas. Penurunan ekosistem pantai terutama daerah hutan bakau dan terumbu karang akan menimbulkan dampak yang serius terhadap masyarakat yang berada di sekitarnya yang tergantung pada sistem ekosistem pesisir baik untuk keperluan barang maupun jasa. Kenaikan permukaan

air laut dan pemutihan terumbu karang akan berdampak terhadap produksi ikan dan udang. Di Indonesia, kondisi terumbu karangnya sudah banyak terdegradasi (DKP,2007).<sup>1</sup>

Indikasi terjadinya perubahan iklim itu telah menerpa kawasan Banyuwangi bagian selatan, termasuk Desa Grajagan, yang terlihat pada terjadinya musim barat yang semakin lama di wilayah itu. Musim barat itu identik dengan musim ombak besar, sehingga mereka tidak bisa melakukan penangkapan ikan di laut.<sup>2</sup> Pada waktu-waktu sebelumnya, musim barat ini hanya terjadi sekitar empat bulan, yaitu dari bulan November sampai bulan Februari. Walaupun secara umum kondisi anomali cuaca itu merugikan nelayan, namun pengaruh anomali cuaca itu menimbulkan dampak yang berbeda-beda pada masyarakat yang memiliki kegiatan berbasis perikanan. Memang pada dasarnya semua nelayan mengalami kerugian akibat cuaca yang tidak menentu, namun kerugian yang dialami oleh para nelayan itu bervariasi menurut alat tangkap yang digunakan. Pengaruh yang berbeda-beda yang dialami oleh masyarakat itulah yang menunjukkan sensitivitas kelompok masyarakat dalam menghadapi bahaya perubahan iklim.

Sebagaimana Wilayah Indonesia lainnya, wilayah Kabupaten Banyuwangi bagian Selatan terletak di daerah tropis, berhadapan dengan samudera Hindia, terdapat Teluk menyebabkan rentan terhadap perubahan iklim. Keberadaan wilayah tersebut kondisi iklimnya akan dipengaruhi oleh *Dipole Mode*<sup>3</sup> yang bersumber dari wilayah barat Indonesia, yaitu Samudera Hindia barat Sumatera hingga Afrika Timur.

---

<sup>1</sup>Terumbu karang sangat baik 6,2%, kondisi baik 23,7%, kondisi sedang 28,3%, dan kondisi rusak 41, 8%. (lihat DKP, 2007)

<sup>2</sup>Disebut musim barat karena angin bertiup dari arah barat.

<sup>3</sup>Dipole Mode merupakan fenomena interaksi laut-atmosfer di Samudera Hindi yang dihitung berdasarkan perbedaan nilai (selisih) antara *anomaly* suhu muka laut perairan Afrika Timur dengan perairan di sebelah barat Sumatera. Perbedaan nilai anomali suhu muka laut disebut *Dipole Mode Indeks* (DMI). Untuk DMI positif umumnya berdampak kurangnya curah hujan di Indonesia bagian barat, sedangkan nilai DMI negatif berdampak meningkatnya curah hujan di Indonesia bagian barat (BMKG,2013).

Sementara kondisi topografi sebagian wilayah Banyuwangi yang bergunung, berlembah merupakan fenomena lokal yang menambah beragamnya kondisi iklim baik menurut ruang dan waktu (BMKG, 2013)<sup>4</sup>. Selain *Dipole Mode*, kondisi iklim dipengaruhi oleh sirkulasi *Monsoon Asia-Australia*. Perbedaan tekanan udara di Australia dan Asia berpengaruh terhadap sirkulasi angin di Indonesia. Pola Tekanan udara ini mengikuti pola peredaran matahari dalam setahun yang mengakibatkan sirkulasi angin di Indonesia mengalami perubahan setiap setengah tahun sekali. Pola angin barat terjadi karena adanya tekanan tinggi di Asia yang berkaitan dengan musim hujan, dan sebaliknya pola angin timur atau tenggara/ terjadi adanya tekanan tinggi di Australia berkaitan dengan berlangsungnya musim kemarau di Indonesia (BMKG, 2013). Berdasarkan prakiraan BMKG, awal musim kemarau di Banyuwangi bagian selatan diperkirakan terjadi pada bulan Maret III sampai dengan April II. Musim kemarau diperkirakan berlangsung sampai bulan Oktober. Sedangkan musim penghujan terjadi mulai bulan Oktober sampai dengan bulan April. Di antara kedua musim tersebut terdapat musim pancaroba yang terjadi pada bulan April/November dan Oktober/November. Pada bulan Desember-Februari terjadi cuaca buruk sehingga nelayan tidak bisa melaut.

Anomali cuaca, dan *overfishing* merupakan bentuk-bentuk bencana yang dihadapi masyarakat nelayan. Kehadiran bencana sebagai dampak perubahan iklim ini sering disebut *exposure* atau kondisi keterpaparan. *Exposure climate change* menunjuk pada kehadiran bencana pada perorangan, rumah tangga, atau kelompok sosial (Tuler et al, 2008: 173). *Exposure* juga berarti penerimaan terhadap terpaan suatu bahaya atau terdapatnya kondisi *stress* di tingkat kelompok atau perorangan akibat terpaan suatu bahaya.

Bencana bagi nelayan mulai dari bencana kecelakaan karena faktor alam sampai dengan kerugian tidak mendapatkan hasil dan kesulitan melaut karena musim ombak dan angin yang membahayakan

---

<sup>4</sup>BMKG. Prakiraan Musim Kemarau 2013 di Indonesia. Jakarta. Februari 2013.

nelayan. Bahaya alam seperti gelombang besar disadari nelayan sebagai lingkungan alam yang harus dihadapi bukan dihindari. Sepanjang gelombang laut besar tidak menghalangi nelayan untuk menebarkan jaring, maka gelombang besar bukan merupakan bahaya yang mengancam kehidupan mereka. Meskipun demikian, di perairan sekitar desa Grojogan terdapat lokasi yang sering mencelakakan nelayan ketika akan pergi melaut meskipun bukan musim ombak besar dan angin. Bahaya gelombang ombak besar yang berada di perairan Teluk Pelawangan merupakan lokasi berbahaya karena mengakibatkan perahu sering terbalik dan nelayan hilang. Keseringan terjadi kecelakaan di lokasi mulut Teluk Pelawangan dianggap sebagai tempat mistis. Nelayan tidak memiliki informasi cuaca tinggi gelombang laut.

Sekitar tahun 2008, seorang warga pendatang yang memiliki hobi mancing di laut menggunakan internet untuk mengetahui informasi tinggi gelombang setiap hari. Ramalan tinggi gelombang laut dari internet menyebar di kalangan nelayan. Dengan menggunakan HP nelayan di desa ini sekarang sudah bisa menghindari gelombang laut besar, meskipun pada awalnya menghadapi tuduhan sebagai orang “dukun” yang menyebabkan kecelakaan di laut.

Terpaan bahaya lain bagi nelayan adalah musim paceklik atau musim ombak sehingga nelayan tidak bisa melaut. Kalangan nelayan di Grajagan membedakan musim ikan dan musim paceklik atau sering disebut *musim baratan*. Musim paceklik dan musim ikan bagi nelayan merupakan siklus alam yang selalu terjadi dan dihadapi dalam setiap tahun. Meskipun demikian, menurut kalangan nelayan siklus alam musim barat dan musim paceklik sekarang tidak dapat diperkirakan lagi. Musim paceklik bisa terjadi seperti dahulu yang berlangsung enam bulan dari bulan Nopember sampai dengan bulan Maret tetapi awal mulai musim paceklik tidak bisa lagi ditentukan bulan November. Jadi terjadi pergeseran awal mulai bulan paceklik, bahkan lamanya musim paceklik bisa terjadi sepanjang tahun. Musim paceklik lebih lama dibandingkan dengan musim ikan. Pada musim ikan pun tidak mesti membawa hasil laut dalam setiap kali melaut.

Musim paceklik ikan sepanjang tahun terjadi pada periode musim angin barat dan angin tenggara. Jika pada musim barat, nelayan sengaja tidak melaut karena alam tidak bersahabat, jarring sulit diterbarkan tetapi musim paceklik pada musim angin tenggara menyebabkan kerugian. Setiap kali fishing trip yang membutuhkan biaya operasional itu tidak bisa dikembalikan karena membawa hasil. Ketidadaan ikan yang terjadi di luar musim barat sampai sekarang penyebabnya belum diketahui nelayan. Musim paceklik yang dahulu terjadi pada musim angin barat sekarang berlangsung ketika musim barat habis.

## **4.2. Sensitivitas Masyarakat Akibat Perubahan Iklim**

Sensitivitas menunjuk pada kepekaan masyarakat dalam menghadapi sesuatu. Dalam konteks kebencanaan, sebagaimana dikemukakan oleh Tuler (2008), sensitivitas menunjuk pada derajat individu atau kelompok masyarakat mengalami kerugian pada saat dilanda suatu bencana. Tingkat sensitivitas individu atau kelompok sosial itu dipengaruhi oleh karakteristik masyarakatnya. Tuler (2008) menyebutkan ada tiga hal yang mempengaruhi sensitivitas masyarakat dalam menghadapi ancaman bahaya: (1) pengalaman terpapar dari bahaya/ancaman yang terjadi, (2) frekuensi menerima *exposure* (keterpaparan bencana), dan (3) persepsi terhadap kehadiran bencana/bahaya.

Dalam tulisan ini, sensitivitas dikaitkan dengan kepekaan masyarakat pesisir terhadap ancaman bahaya perubahan iklim, dalam kaitannya dengan matapencahariannya, terutama matapencacharian yang berkaitan dengan perikanan. Dalam hal ini, perbedaan kepekaan masyarakat itu akan dilihat bukan dengan membandingkan antara masyarakat yang bermatapencacharian sebagai nelayan dengan masyarakat yang bermatapencacharian lain, melainkan membandingkan antara sesama masyarakat nelayan dengan alat tangkap yang berbeda-beda, dan pekerjaan lainnya yang terkait dengankenelayanan.

Sebagaimana telah dikemukakan, indikasi terjadinya perubahan iklim itu telah menerpa kawasan Banyuwangi bagian selatan,

termasuk Desa Grajagan, yang terlihat pada terjadinya musim barat yang semakin lama di wilayah itu. Bagi masyarakat nelayan di Desa Grajagan, kondisi musim barat tentu saja berpengaruh terhadap matapencaharian mereka, karena musim barat itu identik dengan musim ombak besar, sehingga mereka tidak bisa melakukan penangkapan ikan di laut.<sup>5</sup>

Pada waktu-waktu sebelumnya, musim barat ini hanya terjadi sekitar empat bulan, yaitu dari bulan November sampai bulan Februari. Dengan demikian hanya selama empat bulan itu nelayan *slerek* dan *ijo-ijo* tidak bisa melaut. Akan tetapi, dengan adanya anomali cuaca sebagaimana yang terjadi pada tahun 2013, musim barat berlangsung hampir selama 10 bulan, sehingga selama 10 bulan itu masyarakat tidak bisa melaut. Jika dipaksakan melaut, maka ikan yang diperoleh juga tidak banyak. Dengan demikian kondisi anomali cuaca sangat menurunkan pendapatan nelayan. Bahkan menurut informasi beberapa nelayan, walaupun cuaca tenang, namun sejak tahun 2010 (lebih dari dua tahun) ikan lemuru sulit diperoleh. Oleh karena ikan lemuru itu sasaran utama penangkapan *slerek*, kondisi tersebut tentu saja berakibat pada turunnya pendapatan nelayan.

