

**DATA DASAR
ASPEK SOSIAL
TERUMBU KARANG
INDONESIA**

STUDI KASUS : DESA JAGO-JAGO
KECAMATAN BADIRI
KABUPATEN TAPANULI TENGAH
PROPINSI SUMATERA UTARA

DATA DASAR ASPEK SOSIAL TERUMBU KARANG INDONESIA

STUDI KASUS : DESA JAGO-JAGO
KECAMATAN BADIRI
KABUPATEN TAPANULI TENGAH
PROPINSI SUMATERA UTARA

OLEH :

DALIYO
NGADI

EDITOR : DALIYO



COREMAP - LIPI
Pusat Penelitian Kependudukan
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
(PPK-LIPI)

2007



@ Indonesian Institute of Sciences (LIPI)
Pusat Penelitian Kependudukan bekerja sama dengan COREMAP*
2007

Katalog dalam Terbitan

Data Dasar Aspek Terumbu Karang Indonesia (Studi Kasus Desa Jago-Jago,
Kecamatan Badiri, Kabupaten Tapanuli Tengah, Provinsi Sumatera
Utara)/Daliyo dan Ngadi. – Jakarta : LIPI Press, 2007
xxi + 169 hlm; 14,8x21 cm

ISBN 979-799-080-X

1. Terumbu karang

I. Daliyo

II. Ngadi

333.955.3

Editor : Daliyo
Penerbit : LIPI Press, anggota Ikapi
Desain isi : Sutarno
Desain sampul : Puji Hartana



*Pusat Penelitian Kependudukan – LIPI
Gedung Widya Graha Lt. X. Jl. Gatot Subroto 10
Jakarta Selatan, 12710
Telp. : (021) 5221687, 5251542 psw. 720
Fax. : (021) 5207205, 5221687
E-mail : ppk-lipi@rad.net.id

KATA PENGANTAR

Buku *Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang di Desa Jago-Jago, Kecamatan Badiri, Kabupaten Tapanuli Tengah, Provinsi Sumatera Utara* ini merupakan salah satu hasil kajian Pusat Penelitian Kependudukan (PPK-LIPI) bekerja sama dengan COREMAP-LIPI pada tahun 2005. Kajian dilakukan di 10 lokasi COREMAP di Provinsi Sumatera Barat, Provinsi Sumatera Utara, dan Provinsi Kepulauan Riau.

Buku ini berisi data dasar dan kajian tentang kondisi demografi dan sosial-ekonomi penduduk yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya laut, khususnya terumbu karang di Desa Jago-Jago. Kajian data dasar tentang aspek demografi dan sosial-ekonomi penduduk di wilayah lokasi COREMAP ini merupakan bahan yang dapat dipakai para perencana, pengelola, dan pelaksana dalam merancang, melaksanakan, dan memantau program COREMAP. Di samping itu, data dasar ini juga dapat digunakan oleh *stakeholders/users* sebagai bahan pembelajaran dalam pemanfaatan sumber daya laut, khususnya terumbu karang.

Terlaksananya penulisan buku ini melibatkan berbagai pihak. Kepada para informan, yaitu masyarakat nelayan, pemimpin formal dan informal, serta tokoh masyarakat di lokasi kajian, kami sampaikan terima kasih atas segala bantuan Saudara. Kami juga memberikan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua narasumber dari berbagai unsur, seperti dari pemerintah daerah di lokasi COREMAP, LSM, dan

akademisi yang ada di daerah penelitian yang telah membantu memberikan data dan informasi. Kepada Dra. Laila Nagib, M.A, APU. yang telah bersedia sebagai *reader* buku ini dengan memberikan koreksi, masukan, dan saran disampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya.

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

Jakarta, April 2007

Kepala PPK-LIPI,

Dr. Ir. Aswatini, MA

RINGKASAN

Tujuan penulisan buku ini adalah 1) mendeskripsikan kondisi geografis dan sosial-ekonomi Desa Jago-Jago - Kecamatan Badiri, termasuk di dalamnya potensi sumber daya alam, sarana dan prasarana, serta kelembagaan sosial dan budaya yang mendukung/menghambat pengelolaan terumbu karang; 2) mendeskripsikan kondisi sumber daya manusia dan memotret tingkat kesejahteraan masyarakat dengan mengkaji tingkat pendidikan, pendapatan, pengeluaran, keberadaan aset rumah tangga, dan kondisi perumahan dan lingkungan; 3) mengidentifikasi kegiatan-kegiatan mata pencaharian alternatif yang dapat dilakukan oleh masyarakat yang sesuai dengan kondisi sumber daya manusia dan sumber daya alam yang ada; 4) menggambarkan kondisi sumber daya laut, khususnya terumbu karang dan ekosistemnya, termasuk di dalamnya potensi, pola pemanfaatan, teknologi yang dipakai, permodalan, pemasaran, pengetahuan, dan perilaku masyarakat berkaitan dengan pemanfaatan dan pengelolaan terumbu karang; 4) mengidentifikasi *stakeholders* dan menganalisis kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya laut yang mengancam kelestarian terumbu karang dan kegiatan-kegiatan pihak-pihak yang mengelola terumbu karang; 5) mengidentifikasi potensi konflik antar-*stakeholders* yang dapat berpengaruh negatif terhadap pengelolaan terumbu karang secara berkelanjutan.

Kajian ini dilakukan di Desa Jago-Jago, Kecamatan Badiri, Kabupaten Tapanuli Tengah. Desa Jago-Jago dipilih sebagai desa kajian atas pertimbangan: 1) sebagai desa pantai yang penduduknya paling banyak memanfaatkan sumber daya laut dibandingkan desa pantai

lainnya di Kecamatan Badiri; 2) akses Desa Jago-Jago baik ke kota kecamatan maupun kota kabupaten lebih mudah dan dapat menggunakan sarana angkutan umum.

Sumber data tulisan ini adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh Pusat Penelitian Kependudukan LIPI bekerjasama dengan COREMAP LIPI Jakarta, tahun 2005. Objek kajian menggunakan data survai, wawancara mendalam, diskusi kelompok terfokus, pengamatan di lapangan, dokumentasi, dan literatur yang ada.

Buku ini memberikan gambaran menyeluruh tentang pengelolaan sumber daya laut, khususnya terumbu karang. Hasil kajian menunjukkan bahwa pengelolaan terumbu karang yang terjadi di daerah penelitian terutama selama 20 tahun terakhir lebih diwarnai oleh pemanfaatan sumber daya laut yang berlebihan dan penggunaan peralatan tangkap terumbu karang yang tidak ramah lingkungan. Sementara upaya pelestarian sumber daya laut selama ini, baik yang dilakukan oleh masyarakat maupun pemerintah masih jauh dari yang diharapkan.

Karena tidak adanya keseimbangan antara pemanfaatan berlebihan dan kurangnya pelestarian terumbu karang, proses kerusakan terumbu karang masih terus berlangsung. Indikasi makin rusaknya terumbu karang ditandai oleh makin keruhnya perairan pantai yang berkarang, berkurangnya populasi dan keberagaman ikan dan biota laut lainnya, pemanfaatan batu karang sebagai bahan bangunan terus berlangsung, dan makin menurunnya hutan bakau sebagai pelindung pantai.

Beberapa isu utama yang berkaitan dengan pengelolaan terumbu karang secara berkelanjutan di Desa Jago-Jago, Kecamatan Badiri, adalah:

1. Kerusakan terumbu karang disebabkan oleh adanya penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan, yaitu penggunaan bahan peledak, pukot harimau, dan penggunaan racun (*air mas*) terutama selama 20 tahun terakhir.

2. Penambangan batu karang terus berlangsung.
3. Kerusakan terumbu karang juga diakibatkan pencemaran sampah rumah tangga dan industri pengolahan daun nipah yang dibuang ke muara sungai dan endapan lumpur sebagai akibat penebangan hutan bakau di sekitar aliran sungai dan wilayah pantai. Perilaku masyarakat tersebut memberikan dampak yang berarti bagi kerusakan terumbu karang di perairan Teluk Sibolga/Teluk Tapanuli sebagai wilayah tangkapan SDL (Sumber Daya Laut) masyarakat nelayan Desa Jago-Jago .
4. Penggunaan bahan peledak, pukot harimau, dan racun (air mas) akhir-akhir ini diperkirakan sudah mulai berkurang sehubungan populasi sumber daya laut di perairan teluk tersebut sudah menurun. Penggunaan alat tangkap tersebut umumnya dilakukan oleh para nelayan dari luar Desa Jago-Jago, sedangkan perilaku penambangan batu karang dan pencemaran terumbu karang tersebut banyak dilakukan oleh masyarakat Desa Jago-Jago.

Pemberian sanksi hukum terhadap para pelanggar yang menggunakan bahan peledak, pukot harimau, racun, dan penambangan batu karang masih belum begitu efektif, karena peraturan yang melarang perilaku pencemaran terumbu karang belum ada. Selain itu, masih lemahnya penegakan hukum untuk kasus ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu:

1. masih terbatas jumlah dan kualitas aparat yang terlibat dalam pengamanan sumber daya laut;
2. terbatasnya peralatan dan biaya operasional untuk pengamanan sumber daya laut di perairan Teluk Sibolga;
3. masih kurangnya kesadaran dan kepedulian aparat baik di tingkat desa maupun kabupaten dalam pengamanan dan kelestarian sumber daya laut;
4. banyak kasus yang belum diproses sesuai dengan prosedur atau proses hukum, sehingga pelaku pelanggaran tidak jera.

Sebagian besar masyarakat nelayan pernah mendengar adanya pelarangan penggunaan alat tangkap yang merusak SDL dan pelarangan pengambilan batu karang. Namun, masih banyak di antara mereka tidak mengerti bahwa pelanggaran terhadap pelarangan tersebut ada sanksinya. Di samping itu, mereka juga jarang mendengar ada pelanggaran telah diberikan sanksi, sehingga pelanggaran di perairan Teluk Sibolga tersebut tetap saja terjadi.

Peran taoke (nelayan pemilik modal) sangat besar dalam penangkapan sumber daya laut dan mendapatkan hasil tangkapan yang jauh lebih besar, terutama di bagan pancang. Keuntungan terbesar penangkapan sumber daya laut di bagan pancang, ikan teri sebagai tangkapan utama, ada di tangan taoke. Keuntungan taoke semakin besar karena pengolahan dan pemasaran hasilnya juga dilakukan oleh taoke.

Sementara para nelayan pekerja makin tergantung pada taoke dan umumnya terikat dengan hutang. Untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, mereka harus berhutang kepada taoke. Sementara bagi nelayan yang bekerja sendiri umumnya masih menggunakan alat-alat tangkap yang sederhana dan perahu motor mesin kecil atau bahkan perahu tanpa motor. Oleh karena itu, hasil tangkapan masih sangat terbatas sehingga pendapatan mereka umumnya masih rendah.

Selama ini, Desa Jago-Jago belum memiliki kearifan lokal (peraturan adat) yang mengatur pengelolaan sumber daya laut. Oleh karena itu, masyarakat adat tidak dapat berbuat apa-apa terhadap para pengrusak sumber daya laut. Mereka sangat mengharapkan campur tangan pemerintah untuk mengatasi semua pelanggaran pengelolaan sumber daya laut di Desa Jago-Jago.

Pembentukan Pokmas (kelompok masyarakat) untuk mengelola sumber daya laut telah dilakukan dalam dua tahun terakhir di Desa Jago-Jago. Selama ini, telah direkrut sebanyak 50 orang anggota dan sebagian dari mereka telah mendapatkan pelatihan di tingkat kabupaten. Namun, kelanjutan dari pelatihan tersebut sampai saat ini

belum begitu dirasakan oleh masyarakat nelayan desa ini. Sosialisasi hasil pelatihan ke masyarakat luas belum dilakukan. Aplikasi pelatihan yang tampak baru sebatas pengajuan proposal oleh pokmas ke pemerintah kabupaten. Kegiatan yang diajukan adalah pembudidayaan ikan kerapu dan sosialisasi pelestarian terumbu karang ke masyarakat.