Walaupun secara umum kondisi anomaly cuaca itu merugikan nelayan, namun pengaruh anomali cuaca itu menimbulkan dampak yang berbeda-beda pada masyarakat yang memiliki kegiatan berbasis perikanan. Memang pada dasarnya semua nelayan mengalami kerugian akibat cuaca yang tidak menentu, namun kerugian yang dialami oleh para nelayan itu bervariasi menurut alat tangkap yang digunakan. Pengaruh yang berbeda-beda yang dialami oleh masyarakat itulah yang menunjukkan sensitivitas kelompok masyarakat dalam menghadapi bahaya perubahan iklim.

Melihat berbagai jenis armada penangkapan ikan yang dilakukan oleh nelayan Grajagan, dapat diketahui bahwa dari tiga jenis perahu yang digunakan, yaitu perahu *slerek*, *ijo-ijo* dan *jukung/speed*,

---

<sup>5</sup>Disebut musim barat karena angin bertiup dari arah barat.

perahu *slerek* merupakan jenis perahu yang paling besar dibandingkan dua jenis perahu lainnya. Dengan ukuran perahu yang tergolong cukup besar, perahu *slerek* semestinya cukup tangguh dalam menghadapi gelombang laut yang cukup keras, dibandingkan jenis kapal lainnya, yaitu *ijo-ijo* dan *jukung/speed*. Dengan demikian nelayan *slerek* diperkirakan tidak akan terkena imbas dari kondisi cuaca yang tidak bagus. Akan tetapi, tidak demikian kenyataannya. Pada saat terjadi gelombang besar pada musim barat, nelayan kapal *slerek* dengan terpaksa memilih untuk tidak melaut. Hal itu disebabkan penangkapan ikan menggunakan *slerek* itu pengoperasiannya di tengah laut, yang gelombangnya cukup besar. Akibatnya akan membahayakan jika dipaksakan untuk melaut. Celaknya terjadinya musim barat itu bisa berlangsung sekitar enam bulan secara terus-menerus. Dalam kondisi demikian maka nelayan *slerek* akan kehilangan peluang untuk memperoleh pendapatan dari melaut.

Seperti halnya *slerek*, penangkapan ikan menggunakan payang (nelayan *ijo-ijo*) pengoperasiannya juga hanya bisa di tengah laut. Oleh karena pada saat musim barat gelombang laut di bagian tengah cukup besar, maka pada musim barat nelayan *ijo-ijo* juga tidak bisa melaut, dalam waktu hampir enam bulan. Semua itu dilakukan sebagai upaya untuk menghindari terjadinya kecelakaan laut. Jadi nelayan *ijo-ijo* juga mengalami permasalahan yang sama dengan nelayan *slerek*, yaitu kehilangan peluang untuk memperoleh pendapatan dari hasil melaut.

Walaupun nelayan *slerek* dan *ijo-ijo* secara umum sama-sama terpengaruh oleh kondisi cuaca, namun terdapat perbedaan sensitivitas yang dialami oleh pemilik (*juragan darat*) dan ABK. Perbedaan itu terjadi karena pemilik mendapatkan bagi hasil yang cukup besar, yaitu 50% dari pendapatan bersih, sehingga pada saat musim ikan pemilik mempunyai pendapatan yang cukup besar untuk bisa ditabung. Pendapatan dari bagi hasil itu masih ditambah lagi dengan pendapatan dari berdagang ikan, karena pemilik *slerek* dan *ijo-ijo* umumnya juga merangkap jadi pengambang. Dengan pendapatan seperti itu maka walaupun tidak ada penghasilan pada saat musim barat, namun pemilik masih tetap bisa memenuhi kebutuhannya, walaupun berkurang.

Selain dari berdagang ikan, seorang pemilik slerek kadang juga memiliki jukung untuk dioperasikan oleh orang lain, baik dalam bentuk saham ataupun dalam bentuk pinjaman. Oleh karena hasil tangkapan dari jukung yang dioperasikan oleh orang lain itu harus dijual kepadanya, maka walaupun musim paceklik pemilik slerek tetap akan mendapatkan penghasilan yang diperoleh dari jukung, karena sebagaimana sudah dikemukakan dalam bab terdahulu, pengoperasian jukung tetap bisa dilakukan walaupun sedang musim barat.

Kondisi berbeda dialami oleh para ABK. Oleh karena bagi hasil yang diterima sedikit, sekitar dua sampai empat persen dari bagi hasil yang diterima pemilik kapal, maka pendapatan yang diterima dari hasil laut pada saat musim ikan tidak cukup untuk ditabung guna memenuhi kebutuhan pada saat musim paceklik. Dengan kondisi seperti itu, maka pada saat tidak bias melaut, para ABK itu sulit untuk bisa memenuhi kebutuhan hidupnya. Dalam kondisi demikian maka mereka terpaksa berhutang pada pemilik perahu, baik *slerek* atau *ijo-ijo*. Jika kondisi seperti itu berlangsung lama, maka akan terjadi akumulasi, sehingga jumlah hutang yang dimiliki oleh buruh *slerek* atau pun *ijo-ijo* semakin banyak. Karena itu walaupun sama-sama disebut sebagai nelayan *slerek*, namun keduanya memiliki tingkat sensitivitas yang berbeda dalam menghadapi *anomaly* cuaca.

Bukan hanya itu, bahkan di antara ABK sendiri dampak dari anomali cuaca juga dirasakan berbeda antara nakhoda (*juragan laut*) dengan ABK lainnya. Hal itu karena bagi hasil yang diperoleh nakhoda lebih besar dibanding ABK lainnya, yaitu bisa mencapai lima bagian dibandingkan bagi hasil yang diterima ABK biasa. Dengan sistem bagi hasil seperti itu, maka dampak musim barat yang dirasakan oleh seorang nakhoda akan berbeda dengan yang dirasakan oleh ABK lainnya, karena nakhoda memiliki kemampuan yang lebih besar untuk menabung, untuk digunakan pada saat musim paceklik.

Dampak yang menimpa nelayan slerek dan nelayan ijo-ijo itu berpengaruh terhadap beberapa kegiatan yang secara tidak langsung terkait dengan kegiatan penangkapan yang dilakukan oleh kedua jenis

perahu tersebut. Penguras kapal misalnya, sebagai profesi yang tugasnya menguras perahu pada saat *slerek/ijo-ijo* sudah menurunkan seluruh muatannya, otomatis juga ikut menganggur pada saat *slerek/ijo-ijo* tidak bisa beroperasi. Begitu pula *manol*, yang tugasnya mengangkut menurunkan ikan dari kapal *slerek* dan menaikkannya ke mobil, juga ikut terkena dampak kehilangan pekerjaan, karena tidak ada lagi ikan yang dapat diangkut dari *slerek*.

Memang resiko yang dialami oleh ABK, tukang kuras dan *manol* tidak selalu sama, karena ada di antara mereka yang masih memiliki pendapatan dari sektor lain, seperti dari bertani padi di sawah. Bagi mereka yang masih memiliki matapencaharian lain tersebut, hilangnya pendapatan dari sektor perikanan memang menurunkan pendapatan mereka, tetapi tidak separah pada mereka yang tidak memiliki pendapatan lain.

Berdasarkan pada hal tersebut, dapat diketahui bahwa diversifikasi usaha merupakan satu faktor yang ikut menentukan sensitivitas masyarakat dalam menghadapi perubahan iklim. Bagi mereka yang hanya mengandalkan pada kegiatan menangkap ikan menggunakan *slerek/ijo-ijo* dan kegiatan lain yang terkait dengan itu (seperti sebagai tukang kuras atau *manol*), maka mereka akan merasakan dampak yang besar pada saat musim barat. Meskipun demikian walaupun sama-sama terkena dampak tidak bisa melaut karena datangnya musim barat, namun jika mereka memiliki pendapatan dari sumber lain, maka dampaknya tidak sebesar yang dirasakan oleh mereka yang hanya mengandalkan dari satu usaha kegiatan ekonomi.

Pekerjaan lain yang ikut terpengaruh oleh kondisi anomali cuaca adalah pembuat ikan asin. Walaupun tidak terlibat langsung dalam penangkapan ikan di laut, namun mereka itu ikut terkena dampak musim barat karena mereka kesulitan untuk memperoleh bahan baku ikan asin/ikan tepungan. Sebagaimana sudah dikemukakan, pembuat ikan asin/ikan tepung itu membeli bahan bakunya dari pengambek, yang tidak lain adalah para juragan *slerek* atau *ijo-ijo*.

Pada saat kegiatan *slerek* dan *ijo-ijo* itu berhenti, berarti tidak ada lagi ikan yang dibeli dari mereka, sehingga pembuat ikan asin pun terpaksa harus berhenti dari kegiatannya. Dampaknya jelas, yaitu mereka kehilangan sumber pendapatan utamanya, yaitu menjual ikan asin/ikan tepungan. Jadi dampak akibat terjadinya musim barat tidak hanya menimpa langsung pada nelayan *slerek* dan *ijo-ijo*, tetapi juga menimpa pada mereka yang tidak berprofesi sebagai nelayan, tetapi matapencahariannya sangat tergantung pada beroperasinya *slerek* dan *ijo-ijo*. Tentunya dampak itu dirasakan semakin berat jika karena perubahan iklim berakibat pada jangka waktu terjadinya musim barat yang semakin lama.

Jika nelayan *slerek* dan *ijo-ijo* sangat terpengaruh oleh kondisi musim barat, maka kondisi berbeda dialami oleh nelayan jukung. Walaupun perahunya kecil, namun penangkapan hanya dilakukan di pinggir, sehingga tidak terpengaruh oleh angin barat yang menimbulkan ombak besar di tengah laut. Pada saat musim tenggara, yaitu saat banyak ombak di bagian pinggir laut, nelayan jukung juga tidak begitu terpengaruh karena musim tenggara itu ombak tidak berlangsung terus-menerus, sehingga mereka tetap bisa melaut setiap harinya dengan memperhatikan kondisi cuaca saat itu. Hal itu karena terjadinya ombak pada musim tenggara itu tidak berlangsung terus-menerus, sehingga pada saat teduh mereka tetap bisa melaut.

Selain itu, penangkapan ikan menggunakan jukung dilengkapi dengan beberapa jenis alat tangkap yang berbeda, baik yang berupa pancing maupun jaring. Jaring pun ada berbagai macam jenisnya, disesuaikan dengan jenis ikan yang dominan pada saat itu. Dengan beberapa jenis alat tangkap yang berbeda-beda, maka nelayan jukung selalu bisa melakukan penangkapan ikan dengan menyesuaikan jenis alat tangkap yang digunakan dengan jenis ikan yang dominan. Dengan demikian nelayan jukung dianggap kurang sensitif terhadap dampak perubahan iklim. Memang benar bahwa hasil tangkapan mereka tidak banyak sehingga tingkat pendapatan yang diperoleh juga tidak besar, namun nelayan jukung dianggap lebih memberi kepastian berusaha baik pada saat musim timur maupun pada saat musim lainnya.

Oleh karena perahu jukung dianggap tidak banyak terpengaruh oleh kondisi cuaca, maka banyak pemilik slerek dan ijo-ijo yang membeli jukung untuk dioperasikan oleh ABK-nya pada saat terjadi musim barat. Melalui cara itu maka kedua pihak sama-sama memperoleh keuntungan. Pihak ABK yang mengelola jukung bisa memperoleh pendapatan dari melaut walaupun pada musim barat, sedangkan pemilik slerek bisa mendapatkan keuntungan dari pembelian ikan yang dijual oleh jukung yang dikelola oleh ABK yang sudah dibantu. Oleh karena itu maka ABK yang memiliki jukung yang bisa dioperasikan pada saat musim barat juga relatif lebih kurang sensitif dibanding ABK yang sama sekali tidak memiliki jukung.

Walaupun jukung tidak terpengaruh oleh kondisi cuaca, namun terdapat satu pekerjaan lain yang terpengaruh oleh kegiatan penangkapan yang dilakukan oleh jukung, yaitu *buruh setet*, yang terdiri dari beberapa perempuan yang pekerjaannya mengeluarkan ikan lemuru dari jaring setet dan mengumpulkannya, pada saat jukung sudah mendarat. Oleh karena pekerjaannya hanya *nyetet*, pada saat nelayan jukung sedang tidak menggunakan jaring setet maka para *buruh setet* ini otomatis juga akan kehilangan pekerjaannya, yang berarti kehilangan pendapatannya dari usaha *nyetet*. Padahal, banyak di antara mereka yang tidak memiliki pekerjaan lain kecuali hanya *nyetet*. Oleh karena itu terjadinya musim barat yang lebih lama dari biasanya, seperti yang terjadi pada tahun 2010-2012, maka para *buruh setet* ini juga akan semakin lama menganggur.

Selain anomali cuaca, kenaikan air laut yang mengakibatkan banjir juga merupakan indikasi dari keterpaparan masyarakat terhadap perubahan iklim. Namun tidak seperti anomali cuaca, banjir yang terjadi di Desa Grajagan tidak sampai mengganggu aktivitas ekonomi masyarakat. Walaupun air masuk sampai ke permukiman penduduk, bahkan sampai masuk ke dalam rumah dan tergenang beberapa hari,<sup>6</sup> namun masyarakat tetap dapat melakukan pekerjaan rutin, sehingga

---

<sup>6</sup>Menurut informasi air yang menggenangi rumah penduduk itu bisa sampai tiga hari.

tidak mempengaruhi pendapatan mereka. Terjadinya banjir bahkan dianggap tidak sampai mengganggu kesehatan, karena tidak ada masyarakat yang menderita sakit akibat banjir, kecuali yang mereka sebut “masuk angin”, itu pun bisa sembuh hanya dengan digosok minyak angin.

#### **4.3. Resiliensi Masyarakat menghadapi Perubahan Iklim**

Kerangka teoretis yang digunakan dalam penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian-penelitian terdahulu yang mengembangkan pendekatan kerentanan sosial untuk melihat persoalan bencana. Oleh karena itu, sebelum masuk pada hasil temuan empirik di Banyuwangi, penting kiranya untuk sedikit dipaparkan kembali genealogi teoretis yang digunakan di sini.

W. Neil Adger dalam *Indicators of Economic and Social Vulnerability in Vietnam* (1998), memaparkan proses ini dengan runut. Pada mulanya, konsep kerentanan bukanlah perspektif yang mengutamakan pembacaan terhadap manusia dan lingkungannya. Pendekatan mitigasi bencana yang pertama kali berkembang lebih melihat dampak bencana pada aspek fisik di luar manusia. Perspektif ini juga menentukan upaya mitigasi bencana yang juga lebih berorientasi pada aspek fisik dari lingkungan.

Perspektif berikutnya yang berkembang mengkritisi pendekatan yang pertama. Dengan fokus yang terlalu menekankan aspek fisik, maka manusia sebagai kelompok yang mendefinisikan istilah ‘bencana’ malah relatif dikesampingkan. Lebih lanjut, perspektif kedua ini berusaha menganalisa bencana melalui pendekatan institusional. Pengelolaan bencana dalam hal ini dikatakan dapat dilihat melalui institusi pemerintah ataupun pasar (Adger, 1998: 3).

Bagi ilmuwan lain seperti K.Hewitt, pendekatan yang kedua pun masih memiliki banyak persoalan. Mitigasi bencana tidak dapat berlangsung optimal apabila pendekatannya masih bersifat teknokratik. Saat dua pendekatan sebelumnya masih melihat faktor utama kerentanan berasal dari lingkungan fisik, Hewitt dan rekan-rekannya

mengajukan pendapat bahwa faktor utama kerentanan justru harus dilihat dari struktur sosial di masyarakat (Adger, 1998: 3). Lebih lanjut, Hewitt mengemukakan rendahnya akses pada sumber daya sebagai penyebab utama kerentanan: kemiskinan dan marginalisasi dapat dibaca sebagai kerentanan melalui mekanisme-mekanisme mengatasi stres (Adger, 1998: 3). Argumentasi ini, dalam pandangan Adger merupakan sumbangsih yang besar dalam perdebatan mitigasi bencana. Hewitt dan koleganya telah meningkatkan signifikansi struktur sosial dan ekonomi di masyarakat dalam pembacaan penyebab bencana.

Pendekatan yang digunakan Hewitt dan koleganya kemudian digunakan sebagai salah satu rujukan utama dalam melihat aspek sosial bencana dengan pengembangan lebih lanjut. Adger misalnya, mengembangkan adanya dua ranah masyarakat dalam melihat kerentanan sosial. Kerentanan dalam pandangannya harus dibedakan dalam tingkat individu dan tingkat kolektif (Adger, 1998: 6). Lebih lanjut, ia mengemukakan bahwa kerentanan pada tingkat individu dapat dilihat dari akses pada sumber daya, keragaman sumber pendapatan, dan status sosial dari individu atau rumah tangga dalam komunitas. Sedangkan kerentanan pada tingkat kolektif dapat dilihat dari struktur institusi dan pasar (Adger, 1998: 6). Keberadaan dua tingkat kerentanan ini penting karena berkaitan dengan pembahasan resiliensi kemudian.

Konsep resiliensi berkembang dalam alur yang menyerupai konsep kerentanan. Keduanya merupakan konsep yang pada mulanya tidak berbicara mengenai aspek manusia. Jika kerentanan dulu berfokus pada aspek lingkungan fisik, resiliensi adalah konsep yang berkembang dari konsep biologi. Konsep ini kemudian diterjemahkan oleh ilmuwan-ilmuwan sosial setelah mempertimbangkan kapasitas dari individu, komunitas, wilayah, atau negara untuk meredam dampak perubahan iklim (Conner, 2005: 12).

Dalam konteks sosial, konsep ini juga memiliki beberapa macam definisi. Holling via Gallopin (2006) mendefinisikan resiliensi sebagai pengukuran dari kegigihan sistem-sistem dan kemampuan

mereka untuk menyerap perubahan dan gangguan serta dapat mempertahankan hubungan-hubungan yang sama antara populasi-populasi dan variabel-variabel negara. Sedangkan Walker *et. al* via Gallopin (2006) mendefinisikan resiliensi sebagai kapasitas sebuah sistem untuk menyerap gangguan dan melakukan reorganisasi pada saat mengalami perubahan sehingga dapat mempertahankan fungsi, struktur, identitas, dan masukan-masukan-dengan kata lain tetap tidak berubah dalam dasar daya tarik. Definisi lainnya, menjelaskan resiliensi sosial sebagai kemampuan dari kelompok-kelompok atau komunitas untuk mengatasi tekanan dan gangguan eksternal yang muncul sebagai hasil dari perubahan sosial, politik, dan lingkungan (Adger, 2000: 347).

Definisi-definisi resiliensi tidak semerta-merta membuat penjabaran hubungan antara konsep tersebut dengan kerentanan menjadi jelas. Susan L. Cutter (2009) menjelaskan adanya enam pola relasi antara konsep kapasitas adaptif, kerentanan, dan resiliensi. *Pertama*, resiliensi sebagai bagian dari kapasitas adaptif. *Kedua*, kapasitas adaptif sebagai bagian dari kerentanan. *Ketiga*, kapasitas adaptif sebagai bagian dari resiliensi, sedangkan resiliensi sebagai bagian dari kerentanan. *Keempat*, resiliensi sebagai bagian dari kerentanan. *Kelima*, kapasitas adaptif sebagai bagian dari resiliensi. *Keenam*, resiliensi dan kerentanan merupakan variabel setara yang saling beririsan. G.C Gallopin (2006) mengajukan skema yang berbeda dalam melihat konsep-konsep tersebut. Baginya ada tiga variabel yang membentuk segi tiga horizontal yaitu, kerentanan, resiliensi, dan kapasitas adaptif. Sedangkan kerentanan disusun oleh sensitivitas, kapasitas untuk merespon, dan keterpaparan (*exposure*).

Seperti tahun-tahun sebelumnya, kami melihat sensitivitas, keterpaparan, dan resiliensi sebagai unsur penyusun dari kerentanan. Oleh karena itu, seperti yang pernah disampaikan sebelumnya, pengetahuan mengenai unsur-unsur tersebut di beragam wilayah merupakan syarat dari penyusunan kerentanan. Alasan keragaman wilayah tersebut menjadi prioritas karena sumbangsih utama yang dibawa oleh ilmuwan sosial dalam menjelaskan proses adaptasi adalah penekanan bahwa kerentanan terbedakan secara sosial. Kerentanan

tidak sama bagi populasi-populasi yang hidup dalam kondisi lingkungan yang berbeda atau berhadapan dengan interaksi kompleks dari norma sosial, institusi politik, dan pendanaan sumber daya, teknologi, dan ketimpangan (Adger, 1998: 1).

Setelah genealogi teoretis, konsep, dan relasi antar konsep mengenai resiliensi dibahas persoalannya kemudian adalah bagaimana kita menentukan resiliensi wilayah tertentu? Atau dalam konteks penelitian ini bagaimana kita dapat mengetahui resiliensi masyarakat Desa Grajagan Pantai, Banyuwangi? Dalam penelitian ini, kami mengajukan konsep dan operasionalisasi konsep yang dkemukakan oleh W. Neil Adger (2000). Selain karena dasar teoretisnya, operasionalisasi konsep yang disampaikan oleh Adger juga telah teruji dalam kajian empirik masyarakat pesisir di Vietnam. Dengan demikian, konsep tersebut telah digunakan pada wilayah yang memiliki kesamaan-kesamaan dengan wilayah yang jadi obyek kajian kami.