Berdasarkan uraian di atas, beberapa rekomendasi yang perlu disampaikan adalah:

1. Penyadaran masyarakat nelayan untuk mengubah perilaku yang merusak sumber daya laut dengan memberikan bimbingan dan penyuluhan tentang pentingnya kelestarian terumbu karang.
2. Sosialisasi peraturan dan sanksi terhadap pelanggaran pengelolaan sumber daya laut dengan memanfaatkan berbagai media yang ada di masyarakat, antara lain televisi, radio, dan dialog antara pemerintah setempat dengan masyarakat melalui kelompok-kelompok nelayan yang ada di Desa Jago-Jago .
3. Penegakan hukum dengan meningkatkan peran serta semua aparat keamanan yang bertanggung jawab keamanan perairan dan sumber daya laut, antara lain Angkatan Laut, Dinas Kelautan dan Perikanan, Polisi Air, dan aparat desa setempat.
4. Penyusunan peraturan adat untuk pengelolaan dan pelestarian sumber daya laut bagi desa-desa yang belum memiliki peraturan adat, seperti di Desa Jago-Jago dan Sitadas. Untuk melakukan semua itu, tentunya diperlukan peran serta masyarakat dan lembaga swadaya masyarakat.
5. Pemberdayaan lembaga masyarakat (antara lain Pokmas) untuk menyosialisasikan pentingnya pelestarian terumbu karang.
6. Penggunaan teknologi yang lebih maju untuk meningkatkan pendapatan nelayan. Untuk mewujudkan semua ini, tentunya diperlukan peran serta lembaga keuangan dan pemerintah daerah untuk memberikan pinjaman lunak kepada para nelayan.
7. Pembentukan lembaga ekonomi dalam bentuk koperasi untuk meningkatkan kesejahteraan bersama.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
RINGKASAN	v
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I KONDISI TERUMBU KARANG DI INDONESIA DAN PERMASALAHANNYA	1
<i>Oleh : Daliyo</i>	
1.1. Potensi dan Peran Terumbu Karang di Indonesia	1
1.2. Kerusakan Terumbu Karang dan Penge- lolaannya	2
1.3. Keadaan Terumbu Karang di Teluk Sibolga dan Penelitian Yang Perlu Dilakukan	3
BAB II POTENSI FISIK DAERAH, INFRASTRUKTUR DAN KEPENDUDUKAN DESA JAGO-JAGO	7
<i>Oleh : Daliyo dan Ngadi</i>	
2.1. Kondisi Geografis	7
2.1.1. Letak	8
2.1.2. Luas Wilayah	9
2.1.3. Topografi	9
2.1.4. Kondisi Fisik Perairan Pantai	10

2.1.5. Iklim dan Musim	11
2.2. Kondisi Sumber Daya Alam	13
2.2.1. Sumber Daya Laut	13
2.2.2. Sumber Daya Darat	14
2.3. Kondisi Kependudukan	15
2.4. Sarana dan Prasarana	18
2.5. Kelembagaan Sosial-Ekonomi	22
BAB III POTRET PENDUDUK JAGO-JAGO, KESEJAHTERAAN DAN LINGKUNGAN	25
<i>Oleh : Ngadi</i>	
3.1. Jumlah dan Komposisi Penduduk	26
3.2. Kualitas Sumber Daya Manusia	28
3.2.1. Pendidikan dan Ketrampilan	28
3.2.2. Kesehatan	33
3.2.3. Pekerjaan	35
3.3. Kesejahteraan	40
3.3.1. Pendapatan Rumah Tangga	40
3.3.2. Pengeluaran Rumah Tangga	50
3.3.3. Strategi dan Pengelolaan Keuangan Rumah Tangga	55
3.3.4. Pemilikan Aset Rumah Tangga	58
3.3.5. Kondisi Perumahan dan Sanitasi Lingkungan	64
BAB IV PENGELOLAAN SUMBER DAYA LAUT	69
<i>Oleh : Daliyo</i>	
4.1. Pengetahuan, Kesadaran dan Kepedulian terhadap Penyelamatan Terumbu Karang	70
4.1.1. Pengetahuan dan Sikap Tentang Terumbu Karang	70
4.1.2. Pengetahuan dan Sikap terhadap Peraturan/Larangan Pengambilan Karang	75

4.1.3. Pengetahuan dan Sikap terhadap Alat Tangkap	78
4.1.4. Program Penyelamatan Sumber Daya Laut	87
4.2. Wilayah Pengelolaan Sumber Daya Laut	91
4.3. Teknologi Penangkapan Sumber Daya Laut	94
4.3.1. Teknologi Penangkapan Ikan	94
4.3.2. Teknologi Penangkapan Tripang	96
4.3.3. Teknologi Pengambilan Batu Karang	97
4.3.4. Teknologi Pengambilan Kayu Bakar	97
4.4. Stakeholders yang Terlibat Dalam Penge- lolaan Sumber Daya Laut	99
4.5. Hubungan Kerja dalam Pengelolaan Sumber Daya Laut dan Sumber Daya Lainnya	104
4.5.1. Hubungan Kerja pada Nelayan Bagan Pancang	104
4.5.2. Hubungan Kerja pada Nelayan Tripang	105
4.5.3. Hubungan Kerja pada Usaha Kerajinan Pengolahan Daun Nipah	106
4.5.4. Hubungan Kerja pada Usaha Pembuatan Kapal Kayu	106
 BAB V	
PRODUKSI DAN PEMANFAATAN SUMBER DAYA LAUT	109
<i>Oleh : Ngadi</i>	
5.1. Produksi Sumber Daya Laut	109
5.2. Pengolahan Sumber Daya Laut	116
5.3. Pemasaran Hasil Sumber Daya Laut	120
 BAB VI	
DEGRADASI SUMBER DAYA LAUT DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH	127
<i>Oleh : Daliyo</i>	
6.1. Kerusakan Sumber Daya Laut	128

6.2. Faktor yang Berpengaruh terhadap Kerusakan Sumber Daya Laut	129
6.2.1. Faktor Internal Berpengaruh terhadap Kerusakan SDL	129
6.2.2. Faktor Ekternal yang berpengaruh terhadap Kerusakan SDL	132
6.3. Konflik Kepentingan Antar- <i>stakeholders</i>	133
BAB VII KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	137
<i>Oleh : Daliyo</i>	
7.1. Kesimpulan	137
7.2. Rekomendasi	140
DAFTAR PUSTAKA	145
LAMPIRAN	147

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Iklim dan Luas Kabupaten Tabupaten Tengah, Tahun 2003	12
Tabel 2.2	: Komposisi Penduduk Desa Jago-Jago Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin Tahun 2004	17
Tabel 3.1	: Komposisi Penduduk Sampel Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin, Desa Jago-Jago , Tahun 2005	27
Tabel 3.2	: Komposisi Penduduk Umur 7 Tahun Ke Atas Menurut Tingkat Pendidikan Ditamatkan, Desa Jago-Jago , Tahun 2005	30
Tabel 3.3	: Pasien Puskesmas Hutabalang Berdasar Lima Penyakit yang Sering Menyerang, Kecamatan Badiri, Tahun 2005	33
Tabel 3.4	: Distribusi Penduduk Menurut Lapangan Pekerjaan Utama, Jago-Jago, Tahun 2005	36
Tabel 3.5	: Statistik Pendapatan Penduduk Per Bulan, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	43
Tabel 3.6	: Distribusi Pendapatan Rumah Tangga Terpilih, Menurut Kelompok Pendapatan, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	44

Tabel 3.7	: Statistik Pendapatan Rumah Tangga Terpilih Menurut Lapangan Pekerjaan Kepala Rumah Tangga, Desa Jago-Jago , Tahun 2005	45
Tabel 3.8	: Distribusi Pendapatan Rumah Tangga Khusus Nelayan Menurut Kelompok Pendapatan, Desa Jago-Jago , Tahun 2005	46
Tabel 3.9	: Statistik Pendapatan Rumah Tangga Terpilih dari Kegiatan Kenelayanan Menurut Musim, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	47
Tabel 3.10	: Distribusi Rumah Tangga Nelayan Menurut Kelompok Pendapatan dan Musim, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	49
Tabel 3.11	: Statistik Pengeluaran Penduduk Per Bulan, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	50
Tabel 3.12	: Statistik Pengeluaran Rumah Tangga Untuk Kebutuhan Pangan dan Nonpangan, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	52
Tabel 3.13	: Distribusi Rumah Tangga Terpilih Menurut Kelompok Pengeluaran, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	53
Tabel 3.14	: Distribusi Rumah Tangga Terpilih Menurut Strategi dan Pengelolaan Keuangan, Desa Jago-Jago , Tahun 2005	56
Tabel 3.15	: Distribusi Kepemilikan Aset Rumah Tangga, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	60
Table 3.16	: Distribusi Rumah Tangga Terpilih Menurut Kondisi Sanitasi, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	66
Tabel 4.1	: Pengetahuan Masyarakat tentang Terumbu Karang, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	73

Tabel 4.2	: Sikap Masyarakat terhadap Pengambilan Terumbu Karang, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	74
Tabel 4.3	: Pengetahuan dan Sikap terhadap Larangan Pengambilan Karang, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	75
Tabel 4.4	: Kegiatan Pengambilan Karang Masyarakat Desa Jago-Jago, Tahun 2005	77
Tabel 4.5	: Pengetahuan Masyarakat tentang Alat Tangkap yang Merusak Terumbu Karang, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	79
Tabel 4.6	: Pengetahuan & Sikap terhadap Larangan Penggunaan Bom Desa Jago-Jago, Tahun 2005	82
Tabel 4.7	: Pengetahuan & Sikap terhadap Larangan Penggunaan Sianida/Racun/Potas, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	84
Tabel 4.8	: Pengetahuan & Sikap terhadap Larangan Penggunaan Trawl/Pukat Harimau, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	86
Tabel 4.9	: Peraturan Adat dalam Pengelolaan Sumber Daya Laut, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	88
Tabel 4.10	: Program Penyelamatan SDL (Termasuk COREMAP), Desa Jago-Jago, Tahun 2005	90
Tabel 4.11	: Teknologi Penangkapan dan Jenis SDL yang Dihasilkan oleh Penduduk Desa Jago-Jago, Tahun 2005	98
Tabel 4.12	: Macam Stakeholders dan Bentuk Keterlibatan dalam Pengelolaan SDL di Perairan Jago-Jago Sampai Pulau Mursala, Tahun 2005	103

Tabel 5.1	: Produksi Perikanan Laut dan Harga Ikan Dirinci Menurut Jenis Ikan di Kabupaten Tapanuli Tengah, Tahun 2003	110
Tabel 5.2	: Rerata Produksi Ikan Sekali Melaut di Desa Jago-Jago, Tahun 2005	111
Tabel 5.3	: Pengolahan Sumber Daya Laut Pasca Panen di Desa Jago-Jago, Tahun 2005	117
Tabel 5.4	: Jenis dan Harga Ikan Segar di Desa Jago-Jago, Tahun 2004	122
Tabel 5.5	: Jenis dan Harga Ikan Kering di Tingkat Pedagang Perantara di Kabupaten Tapanuli Tengah, Tahun 2004	123
Tabel 5.6	: Harga Jual Tripang Berdasar Jenisnya, di Desa Jago-Jago, Tahun 2005	125

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Istilah-Istilah Lokal	147
Lampiran 2	: Jumlah Perahu Motor, di Desa Jago-Jago, Tahun 2005	148
Lampiran 3	: Nilai Dari Perahu Motor, di Desa Jago-Jago, Tahun 2005	149
Lampiran 4	: Jumlah Perahu Tanpa Motor, di Desa Jago-Jago, Tahun 2005	149
Lampiran 5	: Nilai Perahu Tanpa Motor, di Desa Jago-Jago, Tahun 2005	150
Lampiran 6	: Jumlah Keramba Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	150
Lampiran 7	: Nilai Keramba di Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	150
Lampiran 8	: Jumlah Jaring Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	151
Lampiran 9	: Nilai Jaring di Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	151
Lampiran 10	: Jumlah Bagan di Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	151

Lampiran 11	: Nilai Bagan di Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	152
Lampiran 12	: Jumlah Pancing di Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	152
Lampiran 13	: Nilai Pancing di Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	153
Lampiran 14	: Luas Lahan Pertanian Pangan (Ha) Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	153
Lampiran 15	: Nilai Lahan Pertanian Pangan Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	154
Lampiran 16	: Luas Lahan Perkebunan Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	154
Lampiran 17	: Jumlah Ternak Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	154
Lampiran 18	: Nilai Ternak Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	155
Lampiran 19	: Jumlah Rumah dan Pekarangan Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	155
Lampiran 20	: Nilai Rumah Dan Pekarangan Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	156
Lampiran 21	: Jumlah Alat Transportasi Milik Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	157

Lampiran 22	: Nilai Alat Transportasi Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	157
Lampiran 23	: Jumlah Barang Elektronik Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	158
Lampiran 24	: Nilai Barang Elektronilk Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	159
Lampiran 25	: Jumlah Perhiasan Emas Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	160
Lampiran 26	: Nilai Perhiasan Emas Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005	160
Lampiran 27	: Nilai Tabungan Uang Rumah Tangga Sampel Desa Jago-Jago, Tahun 2005	160
Lampiran 28	: Ukuran Pancing, Harga & Jenis Ikan Ditangkap, di Desa Jago-Jago, Tahun 2005	161
Lampiran 29	: Rantai Pemasaran Hasil Sumber Daya Laut dan Sumber Daya Darat Utama Bagi Nelayan Desa Jago-Jago, Tahun 2005	161
Lampiran 30	: Harga Jual Perahu Kayu, di Desa Jago-Jago, Tahun 2005	162
Lampiran 31	: Harga Bahan Kebutuhan Pokok di Desa Jago-Jago, Tahun 2005	162

BAB I

SEKILAS KONDISI TERUMBU KARANG DI INDONESIA DAN PERMASALAHANNYA

Oleh : Daliyo

1.1. Potensi dan Peran Terumbu Karang di Indonesia

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia memiliki sekitar 17.508 buah pulau besar dan kecil. Garis pantainya tercatat nomer dua terpanjang di dunia sesudah Kanada, kurang lebih 81.000 km dan sekitar 63% wilayahnya merupakan perairan dan menjadi pusat keanekaragaman hayati dunia (Aprilani, 1988 dan Widayatun dkk, 2002). Salah satu keanekaragaman hayati tersebut adalah terumbu karang (*coral reef*) dan biota laut di dalamnya. Wilayah penyebaran terumbu karang di Indonesia diperkirakan mencapai sekitar 75.000 km² atau sekitar 14% dari seluruh sebaran terumbu karang dunia.

Secara ekologis terumbu karang mempunyai peranan untuk kelangsungan hidup sumber daya laut dan ekosistem lain di dalamnya. Di dalam terumbu karang ada suatu ekosistem dengan keanekaragaman jenis biota yang kaya. Ekosistem terumbu karang merupakan kawasan untuk memijah (*spawning ground*), tempat perawatan dan pembesaran anak (*nursery ground*), dan tempat mencari makan (*feeding ground*) berbagai biota laut (LPM – STPS, 2004). Jadi, berbagai jenis hewan laut hidup dan mencari makan di dalam ekosistem tersebut.

Di samping tumbuhan pantai seperti hutan bakau (*rhizophora*), hutan nipah (*nipa fruticans*), dan padang lamun, terumbu karang juga merupakan ekosistem yang sangat berperan bagi wilayah pesisir. Secara

alamiah, terumbu karang berperan melindungi pantai dari abrasi. Terumbu karang yang masih bagus di depan wilayah pantai akan mengurangi besarnya deburan ombak yang terus-menerus menghantam pantai atau dengan istilah lain akan mengurangi energi gelombang yang menggapai pantai.

Untuk kepentingan kehidupan penduduk, terumbu karang sebagai salah satu sumber produksi perikanan memberikan bahan makanan yang dibutuhkan penduduk. Bahan makanan yang berupa biota laut dapat dikonsumsi sendiri, dijual, atau untuk dipasok untuk industri. Di samping itu, selama ini terumbu karang juga dijadikan sumber bahan baku untuk memenuhi kebutuhan penduduk, antara lain batu karang dan pasir pantai untuk bahan bangunan pondasi rumah, jalan lingkungan, dan tanggul pantai. Kemudian terumbu karang yang masih lestari karena keindahan dan keunikannya dapat dimanfaatkan sebagai objek wisata laut dan objek penelitian bagi para ilmuwan. Selama ini, jutaan penduduk Indonesia menggantungkan hidupnya pada terumbu karang, khususnya penduduk dan nelayan sekitar terumbu karang, termasuk di daerah penelitian.

1.2. Kerusakan Terumbu Karang dan Pengelolaannya

Hasil penelitian LIPI 1995 (dikutip Widayatun dkk, 2002) menunjukkan bahwa terumbu karang di kawasan Indonesia tinggal sekitar 6% yang masih dalam kondisi sangat baik. Kemudian ada sekitar 24% dalam kondisi baik dan sisanya terumbu karangan dengan kondisi kurang baik dan buruk. Fakta tersebut menunjukkan bahwa secara umum terumbu karang Indonesia dalam kondisi memprihatinkan. Penyebab utama kerusakan terumbu karang adalah ulah penduduk, yaitu penangkapan ikan dan biota laut lain di terumbu karang yang berlebihan (*over fishing*) serta penggunaan bahan peladak dan racun. Selain itu, kerusakan ekosistem terumbu karang juga disebabkan oleh pembangunan daerah pantai dan penggunaan bahan baku karang yang tidak terkendali. Penebangan hutan dan tumbuhan di daerah aliran sungai telah mengakibatkan terjadinya endapan lumpur di terumbu karang, dan kondisi ini sangat mengganggu kehidupan terumbu karang.

Untuk mengatasi kerusakan terumbu karang di Indonesia agar tidak berlanjut, pemerintah telah mencanangkan suatu program pengelolaan yang disebut COREMAP (*Coral Reef Rehabilitation and Management Program*). Program ini bertujuan untuk menumbuhkan dan meningkatkan usaha pengelolaan serta rehabilitasi terumbu karang yang rusak supaya sumber daya laut di dalamnya dapat dimanfaatkan secara terus-menerus untuk kesejahteraan penduduk.

Inti kegiatan COREMAP adalah partisipasi aktif penduduk (*pengelolaan berbasis masyarakat*). Sistem pengelolaan yang ingin dicapai adalah pengelolaan terpadu yang direncanakan dan dirumuskan melalui pendekatan dari bawah berupa aspirasi masyarakat dan untuk kepentingan masyarakat (Daliyo dan Suko Bandiyono, 2002 dan Masyhuri Imron, 2002). Sistem perencanaan, penataan, pemanfaatan, dan pengawasan ekosistem terumbu karang tersebut didasarkan pada prinsip keseimbangan antara pelestarian dan pemanfaatan. Selain itu, sistem tersebut juga mengikuti hukum dan norma yang berlaku dalam masyarakat.

1.3. Kondisi Terumbu Karang di Teluk Sibolga dan Penelitian yang Perlu Dilakukan

Teluk Sibolga atau Teluk Tapanuli (Tapien Nauli) merupakan salah satu kawasan yang menjadi perhatian dalam kegiatan COREMAP di Sumatera Utara. Ada tiga kecamatan yang menjadi fokus perhatian COREMAP-LIPI dan PPK-LIPI, yaitu Kecamatan Sibolga, Kecamatan Barus, dan Kecamatan Badiri. Penelitian di Desa Pandan, Kecamatan Sibolga telah dilakukan pada tahun 1999. Sementara dua kecamatan lainnya penelitian dilakukan pada tahun 2005.

COREMAP tanggap terhadap kawasan tersebut, mengingat sebagian terumbu karang di perairan daerah tersebut sudah mengalami kerusakan, sedangkan masyarakat nelayan setempat, pengusaha, dan nelayan dari luar terus memanfaatkan sumber daya laut di perairan tersebut. Mengingat kondisi terumbu karang saat ini dan yang akan datang perlu dijaga kelestariannya, keberadaan COREMAP di

Kabupaten Tapanuli Tengah, termasuk di Kecamatan Badiri khususnya di Desa Jago-Jago sangat penting. Oleh karena itu, penelitian aspek sosial terumbu karang ini perlu dilakukan di Desa Jago-Jago.

Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis data dasar mengenai kondisi sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat setempat berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya laut, terutama terumbu karang. Data dasar tersebut akan digunakan sebagai bahan masukan untuk menyusun agenda sosial dan perspektif sosial dalam program perencanaan, implementasi, dan pemantauan dalam COREMAP. Tujuan akhir program ini adalah adanya jaminan kelestarian terumbu karang dan dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat.

Secara rinci, dapat dikemukakan beberapa tujuan yang ingin dicapai penelitian ini, yaitu:

- 1) mendeskripsikan kondisi geografis dan sosial-ekonomi daerah penelitian, yaitu Desa Jago-jago, Kecamatan Badiri, termasuk di dalamnya potensi sumber daya alam, sarana dan prasarana, serta kelembagaan sosial dan budaya yang mendukung atau menghambat pengelolaan terumbu karang.
- 2) mendeskripsikan kondisi sumber daya manusia dan memotret tingkat kesejahteraan masyarakat dengan mengkaji tingkat pendidikan, pendapatan, pengeluaran, keberadaan aset rumah tangga, kondisi tempat tinggal, dan lingkungan.
- 3) mengidentifikasi kegiatan-kegiatan mata pencaharian alternatif yang dapat dilakukan masyarakat sesuai dengan kondisi sumber daya manusia dan sumber daya alam yang ada.
- 4) menggambarkan kondisi sumber daya laut, khususnya terumbu karang dan ekosistemnya termasuk di dalamnya potensi, pola pemanfaatan, teknologi yang dipakai, permodalan, pemasaran, serta pengetahuan dan perilaku masyarakat berkaitan dengan pemanfaatan dan pengelolaannya.
- 5) mengidentifikasi *stakeholders* dan menganalisis kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya

laut baik yang mengancam kelestarian maupun yang berpotensi dapat mengelola terumbu karang.

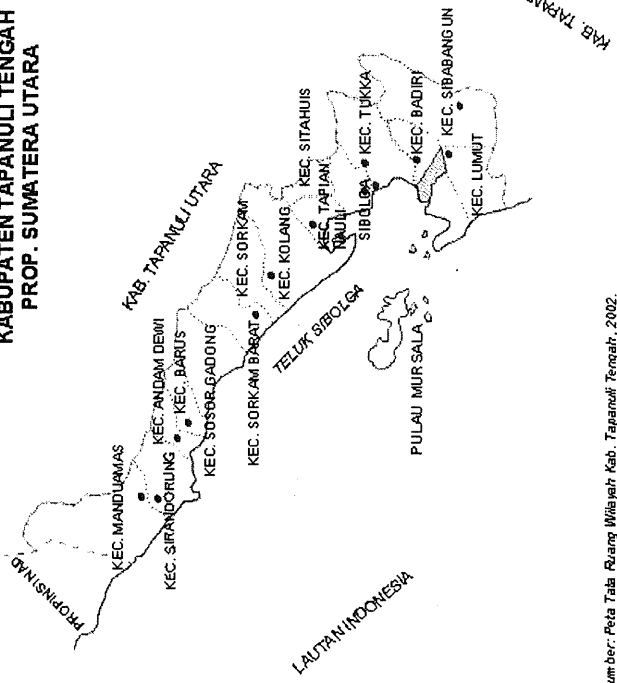
- 6) mengidentifikasi potensi konflik antar-*stakeholders* yang dapat berpengaruh negatif terhadap pengelolaan terumbu karang secara berkelanjutan.