Analisis kerentanan yang menempatkan perbedaan kelompok sosial dan arsitektur institusional sebagai penentu kerentanan dalam konteks perubahan lingkungan, adalah isu riset yang baru berkembang (Adger dan Kelly dalam Adger, 2000: 349). Dalam kebaruan tersebut Adger menekankan pentingnya untuk memberi perhatian pada beragam faktor yang menjadi unsur dari resiliensi sosial. Resiliensi sosial pada dasarnya mencakup masalah spasial, ekonomi, dan sosial. Oleh karena itu pengamatan dan kajiannya penting untuk dilakukan dalam beberapa tingkat dan bersifat inter-disipliner (Adger, 2000: 349). Lebih lanjut, karena secara institusional resiliensi sosial lebih dapat terlihat pada komunitas daripada individu maka itu berkaitan erat dengan modal sosial dari komunitas maupun masyarakat.

Ada dua kategori indikator yang diajukan oleh Adger untuk membaca resiliensi sosial, yaitu (2000:354):

- (a) Indikator yang berkaitan erat dengan faktor ekonomi dan institusi.
- (b) Indikator yang berkaitan erat dengan perubahan demografi di wilayah tersebut.

Masing-masing faktor tersebut akan dibahas lebih lanjut untuk memaparkan kemungkinan indikator-indikator yang tercakup di dalamnya. *Pertama*, indikator yang berkaitan erat dengan faktor ekonomi dan institusi. Salah satu faktor kunci dalam kategori ini adalah pertumbuhan ekonomi, tingkat stabilitas, dan distribusi pendapatan di antara penduduk. Faktor berikutnya adalah variabilitas lingkungan yang dapat dijadikan ukuran sejauh mana penduduk bergantung pada sumber daya tertentu. Faktor lainnya yang juga penting diamati adalah stabilitas mata pencaharian. Indikator lainnya yang penting dalam kategori ini adalah variabel-variabel kultural (Machlis via Adger, 2000: 355).

Kategori indikator *kedua*, yang berkaitan erat dengan perubahan demografi di wilayah tersebut. Mobilitas dan migrasi adalah serangkaian indikator yang berkaitan erat dengan resiliensi (Adger, 2000:355). Meskipun demikian hubungan antara variabel-variabel tersebut tidak bisa disederhanakan dalam hubungan kausalitas. Tiap kasus dan wilayah memiliki pola hubungan resiliensi dan migrasi yang berbeda. Adger juga menekankan bahwa aspek sosial resiliensi bisa dipelajari melalui sejumlah indikator empirik, tapi tidak ada satupun indikator yang dapat menangkap keseluruhan resiliensi (Adger, 2000: 358). Berikutnya, studi mengenai resiliensi ini akan dijabarkan dalam contoh kasus Desa Grajagan Pantai. Untuk memahami resiliensi di wilayah desa tersebut akan menggunakan beberapa langkah. *Pertama*, pendekatan yang membagi tingkat kerentanan pada tataran komunitas dan individual. Pada kasus ini akan dicoba untuk membaca resiliensi dengan pola serupa yang akan dijabarkan lebih lanjut pada bagian berikutnya. *Kedua*, melihat indikator resiliensi dari dua kategori indikator yang telah dikemukakan sebelumnya. *Ketiga*, melihat kapasitas adaptif dari masyarakat Desa Grajagan Pantai.

#### **4.5 Resiliensi Tingkat Desa Grajagan Pantai**

Dalam bagian sebelumnya, telah dikemukakan bahwa pembacaan resiliensi Desa Grajagan Pantai akan dibagi dalam dua bagian mengikuti kelompok kerentanan. Kerangka komunitas akan digunakan untuk melihat resiliensi Desa Grajagan Pantai dalam

gambaran makro. Sedangkan pembacaan tingkat individual akan melihat mata pencaharian berdasarkan pemilihan alat tangkap. Penggunaan mata pencaharian sebagai unit analisa sejalan dengan rangkaian pembahasan pada bab sebelumnya.

Berdasarkan hasil penelitian lapangan, tidak ditemukan adanya perubahan atau fakta demografi yang memengaruhi tingkat resiliensi masyarakat setempat. Maka fokus utama dalam pembacaan tingkat kerentanan masyarakat Desa Grajagan Pantai adalah indikator dalam variabel ekonomi dan institusi. Meskipun demikian, pada bagian ini pembahasan akan dibatasi pada variabel ekonomi yang berpengaruh pada tingkat komunitas. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, oleh karena itu data dan analisa yang diajukan diambil dari narasi informan. Sedikitnya ada tiga indikator dalam kategori ekonomi yang relevan untuk dibahas di sini, yaitu:

- (a) Ketergantungan mata pencaharian berbasis sumber daya laut
- (b) Perkembangan jumlah tangkapan
- (c) Ketimpangan distribusi kepemilikan kapal

*Pertama*, adanya ketergantungan mata pencaharian berbasis sumber daya laut. Sebagian besar aktivitas ekonomi Desa Grajagan Pantai hampir seluruhnya ditopang oleh sumber daya laut. Hal ini dapat dilihat dari proporsi nelayan yang kurang lebih mewakili 90% proporsi penduduk desa<sup>7</sup>. Di luar mata pencaharian tersebut, penduduk desa hanya menempatkan sumber mata pencaharian lain seperti pertanian sebagai penghasilan sampingan.

Gambaran masalah prioritas mata pencaharian tersebut dapat ditemukan pada Pak Juwari. Sehari-hari, Pak Juwari bekerja bersama teman-temannya sebagai penguras. Tugas mereka adalah membersihkan kapal setiap ada kapal yang pulang melaut. Dari pekerjaan tersebut mereka mendapatkan jatah sepuluh persen dari hasil laut yang

---

<sup>7</sup>Wawancara dengan Pak Nurhadi (Kepala Dusun) pada 5 Oktober 2013).

didapatkan oleh kapal. Dibandingkan jenis pekerjaan lainnya, pendapatan tersebut dapat dikatakan cukup besar. Sebagai perbandingan, awak kapal biasa hanya mendapatkan bagian kecil dari penghasilan bersih. Di luar pekerjaan utama tersebut, Pak Juwari juga bertani. Lahan seluas setengah hektarnya ditanami padi dan jagung yang dapat dipanen sebanyak tiga kali dalam setahun. Namun, proses bertani tersebut hanya dilakukan kalau kegiatan nelayan sedang tidak berlangsung. Jika kegiatan nelayan sedang ramai, ia memilih untuk membayar orang untuk mengurus sawahnya. Lima sampai enam orang akan mengelola sawahnya dan masing-masingnya akan mendapatkan 50.000 rupiah per hari. Menurut Pak Juwari pilihan ini dilakukan karena jika aktivitas nelayan sedang ramai maka penghasilannya jauh lebih tinggi<sup>8</sup>.

Pilihan tindakan Pak Juwari bukan merupakan praktik khusus individu. Praktik ini lazim dilakukan bagi penduduk setempat yang juga memiliki lahan. Artinya, laut masih dipandang sebagai tempat utama mencari penghasilan. Kondisi ini tidak dapat dikatakan baik dari sudut pandang resiliensi. Jika terjadi perubahan drastis pada laut, perubahan iklim misalnya sulit untuk mengatakan penduduk Desa Grajagan Pantai dapat mempertahankan kondisi sosial-ekonominya. Oleh karena itu, ketergantungan ini dapat dilihat sebagai titik lemah resiliensi penduduk setempat. Yang juga penting untuk dicermati kemudian adalah, perubahan pada sumber daya laut sudah terjadi dan dapat ditunjukkan dalam indikator yang kedua.

*Kedua*, masalah perkembangan jumlah tangkapan. Masalah ini kami angkat karena dapat dilihat sebagai salah satu indikator pertumbuhan ekonomi masyarakat setempat. Meskipun tidak ada data pasti tentang arus keluar masuk hasil tangkapan, deskripsi dan narasi soal itu tetap dapat dikemukakan nelayan Grajagan Pantai. Penghasilan *ijo-ijo* misalnya, sekitar sepuluh tahun lalu dapat mencapai enam ton. Sekarang hasil satu ton sudah dianggap cukup baik<sup>9</sup>. Penurunan hasil

---

<sup>8</sup>Wawancara dengan Pak Juwari pada 7 Oktober 2013

<sup>9</sup>FGD dengan kelompok nelayan Desa Grajagan Pantai pada 8 Oktober 2013

tersebut juga merupakan fenomena yang dialami *jukung* dan *slerek*. *Slerek* sekitar sepuluh tahun lalu dikatakan menampung hasil ikan dengan rata-rata sepuluh sampai tiga puluh ton. Sedangkan, hasil yang didapatkan pada tahun-tahun terakhir jarang yang mencapai sepuluh ton<sup>10</sup>.

Perubahan ini menunjukkan kondisi perekonomian penduduk Desa Grajangan Pantai yang terancam. Hasil laut yang menjadi sumber mata pencaharian utama terus mengalami penurunan bukan saja kuantitas tapi juga kualitas. Penurunan kualitas dapat dilihat dari hilangnya hasil laut seperti lemuru yang menjadi komoditas utama masyarakat setempat. Salah satu contohnya adalah ikan lemuru kecil. Dalam beberapa tahun terakhir, nelayan sulit menemukan ikan lemuru kecil. Ikan tersebut baru ditemukan kembali pada tahun 2013.<sup>11</sup>

Hilangnya komoditas tertentu pada satu wilayah memang belum tentu disebabkan oleh perubahan iklim. Pada beberapa kasus hilangnya komoditas lebih disebabkan oleh penangkapan oleh nelayan itu sendiri. Pada komoditas udang misalnya, nelayan setempat cenderung menunjuk praktik tambak desa lain sebagai penyebabnya<sup>12</sup>. Meskipun demikian, perubahan-perubahan ini tetap perlu diperhatikan karena berdampak pada resiliensi masyarakat setempat. Sebaliknya, pemulihan sumber daya laut yang terancam dapat menjadi kunci untuk memperkuat resiliensi tersebut.

*Ketiga*, ketimpangan distribusi kepemilikan kapal. Seperti yang dikemukakan sebelumnya, distribusi pendapatan merupakan salah satu indikator penting resiliensi. Dalam konteks komunitas atau masyarakat pembacaan mengenai distribusi pendapatan tidak dapat dilepaskan dari distribusi kepemilikan kapal. Dalam FGD dengan kelompok nelayan Desa Grajagan Pantai, terungkap bahwa tren menunjukkan kepemilikan

---

<sup>10</sup>FGD dengan kelompok nelayan Desa Grajagan Pantai pada 8 Oktober 2013

<sup>11</sup>Wawancara dengan Haji Santoso pada 4 Oktober 2013

<sup>12</sup>FGD dengan kelompok nelayan Desa Grajagan Pantai pada 8 Oktober 2013

kapal besar seperti *slerek* dan *ijo-ijo* semakin sedikit. Sebaliknya, kapal kecil seperti *speedboat* semakin populer. Perkembangan ini merupakan fakta penting karena mengungkapkan tipe aktivitas laut yang dijalankan nelayan Desa Grajagan Pantai.

Mengenai kepemilikan perahu, Pak Syinto mengemukakan bahwa sampai sepuluh tahun lalu, kepemilikan modal di antara nelayan relatif berimbang. Namun, secara perlahan-lahan berkembang sekelompok kecil nelayan yang memiliki modal lebih besar dari yang lain<sup>13</sup>. Akumulasi modal pada segelintir nelayan tersebut tentu punya pengaruh pada resiliensi di tingkat masyarakat. Meskipun demikian, proses terjadinya akumulasi tersebut belum dapat dipaparkan secara jelas di sini karena keterbatasan waktu penelitian. Bagi sebagian nelayan lain, kepemilikan kapal bukanlah satu-satunya penyebab ketimpangan. Keberadaan kelompok nelayan seperti PSBK (yang dikelola Pak Syinto) justru memperbesar ketimpangan antara nelayan besar dan nelayan kecil karena mampu melakukan monopoli pada bantuan pemerintah<sup>14</sup>.