Sumber data dalam tulisan ini adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh Pusat Penelitian Kependudukan-LIPI bekerja sama dengan COREMAP-LIPI Jakarta, tahun 2005. Analisis menggunakan data survai, wawancara mendalam, diskusi kelompok terfokus, pengamatan di lapangan, dokumentasi, literatur yang berkaitan dengan fokus penelitian.

Survai dilakukan terhadap seratus responden di desa pantai yang penduduknya menggantungkan kehidupannya kepada sumber daya laut. Wawancara mendalam dilakukan terhadap para informan yang terdiri dari nelayan pemilik, nelayan buruh (ABK), pengusaha warung/kedai, pengusaha kapal kayu, pengusaha kerajinan, dan para buruhnya. Diskusi kelompok terfokus dilakukan terhadap para nelayan pemilik dan nelayan buruh.

PETA 1 :

**PETA LOKASI PENELITIAN
DESA JAGO-JAGO, KECAMATAN BADIRI
KABUPATEN TAPANULI TENGAH
PROP. SUMATERA UTARA**



Sumber: Peta Tala Ruang Wilayah Kab. Tapanuli Tengah, 2002.

BAB II

POTENSI FISIK DAERAH, INFRASTRUKTUR DAN KEPENDUDUKAN DESA JAGO-JAGO

Oleh : Daliyo dan Ngadi

Bagian ini menyajikan kondisi geografis daerah Jago-Jago, sumber daya alamnya, kependudukan secara umum, keadaan sarana dan prasarana yang ada, dan kelembagaan sosial ekonomi yang sudah terbentuk. Kondisi geografis meliputi letak geografis daerah penelitian, luas wilayahnya, topografi wilayah, kondisi fisik perairan pantai, iklim, dan musim yang dimiliki daerah penelitian. Sumber daya alam (SDA) tidak hanya menyangkut sumber daya yang ada di laut (SDL), tetapi juga menyangkut sumber daya yang ada di darat (SDD).

Sebagai desa pantai, Desa Jago-Jago juga memiliki wilayah yang dapat digunakan untuk usaha perladangan dan perkebunan. Kondisi kependudukan pada tingkat desa juga disajikan pada bagian ini. Kondisi sarana dan prasarana sangat penting untuk melihat tingkat kemajuan desa dan akses ke daerah lain. Untuk itu, penyajian sarana dan prasarana disajikan dalam bagian ini, yang meliputi bidang perhubungan, pendidikan, kesehatan, keagamaan, pemerintahan, dan ekonomi. Terakhir, bagian ini menyajikan kelembagaan sosial ekonomi meliputi kelembagaan sosial ekonomi yang ada di daerah penelitian dan kegiatannya dalam masyarakat.

2.1. Kondisi Geografis

Secara geografis, Desa Jago-Jago terletak di wilayah Kecamatan Badiri, Kabupaten Tapanuli Tengah. Sementara Kecamatan Badiri merupakan salah satu kecamatan yang paling muda di antara

kecamatan-kecamatan di wilayah kabupaten tersebut. Kecamatan Badiri baru terbentuk pada tahun 2002 berdasarkan Perda Kabupaten Tapanuli Tengah No.6, 1 Mei 2002. Kecamatan ini merupakan pemekaran wilayah Kecamatan Lumut. Pusat pemerintahan Kecamatan Badiri berada di Desa Lopian. Kecamatan ini terdiri dari sembilan desa definitif dan sampai tahun 2005 belum memiliki wilayah yang berstatus kelurahan (BPS & Pemda Kab. Tapanuli Tengah, 2003). Dari sembilan desa tersebut, hanya ada dua desa yang berbatasan dengan laut atau memiliki wilayah pantai, yaitu Desa Jago-Jago dan Desa Sitardas. Oleh karena itu, di dua desa itulah penghidupan sebagian penduduknya tergantung pada pemanfaatan sumber daya laut. Di antara dua desa tersebut, Desa Jago-Jago lebih banyak penduduknya tinggal di wilayah pantai dan kehidupannya tergantung pada sumber daya laut.

2.1.1. Letak Geografis

Desa Desa Jago-Jago terletak di bagian barat wilayah Wilayah Kecamatan Badiri terdiri dari pantai dan daratan. Keduanya sangat berpengaruh terhadap mata pencaharian dan tingkat kehidupan penduduknya. Wilayah desa ini terbelah oleh tiga aliran sungai yang semuanya mengalir dan bermuara ke pantai di Desa Jago-Jago, Teluk Sibolga, dan Lautan Indonesia (lihat Peta 2).

Secara astronomis, wilayah desa ini terletak di antara 1Ú32' Lintang Utara, 1Ú37' Lintang Utara, 98Ú47'30" Bujur Timur, dan 98Ú53'06" Bujur Timur. Jadi, wilayah desa ini terletak di sekitar garis katulistiwa, sehingga iklim di wilayah ini merupakan iklim tropis. Iklim tropis cukup mempengaruhi pola pemanfaatan dan pengelolaan baik sumber daya laut maupun sumber daya daratnya.

Sebelah utara, wilayah desa ini berbatasan dengan Desa Aek Horsik, sebelah timur berbatasan dengan Desa Hutabalang, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Lumut dan Sitardas, dan sebelah barat berbatasan dengan Teluk Tapanuli. Karena sebagian wilayahnya berbatasan langsung dengan laut, sebagian penduduknya lebih banyak memanfaatkan laut, baik sebagai jalur berhubungan dengan daerah lainnya (transportasi) maupun sumber mata pencaharian. Desa Jago-

Jago memiliki jarak sekitar 5 km dari ibu kota Kecamatan Badiri (Desa Lopian) dan sekitar 21 km dari ibu kota Kabupaten Sibolga.

2.1.2. Luas wilayah

Luas wilayah Desa Jago-Jago sekitar 22,8 kilometer persegi atau sekitar 11% dari seluruh wilayah Kecamatan Badiri. Wilayah ini terbagi ke dalam tiga dusun atau lingkungan, yaitu Dusun I adalah Desa Jago-Jago (Dusun Induk), Dusun II adalah Sigubo, dan Dusun III adalah Aek Lumut. Bentuk wilayah Desa Jago-Jago memanjang dari timur ke barat. Urutan dusun dari yang paling timur dan dusun terluas adalah Dusun Aek Lumut dan yang terletak di tengah Dusun Sigubo. Sementara dusun yang paling barat adalah Jago-Jago. Dusun ini merupakan satu-satunya desa yang paling banyak berhadapan dengan Teluk Sibolga, laut lepas (Lautan Indonesia), dan Muara Sungai Aek Lumut.

Dari ketiga dusun di atas, Desa Jago-Jago memiliki wilayah darat paling sempit dan akses paling mudah ke daerah lain hanya. Dusun Desa Jago-Jago memiliki jumlah penduduk terbanyak di antara dua dusun lainnya dan meliputi hampir 60% dari seluruh penduduk desa. Oleh karena itu, tingkat kepadatan penduduknya pun paling tinggi.

2.1.3. Topografi

Secara topografis, wilayah daratan Desa Jago-Jago terdiri dari perbukitan dan dataran. Sementara wilayah dataran terdiri dari wilayah sekitar sungai dan wilayah pantai. Ketinggian wilayah terletak antara 0- 15 m di atas permukaan laut. Wilayah Desa Jago-Jago terbelah oleh tiga buah sungai, yakni Sungai Aek Lumut/Aek Pinangsori, Sungai Badiri, dan Sungai Aek Lobu. Sebagian besar wilayah desa merupakan wilayah perbukitan yang umumnya digunakan untuk berladang dan berkebunan.

Sementara itu, wilayah sekitar sungai digunakan untuk pemukiman penduduk yang dibangun oleh sebagian besar penduduk di Dusun Aek Lumut dan Dusun Sigubo. Wilayah dataran pantai dimanfaatkan untuk pemukiman penduduk Dusun Desa Jago-Jago (Dusun I).

2.1.4. Kondisi fisik perairan pantai

Panjang garis pantai Desa Jago-Jago mencapai 1,5 km, sedangkan suhu permukaan pantai sebesar 28 derajat Celsius. Kecerahan perairan pantai menunjukkan kondisi yang rendah. Warna perairan agak kecoklatan, kebiru-biruan, dan kehijau-hijauan. Dalam keadaan normal, tinggi gelombang mencapai 38 cm. Kondisi pH air mencapai 8,2 dan salinitasnya antara 18 – 28 ‰.

Rendahnya salinitas pada perairan pantai Desa Jago-Jago menunjukkan adanya pengaruh Sungai Badiri, Sungai Lumut/Aek Pinangori, dan Sungai Lobu serta kondisi fisik daerah hutan bakau (LPM-STPS, 2004). Aliran air sungai membawa sedimen lumpur yang berdampak negatif terhadap kelestarian terumbu karang di perairan pantai. Hal ini tampak pada kekeruhan sebagian perairan pantai, sehingga mengganggu pertumbuhan terumbu karang. Sedimen lumpur yang dibawa aliran sungai disebabkan dua penyebab pokok, yaitu :

1. Kerusakan daerah aliran sungai karena penebangan kayu, terutama kayu bakau. Sudah bertahun-tahun bahkan puluhan tahun penduduk Desa Jago-Jago terus-menerus melakukan penebangan kayu bakau yang tumbuh di pinggir dan muara sungai. Hal tersebut disebabkan oleh kebutuhan kayu bakar untuk rumah tangga penduduk Desa Jago-Jago yang selama ini hanya menggunakan kayu bakau sebagai bahan bakar memasak. Menurut beberapa informan, kayu bakau memiliki kualitas paling bagus untuk kayu bakar dibandingkan jenis kayu lainnya. Di samping itu, di desa ini ada 7 rumah tangga nelayan yang tiap hari mengolah ikan dengan bahan bakar kayu bakau. Kerusakan daerah aliran sungai menunjukkan proses erosi tanah di daerah aliran sungai sudah berlangsung lama. Erosi tersebut menimbulkan aliran lumpur yang terbawa air sungai ke muara dan akhirnya ke wilayah pantai dan wilayah terumbu karang.
2. Masyarakat Desa Jago-Jago masih sembarangan membuang limbah rumah tangga, limbah industri pengolahan kerajinan daun nipah, dan hajat ke sungai, karena belum memiliki tempat khusus untuk membuang limbah-limbah tersebut. Yang cukup memprihatinkan, di Desa Jago-Jago ada 4 industri kerajinan pengolahan pucuk nipah untuk bungkus rokok yang limbahnya dibuang sembarangan di

pinggir sungai atau pantai. Limbah tersebut berupa sisa daun nipah, pelepah daun nipah, dan lidi daun nipah. Limbah tersebut dibiarkan berserakan di pinggir sungai dan hanya mengharapkan hanyut dibawa aliran sungai. Selama ini penduduk belum sadar bahwa perilaku seperti itu menimbulkan pencemaran perairan dan mengganggu pertumbuhan dan kelestarian terumbu karang di perairan pantai daerahnya.

2.1.5. Iklim dan Musim

Secara astronomis, letak wilayah Desa Jago-Jago berada pada sekitar 1 derajat lintang utara dan daerah pada posisi ini merupakan daerah katulistiwa. Secara klimatologis, letak wilayah ini termasuk daerah iklim tropis. Secara umum, musim di wilayah ini dapat dibagi menjadi tiga musim, yaitu :

a. Musim Angin Timur

Musim ini terjadi pada bulan 12 (Desember), 1 (Januari), 2 (Februari), dan 3 (Maret). Musim ini ditandai dengan ombak laut kecil, hujan agak kurang atau hanya kadang-kadang hujan, sehingga bagi penduduk pantai dan nelayan merupakan suatu musim yang sangat menyenangkan. Rata-rata curah hujan per bulan hanya mencapai sekitar 361 mm (LPM-STPS, 2004). Pada musim ini biasanya di perairan laut sekitar Desa Jago-Jago/Teluk Sibolga banyak terdapat ikan, sehingga nelayan hampir tiap hari dapat melaut untuk menangkap ikan atau sumber daya laut lainnya.

b. Musim Angin Barat

Musim ini terjadi pada bulan 6 (Juni), 7 (Juli), 8 (Agustus), dan 9 (September). Musim ini biasanya ditandai dengan ombak laut yang sangat besar, angin kencang, dan sering terjadi badai, sehingga bagi penduduk nelayan musim merupakan suatu musim yang paling tidak disenangi. Pada musim ini biasanya terjadi banyak hujan (penghujan) dan di sekitar Teluk Sibolga tidak banyak terdapat ikan. Rata-rata curah hujan per bulan mencapai 455 mm (LPM-STPS, 2004). Oleh karena itu, biasanya nelayan jarang sekali melaut, bahkan ada beberapa nelayan yang sama sekali tidak melakukan kegiatan menangkap sumber daya

laut. Mereka melakukan kegiatan lainnya di darat sebagai buruh kerajinan pengolahan daun nipah, buruh tani di kebun atau ladang, dan memperbaiki jala.

c. Musim Angin Peralihan (musim pancaroba)

Musim ini terjadi pada bulan 10 (Oktober) dan 11 (Nopember). Musim ini merupakan peralihan dari musim angin barat ke musim angin timur. Pada musim ini biasanya ditandai dengan angin dan ombak sedang dan kadang-kadang masih ada hujan dan ikan mulai agak banyak. Pada musim ini (bulan 10 dan 11) para nelayan sudah mulai melaut. Musim peralihan ini juga terjadi pada bulan 4 (April) dan 5 (Mei), yaitu peralihan dari musim angin timur ke musim angin barat. Hanya pada musim ini biasanya ditandai dengan kondisi angin dan ombak agak besar dan populasi ikan tidak begitu banyak. Pada bulan-bulan tersebut para nelayan sudah mulai jarang melaut.

Tabel 2.1 : Iklim dan Cuaca Kabupaten Tapanuli Tengah, Tahun 2003

BULAN	PARAMETER METEOROLOGI						
	RF	RD	SS	WV	EV	AH	AT
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Juni	295.5	17	58	4.5	4.9	87	26.4
Juli	200.5	20	54	5.5	4.8	88	26.1
Agustus	911.5	19	58	6.3	4.5	88	25.8
September	412.4	19	41	5.9	3.8	88	25.8
Oktober	560.1	22	43	5.3	4.8	89	25.7
November	571.9	26	41	4.1	6.0	89	25.8
Desember	290.4	17	55	4.2	5.1	88	25.9
Januari	507.1	19	58	6.2	4.6	88	26.1
Februari	365.6	16	47	4.7	6.8	88	26.3
Maret	282.6	17	58	6.3	6.3	86	26.3
April	429.5	21	46	5.5	4.1	90	26.3
Mei	92.5	13	75	5.9	5.3	86	26.6

Sumber : Dikutip dari LPM-STPS, Profil Desa Jago-Jago, 2004

Catatan : RF : Curah hujan (mm) WV : Kecepatan angin (knot)

AT : Suhu udara (°C) RD : Jumlah hari hujan EV : Penguapan (mm)

SS : Penyinaran m.hari AH : Kelembaban udara (%)

Data tentang iklim dan cuaca ini hanya potret tahun 2003, sehingga kurang memberikan gambaran lengkap tentang kondisi biasa rata-rata dalam beberapa tahun.

2.2. Kondisi Sumber Daya Alam

2.2.1. Sumber Daya Laut

Sebagian wilayah Desa Jago-Jago, terutama di Dusun Desa Jago-Jago menghadap ke laut lepas, sehingga potensi sumber daya laut sebenarnya cukup besar. Potensi sumber daya laut yang ada adalah :

a. *Kawasan Terumbu Karang*

Sebagian wilayah laut yang berdekatan dengan dataran pantai di Desa Jago-Jago telah lama ditumbuhi terumbu karang sebagai habitat berbagai jenis ikan dan biota laut lainnya, walaupun tingkat keutuhannya sampai sekarang dipertanyakan. Beberapa nama lokasi terumbu karang di depan pantai Desa Jago-Jago yang dikenal masyarakat nelayan adalah Karang Ketek, Karang Lawe, Karang Kantima, Karang Tambika, dan Karang Sibusu. Karang-karang tersebut berbentuk cincin atau disebut karang atol. Kemudian ada Karang Jago-jago, adalah salah satu terumbu karang yang bentuknya memanjang pantai (*barrier reef*). Barrier reef yang lain adalah Karang Batu Badiding dan Karang Batu Silipan. Jenis-jenis biota yang ada di karang atol adalah ikan kerapu, ikan gabu dan kakap dll. Sedangkan di karang yang memanjang pantai kebanyakan hanya ada ikan kerapu. Menurut informan di daerah karang tersebut dulu terdapat berbagai jenis ikan, namun sejak 20 tahun terakhir sudah mulai langka. Hal tersebut diperkirakan karena pengurasan sumber daya laut yang besar-besaran, terutama oleh penggunaan bom dan pukat harimau dari orang-orang dari luar Jago-Jago.

b. *Kawasan Laut Dalam*

Di wilayah laut yang lebih jauh di luar terumbu karang masih ada berpotensi terdapat ikan, yaitu ikan teri, ikan tenggiri, ikan cakalang, ikan gabu, dan lain-lain. Di antara ikan-ikan tersebut, ikan teri yang paling banyak di wilayah ini. Umumnya, penangkapan ikan teri menggunakan bagan pancang.

c. Kawasan Pantai

Kawasan pantai yang bukan daerah terumbu karang dan bakau masih terdapat ikan kakap, kerapu, belanak, kerang, kepah, kepiting, dan udang. Namun, populasinya sudah makin menipis.

d. Hutan Bakau (mangrove)

Di wilayah dekat pantai, di sekitar muara Sungai Badiri, Sungai Lumut/Aek Pinangsori dan Sungai Sigubo terdapat hutan bakau (*rhizophora*). Di daerah ini, banyak terdapat udang (*crustacea*) dan kepiting (*scylla serrata*). Kelestarian hutan bakau cukup mengkhawatirkan mengingat penebangan kayu bakau terus-menerus dilakukan.

2.2.2. Sumber Daya Darat

Sumber daya darat yang ada dan dikembangkan di Desa Jago-Jago adalah :

- a. Wilayah Dusun II (Dusun Sigubo), Dusun III (Dusun Aek Lumut), dan sebagian wilayah Dusun I (Dusun Jago-Jago) merupakan daerah perladangan dan kebun. Wilayah ini sebagian besar merupakan perbukitan. Jenis tanaman yang paling dominan di daerah perbukitan ini adalah karet (*hevea brassiliensis*), kelapa sawit (*elaeis gunieensis*), dan tanaman pangan. Sebagian kebun kelapa sawit dan karet ini dimiliki oleh beberapa penduduk Dusun Jago-Jago. Hasil produksi karet dan kelapa sawit dapat dijual ke luar daerah, baik dilakukan sendiri maupun melalui pengumpul setempat. Sementara produksi tanaman pangan tidak begitu dominan dan umumnya hanya digunakan untuk konsumsi sendiri atau dijual kepada penduduk di Desa Jago-Jago.
- b. Sebagian daratan pantai memanjang ditanami pohon kelapa atau nyiur (*cocos nucifera*), yang memang daerah umumnya sangat cocok untuk ditanami kelapa. Kelapa ini tidak dipasarkan

sampai ke luar desa, tetapi hanya dijual ke warung-warung yang ada di Desa Jago-Jago untuk memenuhi kebutuhan penduduk setempat.

- c. Kawasan sekitar sungai terutama di sekitar muara umumnya ditumbuhi pohon nipah (*nipa fruticans*) dan bakau. Pohon-pohon tersebut tidak ditanam penduduk, tetapi tumbuh dengan sendirinya. Sejak dulu sampai sekarang tumbuhan ini ternyata cukup berperan dalam penyediaan lapangan pekerjaan tambahan atau sampingan bagi penduduk Dusun Jago-Jago. Pucuk daun nipah dapat diolah menjadi pembungkus rokok dan dipasok ke taoke di daerah Padang Sidempuan.

2.3. Kondisi Kependudukan

Jumlah penduduk Desa Jago-Jago pada tahun 2004 adalah 1.903 orang yang terdiri dari 966 laki-laki dan 937 perempuan atau rasio jenis kelamin 103 laki-laki/100 perempuan. Sementara jumlah rumah tangga sebanyak 366 rumah tangga, sehingga rata-rata jumlah anggota rumah tangga di desa tersebut dapat diperkirakan sekitar 5 orang per rumah tangga.

Wilayah Desa Jago-Jago meliputi tiga dusun, yaitu Dusun Desa Jago-Jago dengan penduduk mencapai 1.092 orang (57,4%) atau 195 rumah tangga (53,3%), Dusun Sigubo dengan penduduk mencapai 468 orang (24,6%) atau 92 rumah tangga (25,1%), dan Dusun Lumut dengan penduduk sebanyak 343 orang (18%) atau 79 rumah tangga (21,6%). Dari ketiga dusun tersebut, Dusun Jago-Jagolah yang memiliki jumlah penduduk, rumah tangga, dan pendudukan yang bekerja sebagai nelayan terbanyak.

Komposisi penduduk menurut jenis agama yang dianut, pemeluk Agama Islam sebesar 59,9%, Agama Kristens Protestan sebanyak 37,5%, dan sisanya merupakan pemeluk Agama Kristen Katolik dan Budha. Penduduk Desa Jago-Jago terdiri dari beberapa suku bangsa, yaitu Batak sebanyak 46,2%, Minang sebanyak 36,7%, Nias sebanyak 10,2%, dan suku lainnya kurang dari 5% adalah Aceh, Jawa, dan Makasar.

Pertambahan penduduk alami pada tahun 2004 dapat tercermin dari jumlah bayi yang lahir, yaitu 28 orang terdiri dari 15 orang laki-laki dan 13 orang perempuan. Sementara jumlah kematian meliputi 11 orang, terdiri dari 7 orang laki-laki dan 4 orang perempuan. Dengan demikian pada tahun 2004 pertambahan penduduk alami mencapai 17 orang dari tahun 2003. Pertambahan penduduk nonalami dapat tercermin dari migrasi masuk sebanyak 12 orang, terdiri dari 7 orang laki-laki dan 5 orang perempuan. Sementara migrasi keluar hanya mencapai 8 orang, terdiri dari 5 orang laki-laki dan 3 orang perempuan. Dengan demikian pertambahan penduduk nonalami berjumlah 4 orang. Dengan demikian, secara keseluruhan dari tahun 2003 sampai dengan 2004 terjadi pertambahan penduduk sebanyak 21 orang atau tingkat pertambahan penduduk mencapai 1,12%. Pertambahan penduduk tersebut berasal dari pertambahan alami 17 orang dan nonalami 4 orang.