Persoalan distribusi kepemilikan perahu (baca: modal) punya implikasi penting dalam pembahasan ketimpangan. Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, jenis perahu sangat menentukan persoalan akumulasi pendapatan. Peningkatan kesejahteraan yang signifikan dapat dilakukan hanya melalui penggunaan kapal besar seperti *slerek* dan *ijo-ijo*. Kapal kecil seperti *jukung* cenderung bersifat subsisten atau cukup untuk konsumsi sehari-hari. Akumulasi kesejahteraan melalui *jukung* hanya dapat dilakukan jika pemilik kapal tersebut juga merangkap pekerjaan sebagai *pengambe*.

Adger (1998) mengemukakan bahwa persoalan ketimpangan dalam masyarakat dapat meningkatkan kerentanan kolektif terhadap perubahan iklim. Adanya ketimpangan ini berdampak negatif karena

---

<sup>13</sup>Wawancara dengan Sarnu, Slamet Camok, dan Syinto (Pengurus kelompok nelayan PSBK) pada 7 Oktober 2013.

<sup>14</sup>Wawancara dengan Untung Sunaryo, Daryo, dan Niko pada 6 Oktober 2013.

memengaruhi pilihan tindakan yang dilakukan rumah tangga atau individu ketika berhadapan dengan bencana. Oleh karena itu, distribusi kepemilikan kapal yang timpang pada masyarakat Desa Grajagan Pantai dapat dilihat sebagai titik lemah resiliensi masyarakat setempat. Tiga indikator yang ditunjukkan di atas memperlihatkan bahwa pada tataran kolektif resiliensi masyarakat Desa Grajagan Pantai masih terbilang lemah. Proses selanjutnya yang menentukan pemahaman soal kerentanan sosial adalah resiliensi yang lebih spesifik berdasarkan mata pencaharian.

#### **4.6 Resiliensi Berbasis Mata Pencaharian**

Bagian ini akan membahas resiliensi pada tataran individu. Pengertian individu yang ada di sini dipilah berdasarkan mata pencaharian yang dimiliki. Untuk memahami resiliensi pada tingkat individu tulisan ini menggunakan kerangka kerentanan individual yang dikemukakan Adger (1998). Sebelumnya telah disampaikan ada tiga indikator untuk melihat kerentanan individual, yaitu:

- (a) Akses pada sumber daya
- (b) Keragaman sumber pendapatan
- (c) Status sosial dari individu

Meskipun indikator tersebut berbasis kerentanan, namun dalam tulisan ini kerangka itu akan digunakan untuk melihat resiliensi. Justifikasi pada penggunaan kerangka ini didasarkan pada asumsi bahwa tiga hal tersebut juga merupakan faktor kunci resiliensi. Selain itu, tulisan ini juga menambahkan tiga indikator lain yang dianggap relevan berdasarkan penelitian lapangan, yaitu:

- (a) Tingkat pendapatan
- (b) Risiko Kerugian
- (c) Akses Jaringan

Jenis mata pencaharian *pertama* adalah pengambe (bandar ikan). *Pengambe* dapat dikatakan sebagai kelompok yang paling

*resilient* dibandingkan dengan mata pencaharian lainnya. Hal ini disebabkan karena aksesnya terhadap sumber daya merupakan yang terbesar daripada mata pencaharian lain. Pada pola yang umum berlaku di Grajagan Pantai, *pengambe* bisa memiliki investasi pada lebih dari satu kapal. Dengan demikian mereka dapat menentukan suplai ikan dengan harga yang lebih rendah dari harga pasaran. Selain itu, *pengambe* merupakan jenis mata pencaharian yang berhubungan dengan sektor industri perikanan sehingga mereka memiliki jaringan yang lebih luas daripada mata pencaharian lainnya. Dalam konteks ragam sumber pendapatan amat ditentukan pada kepemilikan modal *pengambe* tersebut.

*Pengambe* seperti Haji Pieng memiliki akses pada beragam sumber penghasilan.<sup>15</sup> Akses ini didapatkan dari investasinya pada tiga jenis perahu yang digunakan di Desa Grajagan Pantai. Dengan kepemilikan saham pada beragam jenis perahu membuat suplai ikan dapat terus diperolehnya bahkan pada saat musim paceklik. Sedangkan contoh bagi *pengambe* dengan jaringan luas adalah Haji Santoso.<sup>16</sup> Jika sebagian besar *pengambe* mengirim ikannya ke wilayah Muncar, ia dapat mengirim ikannya hampir ke seluruh Jawa dan Bali. Dua tipe *pengambe* tersebut memiliki cara kerja yang berbeda, namun kemampuan keduanya dalam melakukan diversifikasi akses sumber daya menempatkan mereka dalam kelompok dengan resiliensi terkuat.

Jenis mata pencaharian *kedua* adalah nahkoda atau lazim disebut *juragan laut*. Dalam tiga jenis kapal yang telah disebutkan, deskripsi pekerjaan *juragan laut* tidak sepenuhnya sama. Pada *slerek* misalnya, ia bertugas sebagai pemantau ikan yang mengarahkan kedua kapalnya untuk bergerak ke tempat ikan. Pada *speedboat* dan *ijo-ijo*, nahkoda adalah orang yang memegang kendali kapal seperti juru mudi. Meskipun demikian tanggung jawab mereka sama, yakni pemimpin tertinggi di kapal. Jenis mata pencaharian ini juga relatif *resilient* bila dibandingkan dengan anggota kapal lainnya. Resiliensi mereka tidak

---

<sup>15</sup>Wawancara dengan Haji Pieng pada 5 Oktober 2013.

<sup>16</sup>Wawancara dengan Haji Santoso pada 4 Oktober 2013.

terletak pada akses sumber daya, atau keragaman sumber pendapatan, melainkan pada status sosial yang tinggi di masyarakat. Nahkoda memiliki posisi tawar yang sangat tinggi di Desa Grajagan Pantai. Ia memiliki kapasitas untuk menentukan waktu melaut. Nahkoda juga berhak untuk menentukan pilihan awak kapal yang digunakan. Selain itu ia mendapatkan bagian yang paling besar dari hasil bersih yang sudah didapat. Oleh karena itu, tidak mengherankan jika nahkoda yang dianggap ahli diperebutkan oleh *pengambe*. Salah satu nahkoda misalnya, pernah ditawarkan untuk pindah dengan iming-iming lima ratus juta rupiah.<sup>17</sup>

Jenis mata pencaharian *ketiga* adalah Anak Buah Kapal atau ABK. Pada dasarnya ABK bukanlah kelompok yang tunggal. Bahkan dalam satu jenis kapal terdapat beragam variasi pekerjaan ABK. Variasi pekerjaan itu lebih bahkan lebih banyak jika kita memper-timbangkan jenis perahu lain. Meskipun demikian, tulisan ini akan tetap mengelompokkan ABK sebagai satu grup. Hal ini dilakukan karena posisi mereka dalam pembahasan resiliensi relatif sama. Tingkat pendapatan ABK dapat dikatakan rendah, karena mereka hanya menerima bagian dari hasil bersih penjualan. Meskipun demikian, ABK pada umumnya memiliki sumber pendapatan yang lain. Sumber pendapatan tersebut biasanya didapatkan dengan mengoperasikan *jukung* yang diberi modal oleh *pengambe*.

Mata pencaharian *keempat* adalah pengurus. Jenis mata pencaharian ini memiliki resiliensi tingkat menengah di Desa Grajagan Pantai. Hal itu disebabkan oleh tingginya pendapatan yang mereka terima. Nilai sepuluh persen hasil laut merupakan nilai yang cukup besar walaupun dibagi tiga sampai lima orang dalam kelompok. Hal tersebut merupakan fakta yang cukup mengherankan bagi kami di lapangan. Sebab semua mata pencaharian lainnya memperoleh bayaran dari dihitung hasil bersih. Untuk sementara patut diduga bahwa pekerjaan ini dipandang memiliki jenis keahlian khusus yang sulit untuk dipenuhi sembarang orang.

---

<sup>17</sup>Wawancara dengan Ayong pada 6 Oktober 2013.

Buruh *manol* (pikul) adalah jenis mata pencaharian yang *kelima*. Pekerjaan ini banyak melibatkan orang dari luar desa. Mereka bertugas mengangkut ikan dari kapal dengan keranjang-keranjang yang dapat memuat seratus kilogram ikan. Untuk setiap keranjangnya mereka mendapatkan bayaran antara 8.000-10.000 rupiah.<sup>18</sup> Artinya, mereka dapat memperoleh penghasilan yang cukup baik jika bekerja dengan banyak kapal. Meskipun demikian pada indikator yang lainnya buruh ini dapat dikatakan rendah Oleh karena itu tingkat resiliensinya pun terbilang rendah.

Mata pencaharian yang *keenam* adalah buruh *setet*. Jenis mata pencaharian ini merupakan pekerjaan dengan tingkat resiliensi paling rendah di Desa Grajagan Pantai. Hal ini didasarkan pada sifat pekerjaannya yang paling terbatas pada satu sumber daya ikan, yakni lemuru kecil. Untuk setiap seratus kilogram ikan mereka mendapatkan 25.000 rupiah. Hasil ini masih harus dibagi lagi dengan semua anggota kelompok setet. Kondisi itupun masih diperburuk dengan kondisi sumber daya lemuru kecil yang makin sulit ditemukan.

Gambaran lebih jelas mengenai pemaparan resiliensi di atas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel Resiliensi Individu berdasarkan Mata Pencaharian

Jenis Mata Pencaharian	Akses Sumber Daya	Ragam Sumber Pendapatan	Kedudukan di Masyarakat	Tingkat Pendapatan	Risiko Kerugian	Akses pada Jaringan	Tingkat Resiliensi
Pengambe	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi
Nahkoda	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	Rendah	Rendah	Tinggi
ABK	Rendah	Menengah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
Penguras	Rendah	Rendah	Menengah	Menengah	Rendah	Rendah	Menengah
Buruh Angkut	Rendah	Rendah	Rendah	Menengah	Rendah	Rendah	Rendah
Buruh Setet	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah

Di atas telah dikemukakan resiliensi Desa Grajagan Pantai baik pada tingkat komunitas maupun individu. Salah satu uji coba yang dilakukan pada pemaparan di atas adalah penggunaan indikator tingkat

<sup>18</sup>Wawancara dengan Haji Pieng pada 5 Oktober 2013.

pendapatan, risiko kerugian, dan akses jaringan. Indikator-indikator ini penting digunakan untuk memetakan tingkat resiliensi individu atau komunitas terutama dalam konteks sumber daya yang relatif homogen. Jika dicermati lebih jauh, karakter sumber daya yang homogen ini membuat resiliensi komunitas nelayan Desa Grajagan Pantai ini berada dalam kondisi rawan.

#### **4.7 Kapasitas Adaptif**

Selain resiliensi, salah satu faktor yang juga perlu diperhatikan adalah kapasitas adaptif masyarakat. Konsep kapasitas adaptif yang digunakan dengan penelitian ini sama dengan yang digunakan tahun lalu, yaitu *kemampuan suatu sistem untuk memodifikasi atau mengubah wataknya agar dapat lebih baik dalam mengatasi tekanan yang sudah ada maupun yang akan terjadi* (Adger dkk. 2004: 34). Definisi ini juga dibedakan kerangka operasionalnya dalam dua hal, yaitu tingkat individual dan tingkat kolektif. Perbedaan di antara keduanya terletak pada indikator yang diidentifikasi dalam melihat kapasitas adaptif. Pada tataran individu, kemampuan akses pada sumber daya menjadi indikator utama. Sedangkan, pada tingkat komunitas fokus analisa akan diarahkan untuk melihat *peran kelembagaan dalam pengelolaan sumber daya, tingkat efektivitas, efisiensi, dan legitimasi* (Adger dkk, 2004: 35).

##### **a. Gejala Perubahan Iklim dan Pola Perikanan Grajagan Pantai**

Salah satu persoalan pelik dalam upaya mengidentifikasi pengaruh perubahan iklim pada nelayan terletak pada rumitnya upaya pembuktian. Sampai hari ini belum ada metode yang secara mudah dan akurat dapat digunakan untuk menentukan adanya perubahan iklim. Oleh karena itu, kajian ilmu sosial berupaya menelisik adanya perubahan tersebut melalui pengalaman-pengalaman empirik yang dialami nelayan.

Salah satu gejala perubahan iklim yang paling sering teridentifikasi adalah adanya perubahan cuaca. Pada umumnya, nelayan di Desa Grajagan Pantai hanya berhenti melaut pada musim barat. Pada musim tersebut angin yang sangat keras dan curah hujan yang tinggi membuat ikan sulit ditemukan. Jika demikian, aktivitas perikanan biasanya dilakukan dengan strategi-strategi tertentu. *Pertama*, nelayan kecil menggunakan *jukung* untuk memancing di pinggiran pantai. Karena ukuran kapal yang kecil, hasilnya tidak akan banyak tapi dianggap relatif cukup untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Pilihan *kedua*, adalah bersiasat dengan aktivitas cuaca. Bahkan pada periode musim barat dengan intensitas hujan terbesar sekalipun, akan tetap ditemukan periode-periode dengan angin teduh. Pada saat teduh, kapal akan diberangkatkan untuk mencari komoditas ikan seperti lemuru atau barong. Pilihan *ketiga*, nelayan dapat memanfaatkan kontur pantai dan pulau untuk menghindari angin-angin besar. Alternatif *keempat*, adalah memperluas daerah pencarian ikan seperti yang dilakukan oleh kelompok nelayan Haji Pieng. Pada musim paceklik, ia mengirim kapalnya untuk mencari ikan di Bali.<sup>19</sup> Jika demikian, hasil yang ditangkap juga dipasarkan ke Bali.

Persoalannya, dalam beberapa tahun terakhir cuaca tidak dapat diprediksi. Jika biasanya musim barat hanya berlangsung sampai bulan tujuh, pada tahun-tahun terakhir musim tersebut masih berlangsung sampai bulan delapan.<sup>20</sup> Kondisi semacam ini menurut Haji Pieng dapat berpengaruh langsung ke kehidupan nelayan<sup>21</sup>:

Kadang (jika hasil bagus) dalam dua (atau) tiga hari dapat hasil bisa untuk makan satu tahun. Tapi dalam masa paceklik kemarin seperti di Muncar, orang (untuk) makan sampai perlu jual pagar.

---

<sup>19</sup>Wawancara dengan Haji Pieng pada 5 Oktober 2013.

<sup>20</sup>Wawancara dengan Ponirin dan Umar pada 5 Oktober 2013.

<sup>21</sup>Wawancara dengan Haji Pieng pada 5 Oktober 2013.

Kondisi ini masih diperburuk dengan wilayah pantai setempat yang disebut *plawangan*.<sup>22</sup> Wilayah ini merupakan tempat keluar masuknya kapal di Desa Grajagan Pantai. Artinya, setiap kapal yang hendak melaut atau pulang melaut harus melewati tempat ini. Ombak di tempat ini relatif tidak dapat diduga dan banyak menimbulkan kecelakaan. Salah satu kecelakaan yang terjadi pada tahun 2005 malah mengakibatkan orang meninggal.<sup>23</sup>

Bagi sebagian nelayan, besarnya ombak *plawangan* merupakan ancaman yang lebih nyata daripada musim barat.<sup>24</sup> Jika ombak di wilayah tersebut naik hampir dipastikan nelayan-nelayan setempat tidak akan berani melaut. Besarnya bahaya *plawangan* membuat nelayan setempat mencoba memahami cara kerja ombak di tempat tersebut. Untuk melakukan upaya tersebut, kelompok nelayan di Desa Grajagan Pantai secara rutin melakukan ritual setiap bulan *suro*. Dengan melakukan ritual secara rutin, para nelayan mengharapkan agar mereka terhindar dari kecelakaan-kecelakaan di wilayah itu.

Selain menggunakan ritual, beberapa tahun terakhir nelayan juga memanfaatkan teknologi untuk memahami arus ombak. Adalah Pak Rofik, seorang pegawai perusahaan pariwisata yang mengenalkan internet pada nelayan untuk memahami ombak. Berbekal pengalamannya, ia mengetahui adanya situs internet yang menyediakan informasi mengenai arus ombak di seluruh dunia. Situs ini pada dasarnya diperuntukkan bagi penggemar olahraga selancar, namun Pak Rofik melihat informasi tersebut juga berguna bagi nelayan. Kenyataannya memang banyak nelayan yang terbantu dengan informasi itu. Berdasarkan informasi dari situs tersebut, nelayan dapat menghindari kecelakaan dengan memantau ketinggian ombak.

---

<sup>22</sup>*Plawang* berasal dari bahasa Jawa bermakna pintu.

<sup>23</sup>Wawancara dengan Haji Pieng pada 5 Oktober 2013.

<sup>24</sup>Wawancara dengan Ponirin dan Umar pada 5 Oktober 2013.

## b. Kapasitas Adaptif Berbasis Mata Pencaharian

Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, kapasitas adaptif di tingkat individu ditentukan dari akses yang dimilikinya terhadap sumber daya. Oleh karena itu, upaya untuk mengidentifikasi kapasitas adaptif di tingkat individu paling tepat dilihat dari mata pencaharian. Di Desa Grajagan Pantai, *pengambe* dapat dilihat sebagai mata pencaharian dengan kapasitas adaptif yang paling baik. Salah satu contohnya dapat dilihat pada dua sosok *pengambe* yang sudah dibahas pada bagian resiliensi, yaitu Haji Pieng dan Haji Santoso. Dengan memiliki beragam jenis penghasilan, Haji Pieng memastikan dirinya tidak akan mendapatkan kesulitan mendapatkan suplai ikan meskipun sedang musim paceklik. Contoh lain yang menarik dikemukakan adalah perluasan jaringan distribusi yang dilakukan oleh Haji Santoso.<sup>25</sup> Dengan menggunakan jaringan luas, ia secara aktif memantau harga ikan di beragam sentra penjualan. Pengetahuan itu membuatnya dapat menjual ikan pada wilayah yang memiliki harga terbaik.

Dua *pengambe* itu melakukan dua cara yang berbeda, namun dilandasi motif yang sama. Keduanya sama-sama berusaha melakukan distribusi risiko. Distribusi risiko hanya dapat dilakukan dengan dan melalui upaya perluasan akses. Dalam pembahasan yang disebutkan di atas, perluasan akses tersebut dilakukan lewat alat produksi dan jaringan. Tindakan tersebut sedikit banyak didasari oleh sifat dasar pekerjaan nelayan yang memiliki banyak ketidakpastian. Selain itu, risiko terbesar dimiliki oleh *pengambe* atau *juragan darat* karena ia yang menanggung biaya perjalanan.

*Juragan laut* dan ABK merupakan pekerjaan yang terlibat langsung dengan aktivitas penangkapan ikan. Kedua pekerjaan tersebut dibayar oleh *juragan darat* berdasarkan keahliannya masing-masing. Perbedaan utama dua pekerjaan tersebut terletak pada penghasilan dan wewenang. *Juragan laut* punya peran dalam menentukan kapan waktu

---

<sup>25</sup>Wawancara Haji Santoso pada 4 Oktober 2013.

melaut. Keputusan-keputusannya juga amat menentukan dalam proses pencarian ikan. Oleh karena itu, *juragan laut* punya penghasilan yang cukup besar sehingga perekonomian mereka relatif lebih aman bahkan pada masa paceklik. Sebaliknya, ABK tidak memiliki penghasilan yang besar sehingga perlu memikirkan sumber penghasilan lain. Pada masa paceklik, sebagian ABK pergi ke Bali untuk menjadi buruh setet.<sup>26</sup> Di lokasi yang sama juga tersedia pekerjaan sebagai buruh bangunan. Sebagian yang lainnya, pergi ke Kalimantan dan menjadi buruh kelapa sawit.<sup>27</sup>

Alternatif lainnya, sebagian ABK mendapatkan kesempatan untuk mengoperasikan *jukung* untuk mencari ikan-ikan kecil. Jika keadaan sudah demikian sulit, ABK juga memiliki hak untuk berutang pada *pengambe*. Utang ini pada umumnya tidak perlu dikembalikan selama ABK masih bekerja untuk *pengambe* tersebut. Jika suatu hari ABK tersebut ingin bekerja pada *pengambe* lain baru utang itu dikembalikan. Jika dibandingkan, ABK memiliki banyak ragam kemungkinan pekerjaan lain daripada *juragan laut*. Namun, fakta ini tidak membuat *juragan laut* memiliki kapasitas adaptif yang lebih rendah. Sebaliknya, dengan akumulasi penghasilannya, *juragan laut* tidak menghadapi masalah seperti yang dialami ABK pada masa paceklik.

Di luar ABK dan *juragan darat* terdapat beragam jenis pekerjaan lainnya yang terkait dengan aktivitas penangkapan ikan. Yang pertama adalah penguras, tugas penguras adalah membersihkan kapal setelah melakukan pendaratan. Karena relatif tidak menyita waktu, penguras memiliki kemungkinan untuk memiliki pekerjaan lain. Salah satu penguras yang kami jumpai misalnya, memiliki warung sekaligus tanah garapan. Namun, secara strategis ia akan memilih menggunakan buruh tani ketika sedang masa panen ikan. Hal ini didasarkan pada perhitungan bahwa usaha menjadi penguras lebih menguntungkan bahkan sanggup membayar buruh tani.

---

<sup>26</sup>Wawancara Ponirin dan Umar pada 5 Oktober 2013.

<sup>27</sup>Wawancara Haji Santoso pada 4 Oktober 2013.