Mobilitas penduduk Desa Jago-Jago sudah cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat dari jumlah penduduk yang pergi sementara. pada tahun 2004 tercatat sebanyak 84 orang atau sekitar 6,6% dari penduduk dewasa. Di sisi lain terdapat penduduk yang datang sementara (tidak menetap) sebanyak 3 orang. Kepergian penduduk sementara ini umumnya untuk bekerja, seperti menjadi penjaga toko di kota atau menjadi tukang pembuat rumah. Pekerjaan tersebut bersifat musiman.

Mobilitas penduduk yang lebih banyak lagi adalah mobilitas harian atau mingguan, yaitu pergi ke kota-kota di Sumatera Utara. Mereka menjual hasil sumber daya laut dan daya darat, sekolah, dan membeli kebutuhan rumah tangga ke kota-kota kecamatan dan kota kabupaten. Mobilitas yang tinggi ini didukung oleh sarana transportasi yang tersedia, antara lain sampan penyeberangan sungai, becak motor, dan bus pedesaan.

Arus informasi di daerah ini juga sudah cukup tinggi. Sudah banyak penduduk yang mempunyai TV, radio, dan alat elektronik yang lain.

Pada tahun 2005, data monografi desa menunjukkan bahwa komposisi penduduk Desa Jago-Jago pada kelompok umur muda (*usia belum produktif*) di bawah 15 tahun sebesar 33,8%. Sekitar 66,1%

penduduk Desa Jago-Jago merupakan penduduk dewasa, terdiri dari 56,8% merupakan *penduduk usia produktif penuh* (15-54 tahun), *kurang produktif* (55 tahun ke atas) sebesar 9,4% (Tabel 2.2). Proporsi penduduk semacam ini menunjukkan bahwa struktur penduduk di Desa Jago-Jago masih termasuk *struktur penduduk muda*

Dengan melihat besarnya jumlah penduduk yang termasuk kategori usia produktif penuh, usia belum produktif, dan usia kurang produktif lagi tersebut, angka beban ketergantungan penduduk di Desa Jago-Jago masih cukup besar diperkirakan sebesar 76%. Ini berarti tiap 100 orang kelompok usia produktif penuh harus menanggung sebanyak 76 orang yang belum/sudah tidak produktif. Walaupun demikian, angka beban ketergantungan di Desa Jago-Jago ini masih lebih baik dibandingkan dengan angka beban ketergantungan tingkat kabupaten yang berada pada angka 81%.

Tabel 2.2 : Komposisi Penduduk Desa Jago-Jago Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin Tahun 2004

NO	KELOMPOK UMUR	LAKI-LAKI	PEREMPUAN	JUMLAH
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0 – 4	104	89	193 (10,2 %)
2	5 – 9	105	102	207 (10,9 %)
3	10 – 14	108	131	239 (12,7 %)
4	15 – 19	147	143	290 (15,3 %)
5	20 – 24	91	77	168 (8,8 %)
6	25 – 29	66	50	116 (6,1 %)
7	30 – 34	60	55	115 (6,0 %)
8	35 – 39	46	52	98 (5,1 %)
9	40 – 44	44	59	103 (5,4 %)
10	45 – 49	66	49	115 (6,0 %)
11	50 – 54	37	41	78 (4,1 %)
12	55 – 59	29	29	58 (3,0 %)
13	60 – 64	28	20	48 (2,5 %)
14	65+	35	40	75 (3,9 %)
	JUMLAH	966	937	1.903 (100,0 %)

Sumber : *Monografi Desa Jago-jago, 2005.*

Walaupun tidak ada data komposisi penduduk menurut umur dari tahun sebelumnya, komposisi penduduk tahun 2004 tersebut mengindikasikan bahwa telah terjadinya proses penurunan tingkat kelahiran dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini terlihat dari adanya penurunan jumlah penduduk dari kelompok umur 15-19 sampai 0-4, yaitu dari 15,3% menjadi 10,2%. Sementara tingkat kematian bayi diperkirakan cenderung menurun. Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa di Desa Jago-Jago saat ini telah terjadi transisi demografi dari struktur penduduk muda ke arah struktur penduduk dewasa.

Selain Desa Jago-jago, desa lain di Kecamatan Badiri yang merupakan desa yang sebagian masyarakatnya sebagai nelayan adalah Desa Sitardas. Pada tahun 2003 jumlah penduduk di Sitardas sebanyak 1.495 orang yang terbagi dalam 323 rumah tangga dengan kepadatan penduduk 32 orang/km². Para nelayan di Desa Sitardas mendiami rumah tinggal secara berkelompok di dusun I, dengan jumlah rumah tangga sebanyak 55 dan sebagian besar merupakan rumah tangga nelayan. Rata-rata jumlah anggota rumah tangga nelayan sekitar 5 orang.

Mobilitas penduduk desa ini lebih rendah dibanding di Desa Jago-jago, sebab lokasi Desa Sitardas lebih terpencil dan akses transportasi ke luar lebih sulit. Untuk pergi ke kota kecamatan dan kota kabupaten penduduk Desa Sitardas harus melewati jalur transportasi laut dengan perahu motor dengan waktu tempuh lebih kurang 60 menit. Kondisi ini diperparah lagi oleh belum adanya sarana transportasi umum yang menghubungkan Desa Sitardas dengan kota kecamatan dan kota kabupaten.

2.4. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana yang disajikan dalam bagian ini adalah perhubungan, pendidikan, kesehatan, pemerintahan, keagamaan, dan perekonomian, baik yang ada di tingkat desa (Desa Jago-Jago) maupun di tingkat kecamatan (Kecamatan Badiri).

a. Perhubungan

Jalan raya dari ibu kota kabupaten sampai ibu kota Kecamatan Badiri merupakan jalan aspal yang panjangnya lebih kurang 21 km. Kendaraan yang tersedia adalah minibus dan becak bermotor. Kendaraan tersebut beroperasi dari pukul 05.00 sampai pukul 20.00. Tarif kendaraan umum pada rute tersebut sebesar Rp2.500,00. Waktu tempuh adalah 30 menit.

Kemudian dari ibukota Kecamatan Badiri ke Desa Jago-Jago juga telah dibangun jalan aspal selebar 3 meter dan panjang sekitar 3,5 km. Namun, saat ini sebagian besar badan jalan tersebut telah rusak. Satu-satunya kendaraan umum yang memanfaatkan trayek jalan ini adalah beca bermotor. Kendaraan tersebut tersedia dari pukul 05.00 sampai pukul 22.00. Adapun tarifnya mencapai Rp2.000,00. Apabila penumpang membawa barang satu kotak karton besar tarif ditambah Rp2.000,00. Waktu tempuh pada rute tersebut sekitar 15 menit.

Kemudian untuk mencapai Dusun Desa Jago-Jago masih harus naik perahu tambang atau perahu penyeberangan, sebab belum dibuat jembatan yang menghubungkan ujung jalan aspal di Desa Jago-Jago dengan pemukiman penduduk di Dusun Jago-jago. Perahu tambang beroperasi dari pukul 05.00 sampai pukul 22.00. Tarif yang diterapkan cukup fleksibel antara Rp500,00 sampai Rp1.000,00 sesuai kerelaan penumpang.

Alat transportasi pribadi di desa ini hanya ada 4 buah kendaraan sepeda motor dan 2 buah kendaraan roda empat (minibus dan *pick up* keduanya merek kijang). Dua kendaraan roda empat tersebut tidak diparkir di garasi dekat rumah pemilik di Dusun Jago-Jago, tetapi menumpang di rumah orang lain di seberang sungai (dusun lain). Walaupun mereka mampu membeli kendaraan roda empat, tetapi belum ada jalan darat yang sampai ke dusun mereka.

b. Pendidikan

Di Desa Jago-Jago hanya tersedia satu Sekolah Dasar Negeri (SDN) dan dua Madrasah Ibtidaiyah (MI), yaitu SDN Jago-Jago, MI

Muhammadiyah, dan MI Albariah. SDN Desa Jago-Jago telah memiliki gedung sekolah yang cukup bagus. Pada tahun 2005 ini baru saja membangun gedung yang baru. Jumlah muridnya telah mencapai di atas 200 orang dan jumlah pengajar 5 orang.

Hal yang berbeda terjadi pada kedua madrasah ibtidaiyah. MI Muhammadiyah dan MI Albariah memiliki gedung sekolah sangat sederhana dan hanya memiliki murid masing-masing 50 orang dan 30 orang. Jumlah guru masing-masing MI hanya satu orang. Asal murid kebanyakan berasal dari Desa Jago-Jago.

Fasilitas pendidikan SLTP ada di tingkat kecamatan dan kota kabupaten. Oleh karena itu, apabila anak-anak desa ini ingin melanjutkan ke sekolah menengah harus ke kota kecamatan atau kota kabupaten.

c. Kesehatan

Satu-satunya sarana kesehatan yang ada di daerah ini adalah Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas). Puskesmas induk ada di tingkat kecamatan, lokasinya di Desa Hutabalang. Jarak dari Desa Jago-Jago ke puskesmas induk sekitar 6 km, dengan ongkos kendaraan Rp4.000,00 pulang-pergi. Puskesmas tersebut dilayani oleh satu orang dokter, satu orang bidan, 4 orang perawat, dan 5 orang lulusan SPK. Walaupun merupakan puskesmas induk, puskesmas tersebut belum berani menerima pasien rawat inap. Perlengkapan dan peralatan untuk rawat inap belum tersedia.

Desa Desa Jago-Jago telah tersedia satu puskesmas pembantu dengan tenaga medis satu orang bidan. Puskesmas membuka praktek setiap hari, kecuali hari Sabtu. Ongkos berobat ke puskesmas pembantu berkisar antara Rp15.000,00 sampai dengan Rp20.000,00.

Sejak dua tahun terakhir, di Desa ini juga sudah dibangun Polindes (Pos Persalinan Desa) an sudah dipasang papan nama, tetapi bidan desanya sampai saat ini belum ada, sehingga bangunan Polindes tersebut dibiarkan kosong.

Di desa ini, keberadaan dukun masih cukup berperan. Di desa ini ada seorang dukun anak yang dapat menolong persalinan, tetapi

mereka belum pernah mendapatkan pelatihan. Cara membantu persalinan yang dilakukan masih tradisional. Selain dukun beranak, di desa ini juga ada dua orang dukun kampung yang melayani pengobatan tradisional. Cara pengobatannya dengan memberikan doa-doa, mantra dan obat-obat, atau ramuan tradisional.

d. Pemerintahan

Desa ini sudah memiliki kantor desa, tetapi selama ini belum pernah dipakai untuk kegiatan kantor. Semua pelayanan masyarakat hanya dilakukan di rumah masing-masing aparat desa, yaitu di rumah kepala desa atau sekretaris desa. Kantor desa yang sangat sederhana tersebut dibangun dari hasil gotong-royong masyarakat, tetapi sampai sekarang dibiarkan tak terawat.

e. Keagamaan

Sebagian besar penduduk Desa Jago-Jago memeluk agama Islam sebanyak 60% dan selebihnya pemeluk agama Kristen Protestan dan Kristen Katolik. Di Desa ini ada 3 buah masjid dan 2 buah gereja. Penganut Kristen pada umumnya orang-orang dari Suku Nias, sedangkan mayoritas yang memeluk agama Islam adalah Suku Batak Pesisir.

f. Perekonomian

Di Desa Jago-Jago ada beberapa sarana ekonomi, antara lain warung sembako, kedai minum, dan kedai nasi. Warung sembako ada 10 buah. Di kedai ini dijual semua kebutuhan rumah tangga seperti bahan makan (gula, teh, kopi, kelapa, beras dsb), makanan (kue kering dan kue basah), dan bahan nonpangan (sabun, odol, sikat gigi, peralatan anak sekolah, pakaian dsb).