Pekerjaan terkait dengan perikanan di Desa Grajagan Pantai, juga memberi peluang bagi warga di luar desa. Pekerjaan tersebut adalah buruh *manol* dan buruh *setet*. Berbeda dengan pekerjaan lain yang telah disebutkan sebelumnya pekerjaan ini tidak memiliki keterkaitan langsung dengan *pengambe*. Artinya, *pengambe* tidak ikut menanggung distribusi risiko yang dialami oleh buruh *manol* maupun buruh *setet*. Dalam konteks buruh *manol* hal tersebut tidak menjadi persoalan. Banyak di antara mereka yang memiliki lahan untuk digarap. Meskipun demikian, banyak buruh ini tetap tertarik menjadi buruh. Menurut Haji Santoso, hal tersebut jelas merupakan bukti bahwa sektor perikanan lebih menguntungkan daripada sektor lainnya.<sup>28</sup> Keragaman pada akses sumber daya, bukan hal yang dimiliki oleh buruh *setet*. Buruh *setet* dengan demikian memiliki dua permasalahan. *Pertama*, mata pencaharian ini berada pada mata rantai terendah dari semua aktivitas penangkapan ikan. *Kedua*, dari sudut pandang lingkungan, komoditas lemuru kecil yang diambil oleh buruh *setet* makin berkurang. Dalam jangka panjang persoalan-persoalan tersebut akan menjadi masalah serius di luar gejala perubahan iklim yang makin nyata.

Persoalan-persoalan yang dikemukakan di atas adalah pembahasan kapasitas adaptif pada tataran individu. Bagaimana dengan kapasitas adaptif komunitas? Jika menelisik soal peran kelembagaan, maka Desa Grajagan Pantai telah mengenal sejumlah organisasi nelayan. Salah satunya adalah PSBK yang didorong oleh Dinas Perikanan. Meskipun organisasi ini berjalan aktif, namun keberadaannya dianggap masih menguntungkan nelayan-nelayan dengan modal besar.<sup>29</sup> Artinya belum ada lembaga yang mencakup semua pengelolaan di Desa Grajagan Pantai. Absennya lembaga, membuat orang-orang khususnya ABK atau *juragan laut* bergantung pada *pengambe* sebagai penjamin keamanan mereka pada saat krisis.

---

<sup>28</sup>Wawancara Haji Santoso pada 4 Oktober 2013.

<sup>29</sup>Wawancara Untung Sunaryo, Daryo, dan Niko pada 6 Oktober 2013.

Persoalannya peran semacam ini tentu sangat tergantung dengan bentuk relasi antara nelayan *pengambe*. Oleh karena itu, sejauh pengamatan kami kondisi Desa Grajagan Pantai pada tataran komunitas belum dapat dikatakan memiliki kapasitas adaptif yang baik.



---

---

## **BAB V**

---

---

### **KESIMPULAN**

**M**enurut prediksi *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), masyarakat pesisir memiliki potensi besar terkena dampak akibat terjadinya perubahan iklim (IPCC, 2007). Hal itu karena lokasinya yang berhadapan langsung dengan laut, sehingga sangat rentan terkena hempasan gelombang ataupun terjangan angin puting beliung yang datang dari arah laut. Mengacu pada prediksi IPCC tersebut, maka potensi dampak yang besar itu tentunya dialami pula oleh masyarakat pesisir di kawasan Banyuwangi, termasuk mereka yang tinggal di Desa Grajagan. Kondisi permukiman yang berhadapan langsung dengan Samudera Hindia, yang gelombang lautnya dikenal cukup tinggi, semakin memperbesar terjadinya potensi terkena dampak perubahan iklim.

Walaupun masyarakat pesisir di Kabupaten Banyuwangi memiliki potensi besar terkena dampak perubahan iklim, namun terjadinya perubahan iklim di daerah ini masih menjadi pertanyaan, apakah perubahan iklim benar-benar sudah terjadi di wilayah ini, ataukah hanya sekedar perubahan musim. Pertanyaan ini muncul karena tidak semua indikator terjadinya perubahan iklim dapat ditemukan di daerah ini, seperti kenaikan muka air laut, perubahan arah dan kecepatan angin, pergeseran musim dan perubahan intensitas air hujan.

Di wilayah Grajagan, satu-satunya indikator yang menunjukkan terjadinya perubahan iklim adalah kondisi cuaca yang tidak menentu yang berakibat pada terjadinya pergeseran mulainya musim hujan dan musim kemarau (anomali cuaca). Adapun kenaikan muka air laut, perubahan arah dan kecepatan angin, menurut informasi masyarakat setempat tidak terjadi di daerah ini. Memang benar di wilayah Grajagan hampir setiap tahun selalu ada banjir yang sampai masuk ke dalam rumah, namun hal itu bukan hanya terjadi akhir-akhir ini, tetapi sudah

sejak dari dulu. Itu pun tinggi permukaan air yang masuk ke dalam rumah tidak menunjukkan perubahan yang signifikan dari waktu ke waktu. Begitu pula arah dan kecepatan angin, walaupun diakui bahwa arah angin saat ini sering berubah-ubah, namun perubahan arah angin itu juga terjadi pada masa-masa lalu. Begitu pula dengan perubahan kecepatan angin.

Perbedaan yang sangat dirasakan oleh masyarakat di wilayah Grajagan dalam beberapa tahun terakhir terutama berkaitan dengan perubahan musim, yaitu berupa pergeseran waktu mulainya musim hujan ke musim kemarau, begitu pula sebaliknya perubahan waktu mulainya musim kemarau ke musim hujan. Selain waktunya bergeser, terjadinya perubahan musim juga tidak bisa diramalkan lagi seperti beberapa tahun sebelumnya. Akibat terjadi pergeseran musim, terjadinya musim hujan menjadi lebih lama dari tahun-tahun sebelumnya.

Terjadinya musim hujan yang lebih lama itu membawa permasalahan tersendiri bagi nelayan di daerah ini. Itu terjadi karena musim hujan itu di wilayah ini identik dengan musim barat, dan identik juga dengan musim ombak dengan gelombang yang besar. Kondisi cuaca yang seperti itu menyulitkan para nelayan untuk melakukan penangkapan ikan di laut. Oleh karena itu, dengan terjadinya pergeseran musim barat yang lebih lama, maka pendapatan nelayan di daerah ini menurun drastis, sehingga mereka kesulitan memenuhi kebutuhan hidupnya. Jadi bagi nelayan di daerah ini, pergeseran musim barat yang lebih lama dapat dikatakan sebagai bencana karena sangat mengganggu aktivitas kenelayanan yang dilakukan.

Walaupun secara umum berlangsungnya musim barat yang lama itu merugikan nelayan, namun ada perbedaan tingkat *sensitivitas* yang dialami nelayan. Perbedaan itu tergantung pada dua hal, yaitu diversifikasi kerja yang dilakukan oleh nelayan itu sendiri, dan jenis armada penangkapan yang digunakan. Bagi nelayan yang semata-mata mengandalkan pendapatannya dari hasil melaut, mereka akan lebih sensitif dalam menghadapi ketidak-pastian perubahan musim, yang

merupakan salah satu indikator terjadinya perubahan iklim, dibandingkan dengan mereka yang memiliki usaha sampingan seperti bertani. Bagi mereka itu, dampak pergeseran musim hanya akan berpengaruh pada perubahan orientasi bekerja untuk menghindari gangguan musim.

Melihat tiga armada penangkapan ikan yang digunakan oleh nelayan Grajagan, nelayan yang menggunakan perahu *slerek* dan *ijo-ijo* tampaknya lebih sensitif dalam menghadapi terjadinya pergeseran musim dibandingkan nelayan yang menggunakan jukung/*speed*. Walaupun kedua jenis perahu tersebut ukurannya lebih besar dibandingkan jukung, namun oleh karena beroperasinya *slerek* dan *ijo-ijo* itu berada di tengah yang gelombangnya besar, maka pada saat terjadi gelombang besar, nelayan kapal *slerek* dan nelayan *ijo-ijo* tidak berani melaut karena bisa membahayakan mereka. Oleh karena itu, semakin lama terjadi musim barat, nelayan *slerek* dan *ijo-ijo* akan semakin lama kehilangan peluang untuk memperoleh pendapatan dari hasil melaut.

Kondisi seperti itu tidak dialami oleh nelayan yang menggunakan perahu jenis jukung. Walaupun ukurannya lebih kecil, namun pengoperasian jukung kurang terpengaruh oleh perubahan musim, karena lokasi penangkapan ikan menggunakan jukung hanya dilakukan di pinggir, sedangkan pada saat musim barat ombak besar hanya terjadi di tengah laut. Begitu pula pada saat musim tenggara yang karakteristik ombaknya berada di bagian pinggir laut, nelayan jukung juga tidak begitu terpengaruh karena ombak tidak berlangsung terus-menerus, sehingga bisa menyesuaikan dengan kondisi cuaca yang terjadi saat itu. Kurang sensitifnya nelayan jukung terhadap dampak perubahan musim juga ditopang oleh keberadaan beberapa jenis alat tangkap yang digunakannya, sehingga mereka bisa menyesuaikan jenis alat tangkap yang digunakan dengan jenis ikan yang dominan. Memang hasil tangkapan nelayan jukung tidak banyak, namun nelayan jukung lebih mendapat kepastian berusaha baik pada saat musim timur maupun pada saat musim lainnya.

Walaupun nelayan jukung tidak terpengaruh oleh perubahan cuaca, namun tidak demikian dengan para buruh *setet*, yang pekerjaannya sangat tergantung pada hasil tangkapan nelayan jukung. Pada saat nelayan jukung tidak menggunakan jaring *setet*, otomatis para buruh *setet* akan kehilangan pekerjaannya memungut ikan lemuru kecil hasil tangkapan jaring *setet* tersebut (*ikan setet*). Kondisi itu semakin menyedihkan, karena buruh *setet* itu umumnya terdiri dari ibu-ibu yang tidak memiliki pekerjaan lain kecuali hanya *nyetet*.

Perbedaan tingkat sensitivitas ternyata bukan hanya diakibatkan oleh perbedaan perahu yang digunakan, melainkan juga perbedaan status kenelayanan, walaupun menggunakan jenis perahu yang sama. Sama-sama nelayan *slerek*, namun karena pemilik perahu (*juragan darat*) mendapatkan bagi hasil yang cukup besar, ditambah lagi dengan pendapatan dari berdagang ikan, maka tingkat sensitivitas yang dialami saat musim barat lebih rendah dibandingkan dengan ABK. Begitu pula di antara ABK, tingkat sensitivitas yang dialami oleh nakhoda (*juragan laut*) juga berbeda dengan ABK lainnya, karena nakhoda memiliki kemampuan yang lebih besar untuk menabung, untuk digunakan pada saat musim paceklik. Kondisi yang sama juga terjadi pada nelayan yang menggunakan *ijo-ijo*.

Selain nelayan, beberapa pekerja yang kegiatannya ada kaitannya dengan pengoperasian *slerek* dan *ijo-ijo* juga sensitif terhadap perubahan musim, seperti penguras kapal yang pekerjaannya menguras perahu *slerek/ijo-ijo* yang sudah menurunkan muatannya, dan *manol* yang pekerjaannya mengangkut ikan dari kapal *slerek* dan menaikkannya ke mobil. Jika *slerek/ijo-ijo* tidak bisa dioperasikan, maka *manol* tidak bisa lagi bekerja karena tidak ada ikan yang perlu diangkut dari kapal. Begitu pula penguras tidak bisa lagi bekerja, karena tidak ada lagi *slerek/ijo-ijo* yang perlu dibersihkan.