Kedai minum ada empat buah. Di kedai ini dijual minuman kopi dan teh hangat, *soft drink*, rokok, dan kue-kue ringan. Kedai-kedai tersebut merupakan tempat mangkalnya anak-anak muda atau orang tua selepas melaut. Di sini disediakan banyak meja dan bangku panjang untuk santai. Agar para pengunjung betah berlama-lama duduk-duduk

sambil minum, kedai ini juga dilengkapi dengan televisi besar (28 inch) atau video.

Kedai nasi di desa ini ada tiga buah. Di kedai ini dijual nasi dan lauk pauknya dan mie rebus. Kedai ini juga bersedia memenuhi pesanan ikan bakar apabila diperlukan. Untuk keperluan ini, kedai selalu menggunakan dua orang pengumpul hasil ikan basah dan ikan kering.

Sampai saat, Desa Jago-Jago belum memiliki pasar desa. Pasar terdekat yang dapat dijangkau masyarakat adalah di Desa Hajoran di wilayah Kecamatan Tukka. Jarak dari Desa Jago-Jago ke Pasar Hajoran hanya sekitar 7 km, dapat ditempuh dengan transportasi umum beca bermotor dengan ongkos Rp5.000,00 pergi-pulang. Di Pasar Hajoran ini biasanya penduduk Desa Jago-Jago berbelanja kebutuhan rumah tangga dan sebagian penduduk lagi menjual produksi sumber daya laut.

2.5. Kelembagaan Sosial Ekonomi

Kelembagaan ekonomi, seperti bank dan koperasi di Desa Jago-Jago belum ada. Koperasi dan bank terdekat ada di tingkat kecamatan. Di Desa Jago-Jago baru ada lembaga keuangan yang dikelola perorangan dan umumnya dilakukan oleh para tauke. Mereka memberikan jasa pinjaman uang atau barang kepada para nelayan pekerja.

Organisasi sosial desa seperti LKMD, karang taruna, dan Pemuda Pancasila sudah dibentuk, tetapi kegiatannya belum ada. Kemudian ada organisasi ibu-ibu Aisyiah, tetapi kegiatannya hanya sebatas arisan dan pengajian.

Dalam dua tahun terakhir ini telah dibentuk kelompok masyarakat yang bergerak di bidang perlesrtarian dan pemanfaatan terumbu karang dan sumber daya laut lainnya. Kelompok tersebut bernama Kelompok Masyarakat (Pokmas). Di antara lembaga-lembaga

sosial yang ada di Desa Jago-Jago, Pokmas inilah yang tampak secara rutin dan terencana memiliki kegiatan.

Di desa ini telah ada sekitar 50 orang yang menjadi anggota Pokmas dan telah mengikuti pelatihan pelestarian terumbu karang dan sumber daya laut lainnya. Mereka memiliki latar belakang pendidikan SD sampai dengan lulusan SLTA. Namun, hasil pelatihan-pelatihan yang diterima sebagian anggota Pokmas di tingkat kabupaten baru disosialisasikan ke anggota Pokmas yang lain dan belum disosialisasikan ke masyarakat yang lebih luas. Saat ini pokmas yang ada di Desa Jago-Jago telah mengajukan proposal ke Dinas Kelautan Perikanan Kabupaten untuk pembiayaan kegiatan-kegiatan di lingkungan mereka.

BAB III

POTRET PENDUDUK JAGO-JAGO, KESEJAHTERAAN DAN LINGKUNGAN

Oleh : Ngadi

Penduduk merupakan salah satu aspek penting dalam perencanaan dan pelaksanaan kebijakan pemerintah. Penduduk merupakan subyek yang harus berperan aktif dalam pembangunan. Dalam bab II telah disajikan gambaran kependudukan secara umum untuk Desa Jago-Jago. Dalam bab III ini disajikan kondisi kependudukan secara lebih rinci dengan menggunakan data sampel yang telah dikumpulkan. Kondisi kependudukan yang diuraikan dalam bagian ini meliputi kuantitas dan kualitas penduduk, yaitu jumlah dan komposisi penduduk, kualitas sumber daya manusia (SDM), kesejahteraan, kondisi rumah tinggal, dan sanitasi.

Pembahasan dalam bab ini lebih fokus pada data primer, walaupun beberapa uraian tetap menggunakan data sekunder sebagai data pendukung. Jumlah dan komposisi penduduk dibahas dari sisi kelompok umur dan jenis kelamin, pertumbuhan, dan persebaran penduduk menurut lokasi.

Aspek kualitas SDM dilihat dari tingkat pendidikan yang ditamatkan, ketrampilan, kesehatan, dan pekerjaan. Pembahasan tentang kesejahteraan penduduk meliputi aspek pendapatan rumah tangga baik untuk keseluruhan rumah tangga sampel maupun khusus rumah tangga

nelayan. Selanjutnya, dalam bab ini juga dibahas pengeluaran, strategi dan pengelolaan keuangan, serta kepemilikan aset rumah tangga. Aset rumah tangga yang dibahas dalam bab ini mencakup peralatan produksi, lahan pertanian, ternak, dan aset lainnya. Kondisi rumah tinggal dan sanitasi meliputi uraian kondisi rumah, penyediaan air bersih, tempat pembuangan sampah, dan tempat pembuangan air besar.

3.1. Jumlah dan Komposisi Penduduk

Sebagaimana telah diungkapkan dalam bab sebelumnya, survai di Desa Jago-Jago ini dilakukan terhadap 100 rumah tangga. Dipilihnya Desa Jago-Jago sebagai daerah penelitian karena jumlah penduduk yang bekerja sebagai nelayan di desa ini jauh lebih besar dibandingkan dengan desa pantai lainnya (Desa Sitardas).

Hasil survai menunjukkan bahwa dari 100 rumah tangga sampel tersebut terdapat 536 orang anggota keluarga. Apabila dirinci menurut kelompok umur, penduduk usia muda (di bawah 15 tahun) sebesar 34,3%, kelompok penduduk usia produktif (15-54 tahun) sebesar 60,5%, dan kelompok penduduk usia tidak/kurang produktif (55 ke atas) sebesar 5,2% (Tabel 3.1). Jumlah penduduk terbesar terdapat pada umur 15-19 tahun (17,4%) dan kelompok umur yang lebih kecil mengalami penurunan secara periodik hingga 8,4% terdapat pada penduduk umur 0-4 tahun. Kondisi ini menunjukkan keberhasilan program KB di daerah ini. Melihat perubahan komposisi penduduk menurut umur ini, empat puluh tahun lagi yaitu pada waktu penduduk kelompok umur 15-19 tahun telah berumur lebih dari 65 tahun, diperkirakan jumlah penduduk usia tua akan lebih besar daripada penduduk usia muda.

Berdasar data komposisi penduduk menurut umur tersebut, dapat dihitung angka beban ketergantungan pada penduduk sampel, yaitu sebesar 73%. Artinya, setiap 100 orang penduduk produktif penuh harus menanggung 73 orang yang tidak produktif. Apabila angka tersebut dibandingkan dengan angka keseluruhan tingkat desa dan kabupaten ternyata angka beban ketergantungan pada penduduk sampel lebih baik.

Di antara penduduk sampel, penduduk yang termasuk usia kerja terdapat 192 orang (54%) yang bekerja, yaitu pekerja yang memiliki usaha sendiri, berusaha dengan dibantu buruh tidak tetap/pekerja tanpa upah, buruh/karyawan/pegawai, dan pekerja tidak dibayar.

Tabel 3.1: Komposisi Penduduk Sampel Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	UMUR	LAKI-LAKI	PEREMPUAN	JUMLAH (PERSENTASE)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0-4	21	24	45 (8,4)
2	5-9	23	33	56 (10,4)
3	10-14	39	44	83 (15,5)
4	15-19	56	37	93 (17,4)
5	20-24	33	25	58 (10,8)
6	25-29	18	13	31(5,8)
7	30-34	12	7	19 (3,5)
8	35-39	6	18	24 (4,5)
9	40-44	16	19	35 (6,5)
10	45-49	12	19	31 (5,8)
11	50-54	19	14	33 (6,2)
12	55-59	9	4	13 (2,4)
13	60-64	7	1	8 (1,5)
14	65-69	0	1	1 (0,2)
15	70-74	2	3	5 (0,9)
16	75+	0	1	1 (0,2)
JUMLAH		273	263	536 (100,0)

Sumber : Data primer, Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Apabila dibedakan menurut kelompok suku bangsanya, sebagian besar penduduk sampel tersebut berasal dari Suku Batak sebanyak 78%, sedangkan sisanya berasal dari Suku Minang dan Nias. Perbandingan antara penduduk laki-laki dan perempuan sebesar 106 orang untuk laki-laki dan 100 orang perempuan. Selain dilihat berdasarkan umur, komposisi penduduk juga dapat dilihat berdasarkan tingkat pendidikan, pendapatan, dan pengeluaran. Masalah ini akan dibahas secara khusus pada bab selanjutnya.

3.2. Kualitas Sumber Daya Manusia

Kualitas sumber daya manusia di Tapanuli Tengah dapat tercermin dari angka IPM (Indeks Pembangunan Manusia) tahun 2003 yang telah mencapai angka 66,1. Angka tersebut berada di bawah IPM Sumatera Utara (69,8) dan berada pada urutan ke 17 dari 19 kabupaten/kota di Sumatera Utara. Ini menunjukkan bahwa IPM Kabupaten Tapanuli Tengah berada pada posisi papan bawah di antara kabupaten/kota di Sumatera Utara. Angka IPM ini merupakan indeks gabungan angka harapan hidup (66,7 tahun), angka melek huruf (94,4%), rata-rata lama sekolah (7,9 tahun), dan konsumsi per kapita disesuaikan (Rp600.900,00).

Pembangunan sumber daya manusia di Kabupaten Tapanuli Tengah tidak dapat lepas dari kontribusi desa-desa di wilayahnya. Tidak terkecuali Desa Jago-Jago juga memberikan kontribusi terhadap kondisi kualitas SDM di wilayah kabupaten. Realitas kualitas sumber daya manusia di Desa Jago-Jago akan diuraikan lebih lanjut berdasar kondisi pendidikan/keterampilan, kesehatan, dan pekerjaan penduduk.

3.2.1. Pendidikan dan Keterampilan

Pendidikan mempunyai peranan penting bagi kehidupan dan merupakan salah satu unsur untuk meningkatkan kecerdasan dan keterampilan manusia. Pendidikan juga merupakan hak setiap warga negara. Oleh karena itu, negara berkewajiban memenuhi hak tersebut melalui program wajib belajar.

Kondisi pendidikan di Tapanuli Tengah pada tahun 2002 antara lain dapat tercermin dari tingkat partisipasi sekolah di daerah ini. Tingkat partisipasi sekolah pada kelompok anak usia 7-12 tahun mencapai 93,8%, kelompok anak usia 13-15 tahun sebesar 79,2%, kelompok anak usia 16-18 tahun sebesar 57%, dan kelompok anak usia 19-24 tahun (setingkat perguruan tinggi) hanya sebesar 6,1% (BPS Tapanuli Tengah, 2004). Angka partisipasi pada tahun 2002 ini ternyata lebih rendah dibanding pada tahun 1999, yaitu 94,5% untuk kelompok anak usia 7-

12 tahun, 86,2% untuk kelompok anak usia 13-15 tahun, 57% untuk kelompok anak usia 16-18 tahun, dan 11,2% untuk kelompok anak usia 19-24 tahun. Penurunan tingkat partisipasi dapat dipengaruhi oleh terjadinya penurunan kondisi sosial ekonomi masyarakat dan kondisi perekonomian negara. Penurunan tersebut sangat mencolok pada tingkat partisipasi kelompok usia 19-24 tahun. Ini berarti makin banyak keluarga dari kelompok usia tersebut yang tidak mampu membiayai ke tingkat perguruan tinggi.

Pencapaian taraf pendidikan di suatu wilayah sangat tergantung pada kondisi sarana dan prasarana pendidikannya. Seperti telah diungkapkan pada bab sebelumnya bahwa sarana dan prasarana pendidikan yang ada di Desa Jago-Jago masih terbatas pada tingkat SD, yaitu hanya ada satu SD Negeri dan dua Madrasah Ibtidaiyah. Sementara jumlah guru yang mengajar hanya 7 orang. Sekolah Menengah Pertama (SLTP) tersedia di tingkat kecamatan dan Sekolah Menengah Umum (SLTA) di kota kabupaten.

Siswa-siswa SMP di Desa Jago-Jago pergi-pulang sekolah menggunakan jasa transportasi sampan tambang dan selanjutnya disambung dengan becak motor. Waktu yang dibutuhkan ke SMP lebih kurang hanya 20 menit. Sementara anak-anak Desa Jago-Jago yang meneruskan ke SMU biasanya tinggal di tempat saudara atau *kost* di kota kabupaten (Kota Sibolga).

Hasil wawancara mendalam menunjukkan bahwa minat masyarakat Desa Jago-Jago untuk menyekolahkan anaknya masih cukup tinggi. Hal ini tercermin dari data jumlah siswa yang masuk SD di desa ini mencapai 250 orang dan semuanya berasal dari Desa Jago-jago. Sementara jumlah penduduk yang telah dapat menyelesaikan studi sampai jenjang perguruan tinggi mencapai 20 orang.

Mengenai tingkat pendidikan tertinggi yang ditamatkan, hasil survai menunjukkan bahwa terdapat 9,9% penduduk yang tamat SLTA ke atas, 14,9% tamat SLTP, 36,7% tamat SD, dan selebihnya belum/tidak sekolah dan belum/tidak tamat SD (Tabel 3.2). Kondisi seperti ini agak berbeda jika dibandingkan dengan kondisi di Desa Sitardas.

Masyarakat Sitardas kurang berminat untuk menyekolahkan anak mereka ke tingkat yang tinggi. Mereka merasa tidak sanggup untuk membiayainya, karena pekerjaan yang layak susah mereka dapatkan. Selain itu, sebagian masyarakat trauma dengan adanya salah satu anggota masyarakat tamat sekolah sampai jejang yang cukup tinggi, tetapi tetap saja menjadi penganggur.

Kondisi pendidikan di Desa Jago-Jago juga dapat dilihat dari partisipasi penduduk dalam bersekolah. Berdasar data di Kecamatan Badiri pada tahun 2003, dari 242 orang penduduk usia 7-15 tahun terdapat 125 orang anak yang bersekolah. Berdasar data ini dapat dihitung nilai angka partisipasi kasar (APK) penduduk usia 7-15 tahun, yaitu sebesar 51,6% . Angka ini masih rendah mengingat angka partisipasi sekolah di Kabupaten Tapanuli Tengah saat ini sudah cukup tinggi, yaitu 96,3%. Sementara angka partisipasi sekolah untuk anak usia 13-15 tahun sebesar 82,2% (BPS Tapanuli Tengah, 2004). Sebagian besar anak di Desa Jago-Jago yang tidak bersekolah memilih untuk terjun ke dunia kerja, terutama pekerjaan yang tidak memerlukan tenaga yang besar, seperti menjalankan sampan tambang atau sampan penyeberangan di muara Sungai Pinangsori.

Tabel 3.2 : Komposisi Penduduk Umur 7 Tahun Ke atas Menurut Tingkat Pendidikan Ditamatkan, Desa Jago-Jago, 2005

NO	PENDIDIKAN TERTINGGI DITAMATKAN	JUMLAH	PERSENTASE
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Belum/tidak sekolah	12	2,5
2	Belum/tidak tamat SD	172	36,1
3	SD tamat	175	36,7
4	SLTP tamat	71	14,9
5	SLTA tamat ke atas	47	9,9
	JUMLAH	477	100,0

Sumber : Data primer, Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005

Pada sisi lain, dari 86 orang penduduk usia 16-19 tahun di Desa Jago-Jago, terdapat 28 orang anak bersekolah, sehingga angka partisipasi sekolah usia ini mencapai 32,5% . Angka partisipasi sekolah ini memang tidak dapat dibandingkan dengan partisipasi sekolah di tingkat kabupaten sebab di kabupaten tidak tersedia data angka partisipasi sekolah untuk kelompok usia tersebut. Namun, dengan melihat angka partisipasi sekolah di kabupaten untuk penduduk usia 16-18 sebesar 57,3% , dapat diduga bahwa angka partisipasi sekolah di tingkat desa masih lebih rendah dibanding dengan kabupaten. Alasan umum yang menjadi sebab anak-anak di desa ini tidak dapat meneruskan pendidikan hingga ke sekolah lanjutan adalah masalah ekonomi.

Beberapa keterampilan khusus yang dimiliki penduduk di Desa Jago-Jago adalah membuat kapal kayu, mengolah daun nipah, mencari ikan, dan mengolah ikan. Dalam perspektif jender, masing-masing jenis pekerjaan tersebut dilakukan oleh jenis kelamin yang berbeda. Pembuatan kapal kayu hanya dapat dilakukan oleh penduduk laki-laki sebab pekerjaan ini memerlukan tenaga yang kuat, di samping harus memiliki keterampilan khusus. Pengolahan daun nipah umumnya dilakukan oleh penduduk perempuan, sebab jenis pekerjaan ini memerlukan keterampilan dan ketelatenan yang tinggi dan ini jarang dimiliki laki-laki. Penangkapan ikan di laut umumnya dilakukan oleh laki-laki saja, sebab jenis pekerjaan ini cukup berat jika dilakukan oleh perempuan. Sehari-hari mereka harus berjemur di laut atau semalaman di tengah laut untuk menangkap ikan dan menghadapi ombak yang kadang-kadang cukup ganas. Pengolahan ikan dapat dilakukan baik oleh laki-laki maupun perempuan, sebab cukup dilakukan di dalam rumah dan secara fisik tidak begitu berat. Dalam hal ini perempuan biasanya membantu laki-laki dalam perebusan dan penggaraman ikan atau hanya menjemur dan memilih ikan yang akan dijual.

Sebagai daerah yang berlokasi di daerah pantai, penduduk Desa Jago-Jago secara alami berhubungan langsung dengan laut. Oleh sebab itu, penduduk telah terlatih untuk melaut sejak kecil. Dengan pendidikan alami ini, hampir semua penduduk (laki-laki) Desa Jago-Jago dapat

melakukan pekerjaan sebagai nelayan. Walaupun demikian, tidak semua warga Desa Jago-Jago bekerja sebagai nelayan, karena sumber daya laut di wilayah ini sudah mulai menurun. Selain itu, di desa ini juga terdapat potensi lain yang dapat dimanfaatkan sebagai mata pencaharian, yaitu seperti berladang atau berkebun, mengolah pucuk daun nipah, membuat kapal, dan berdagang.

Keterampilan membuat kapal telah dimiliki oleh beberapa orang penduduk secara turun-temurun. Orang tua mereka juga berprofesi sebagai pembuat kapal dan keterampilan tersebut diturunkan kepada anak mereka. Keterampilan ini tidak diajarkan di dunia pendidikan maupun pelatihan formal, tetapi dipelajari secara mandiri berdasar pengalaman. Kapal yang dihasilkan penduduk di Desa Jago-Jago tergolong cukup bagus, sehingga pesanan kapal selalu ada baik dari dalam desa sendiri maupun daerah lain.

Setiap tahun pengusaha kapal rata-rata mendapatkan order sebanyak 10-18 kapal, dengan harga kurang lebih 4 juta rupiah per kapal. Hambatan yang dihadapi oleh pengusaha pembuatan kapal kayu adalah kesulitan mendapatkan bahan baku. Pohon meranti sebagai kayu yang paling baik untuk bahan membuat bodi kapal kayu akhir-akhir ini sudah semakin sulit didapat di sekitar Desa Jago-jago. Untuk pembuatannya, para pengusaha kapal sudah memiliki pola dan urutan yang baku, yaitu *nunas, bani, susut, gading-gading, mapan, gading-gading atas, mapan atas, gisiran, tutup, haluan, bani atas, tangga, dan damar*.

Pucuk daun nipah diolah menjadi pembungkus rokok. Pengolahan nipah dapat dikatakan profesi khusus di Desa Jago-Jago karena pekerjaan ini sangat jarang dilakukan di daerah lain. Pekerjaan pengolahan nipah dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu pemotongan dan pengambilan pucuk nipah dari hutan nipah, *tutu*, mengupas, menjemur, mengikat, mengukus, dan mengepak. Pemotongan dan pengambilan daun nipah dari hutan nipah biasanya dilakukan oleh perempuan. Rangkaian pekerjaan dari *tutu* sampai dengan mengikat daun nipah biasa dilakukan oleh tenaga perempuan. Sementara

mengukus dan mengepak biasanya dilakukan sendiri oleh taoke nipah. Kegiatan ini sebenarnya juga sering mengalami pasang surut, karena adanya persaingan dengan produk daerah lain. Saat ini, usaha pengolahan daun nipah sebagai pembungkus rokok di Dusun Desa Jago-Jago merupakan satu-satunya yang ada di Tapanuli Tengah. Pekerjaan ini didukung dengan ketersediaan daun nipah yang tumbuh di kawasan pinggiran sungai dan muara sungai.

3.2.2. Kesehatan

Seperti telah dikemukakan dalam bab II, fasilitas kesehatan yang tersedia di Desa Jago-Jago adalah Pustu (Puskesmas Pembantu) dan Polindes (Pos Persalinan Desa). Sementara Puskesmas Induk berada di tingkat kecamatan. Berdasar data dari Puskesmas Kecamatan Badiri, selama ini penyakit yang biasa menyerang masyarakat Desa Jago-Jago adalah ISPA, *bronchitis*, hipertensi, rematik, dan asma. Secara rinci jumlah warga yang terserang penyakit-penyakit tersebut disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 : Pasien Puskesmas Hutabalang Menurut Lima Penyakit yang Sering Menyerang, Kecamatan Badiri, Tahun 2005

NO	JENIS PENYAKIT	BULAN							
		Januari	Pebruari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agsts
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	ISPA	115	150	176	137	201	206	270	149
2	Bronchitis	49	60	57	62	56	72	73	48
3	Hipertensi	3	9	13	12	10	9	5	5
4	Rematik	5	8	5	4	12	7	6	4
5	Asma	25	25	30	32	14	24	3	10

Sumber : Puskesmas Kecamatan Badiri, 2005

Penyakit *bronchitis* biasanya menyerang para nelayan karena tiap hari harus menghadapi angin malam ketika mereka melaut. Penyakit rematik biasanya menyerang nelayan yang biasa melakukan penyelaman dalam menangkap sumber daya laut. Resiko tertinggi dari melaut dialami nelayan tripang, karena mereka harus menyelam pada kedalaman lebih dari 20 meter di bawah permukaan laut. Pada kedalaman ini suhu udara

sudah cukup dingin dan memiliki resiko terjadinya penyakit rheumatik dan kelumpuhan. Akan tetapi, karena jumlah nelayan tripang di desa ini relatif sedikit, penyakit-penyakit nelayan tripang akibat pekerjaannya tidak dianggap menonjol oleh pihak Puskesmas. Penderita penyakit malaria masih sering terjadi di daerah ini. Hal ini dapat dihubungkan dengan banyaknya populasi nyamuk di daerah rawa-rawa dan sering terjadi pasang surut air laut yang merambah pemukiman, sehingga banyak dijumpai genangan air di sekitar rumah penduduk.

Konsumsi ikan laut hampir setiap hari dinikmati masyarakat Desa