Selain pekerja yang terlibat dalam kegiatan pengoperasian serta pekerja lain yang ikut mendukung beroperasinya *slerek/ijo-ijo*, pembuat ikan asin juga sensitif terhadap terjadinya musim barat yang lama. Hal itu karena bahan baku untuk membuat ikan asin itu sebagian

besar diperoleh dari hasil tangkapan *slerek/ijo-ijo*. Oleh karena itu, jika *slerek* dan *ijo-ijo* tidak bisa beroperasi pada musim barat, maka pembuat ikan asin juga tidak bisa lagi memproduksi ikan asin karena kesulitan memperoleh bahan baku. Jadi jika musim barat berlangsung lebih lama, maka pembuat ikan asin akan mengalami penurunan pendapatan yang cukup besar.

Tingkat sensitivitas yang tinggi berupa turunnya pendapatan secara drastis yang dialami oleh para ABK, penguras, manol, buruh *setet* serta pembuat ikan asin (kelompok marjinal) merupakan persoalan serius yang dihadapi oleh masyarakat pada saat terjadi musim barat. Oleh karena itu, jika perubahan iklim betul-betul terjadi, sehingga musim barat terjadi lebih lama, kondisi ekonomi masyarakat tentunya akan lebih merosot lagi.

Masyarakat secara individual memang memiliki kapasitas adaptif sehingga bisa mengurangi tingkat kerentanan dalam menghadapi perubahan musim, yang pada saatnya juga bermanfaat untuk menghadapi dampak terjadinya perubahan iklim, seperti mengolah lahan pertanian. Akan tetapi, tidak semua kelompok marjinal memiliki lahan pertanian, dan mereka lebih banyak yang hanya menggantungkan hidupnya pada pekerjaan yang berkaitan dengan penangkapan dan pengolahan hasil laut. Selain itu, bagi yang memiliki lahan pertanian, luas lahannya juga rata-rata hanya setengah hektar, sehingga tidak cukup kuat untuk menopang kebutuhan ekonomi mereka. Oleh karena itu, jika tidak diantisipasi secara lebih baik, jika perubahan iklim betul-betul terjadi di wilayah ini, dikhawatirkan akan semakin banyak nelayan yang secara ekonomi mengalami terjun bebas, dan tenggelam dalam jurang kemiskinan yang lebih dalam.

Hal itu paling tidak disebabkan oleh dua hal. *Pertama*, turunnya pendapatan dari hasil laut, sementara kebutuhan hidup tidak bisa ditunda. Oleh karena itu, satu-satunya jalan keluar yang dilakukan adalah dengan berhutang. Perlu diakui bahwa pemberian pinjaman kepada kelompok marjinal itu merupakan salah satu upaya pendistribusian risiko yang dapat memperkecil tingkat sensitivitas

dalam menghadapi ancaman perubahan iklim. Akan tetapi, hal itu bukan tanpa masalah. Jika musim barat semakin lama, maka akan terjadi akumulasi hutang yang terus-menerus sehingga mereka akan mengalami kesulitan untuk membayarnya. Itulah faktor kedua yang mengakibatkan ekonomi nelayan menjadi semakin terpuruk jika terjadi perubahan iklim.

Untuk mengurangi tekanan dampak perubahan musim, yang diperkirakan akan lebih parah jika terjadi perubahan iklim, maka pada level individu bekerja di sektor informal di perkotaan merupakan strategi bertahan hidup yang cukup rasional yang dilakukan oleh masyarakat, sambil menunggu kondisi alam mulai membaik, sehingga mereka dapat kembali bekerja di laut. Sedangkan pada level komunitas, pengalihan *fishing ground* merupakan cara yang lebih aman agar dapat terhindar dari musim barat. Akan tetapi, pergeseran *fishing ground* itu ternyata tidak bisa menyelesaikan masalah secara menyeluruh, karena yang bisa melakukan itu hanya nelayan *slerek*, itupun tidak semua ABK-nya bisa ikut serta. Melihat kondisi tersebut, maka pengadaan jukung yang dilakukan oleh para juragan *slerek* untuk dioperasikan oleh beberapa ABK-nya merupakan cara yang cukup rasional untuk mengurangi dampak, sehingga mengurangi tingkat kerentanan ABK dalam menghadapi perubahan musim. Hal itu karena terbukti nelayan jukung kurang sensitif terhadap dampak perubahan musim, yang tentunya juga diharapkan cukup mampu meredam dampak perubahan iklim. Meskipun demikian, untuk jangka panjang hal itu perlu menjadi pemikiran, karena pengoperasian jukung yang di pinggir akan sulit untuk bisa meningkatkan produksi, bahkan jika banyak nelayan yang memakai jukung maka kemungkinan terjadinya *over fishing* di kawasan pantai akan sulit dihindari.

Ada beberapa langkah yang dapat menjadi prioritas dalam meningkatkan resiliensi dan mengurangi sensitivitas komunitas nelayan dari bencana dampak perubahan iklim. *Pertama*, sosialisasi urgensi gejala perubahan iklim dan dampaknya terhadap kehidupan masyarakat. Kesadaran ini penting ditingkatkan, karena pada dasarnya gejala perubahan iklim berdampak pada kehidupan semua orang.

Dalam jangka panjang kerugian sosial maupun ekonomis akan makin dirasakan semua pihak. Oleh karena itu, sosialisasi dapat membuat banyak orang merasa penting untuk terlibat dalam upaya adaptasi dan mitigasi. *Kedua*, mengupayakan akses informasi arus dan cuaca baik dari data Kementerian Pertanian maupun BMKG. Akses informasi ini menjadi penting karena persoalan cuaca dan arus secara nyata berdampak langsung pada kehidupan masyarakat.



## DAFTAR BACAAN

- Acheson, J. M. 1981. "Anthropology of Fishing" dalam *Annual Review of Anthropology*, pp. 275-307.
- Adger, W. Neil. 1998. *Indicators of Social And Economic Vulnerability to Climate Change In Vietnam*. London: University College London
- , 1998. *Indicators of Social and Economic Vulnerability to Climate Change in Vietnam*. CSEEGE Working Paper
- , 2000. Social and Ecological resilience are they related? dalam *Progress in Human Geography*. 24,3, page 347-364. Sagepub
- Ahimsa N.S.P.1994. "Antropologi Ekologi": Beberapa Teori dan Perkembangannya" dalam *Masyarakat Indonesia*, XX (4): p 1-44. Jakarta.
- Arif Satria. 2002. *Pengantar Sosiologi Masyarakat Pesisir*. Jakarta, Penerbit Cidesindo.
- Ary Wahyono dkk, *Kerentanan Sosial Budaya Akibat Perubahan Iklim di Probolinggo dan Minahasa Utara*. Jakarta: PT. Gading Inti Permai.
- Bannet, J.W. 1978. *The Ecological Transition: Cultural and Human Adaptition*, New York: Pergamnon Press Inc.
- Barlett, P.F. 1980. Adaptive Strategies in Peasant Agricultural Production, in *Annual Reviews Anthropology*, 9:945-73.
- Bell,A.P. 1980. *Environmental Phsycology*. Philadelpia; W.B. Sanders co.
- Betke. 2002. tentang *Statistik Ketahanan Sosial: Menuju Operasionalisasi Konsep Baru dalam Bidang Statistik Sosial* (makalah diskusi pakar Depsos)
- Conner, Teresa Ann. 2003. *Social Vulnerability and Adaptive Capacity to Climate Change Impacts Identifying Attributes in Two Remote Coastal Communities on Haida Gwaii, British Columbia*. Saanich: University of Victoria (Thesis)

- Cutter L. Susan, Bryan J. Boruff, and W. Lynn Shirley. 2003. Social Vulnerability to Environmental Hazard. In *Social Science Quarterly*, Volume 84, Number 2 June 2003. Sothwestern Social Science Associatipn.
- Cutter, Susan L., 2009. *Measuring and Mapping Social Vulnerability* dalam *Cities at Risk*. Thailand Bangkok. Powerpoint presentation.
- Dahuri, 1996. Coastal Zones Management And Transmigration In Indonesia. Paper Presented In At International Workshop, Integrated Coastal Management In Tropical Development Country: Lesson Form Success And Failure , May 24-28 , Xiamen. People' Republic Of China.
- Direktorat Pemberdayaan Masyarakat Pesisir, Direktorat Jenderal Kelautan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Departemen Kelautan dan Perikanan, 2004. *Teknologi untuk Pemberdayaan Masyarakat Pesisir (Seri Alat Tangkap)*.
- Direktorat Pemberdayaan Masyarakat Pesisir, Direktorat Jenderal Kelautan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Departemen Kelautan dan Perikanan, 2006. *Teknologi untuk Pemberdayaan Masyarakat Pesisir (Seri Alat Tangkap)*.
- Folke, Carl. 2006. "Resilience: The Emergence of Perspective for Social-Ecological System Analyses" dalam *Science Direct*. Stockholm: Elsevier.
- Gallopín, Gilberto C. 2006. Linkage between vulnerability, resilience, and adaptive capacity dalam *Global Environmental Change*. 16, page 293-303. Elsevier
- Glaser, Barney G., and Strauss, Anselm L. 1967. *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Aldine, pp. 271.
- Giddens, A. (1984). *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*, Cambridge: Polity Press.
- Hariyanto, 2010, Pengertian Resiliensi, dalam [http://belajar psikologi.com/pengertian-resiliensi/](http://belajar-psikologi.com/pengertian-resiliensi/). Diakses tanggal 20 Juni 2013.
- <http://id.wikipedia.org/wiki/Resiliensi>, Diakses tanggal 20 Juni 2013.

- IPCC, 2007. *The Fourth Assessment Report*, Working Group I.
- Marten, G.G. 1986. *Traditional Agriculture in Southeast Asia, A Human Ecology Perspective*, Honolulu, East Centre Environment and Policy Institute.
- Mirjam Macchi, Amanda Manandhar Gurung, Brigitte Hoermann, Dhrupad Choudhury. 2011. *Climate Variability and Change In The Himalayas Community Perceptions and Responses*. Nepal: International Centre for Integrated Mountain Development]. Hlm. 1.
- Orlove, B.S. 1980. Ecological Anthropology, In *Annual Review Inc.* Vol. 9: p.235-544.
- Rambo A.T. 1983. *Conceptual Approaches to Human Ecology*, East-West Environmental and policy Institute.
- Susan L.C., 2003. Social Vulnerability To Environmental Hazards. In *Social Science Quarterly*, Volume 84, Number 2, June 2003
- Tuler, Seth, Julian Agyeman, Patricia Pinto da Silva, Karen Roth LoRusso, Rebecca Kay. Assessing Vulnerability: Integrating Information about Driving Forces that Affect Risk and resilience in Fishing Communities. In *Human Ecology Review*, Vol. 15, No. 2, 2008.
- Winograd, Manuel. *Capacity Strengthening In Climate Change Vulnerability and Adaptation Strategy Assessment*. Colombia: Enda
- World Bank. 2007. *Exploring The Social Dimension If Climate Change. A Proposal For A Program of Work*. Washington, Work Bank





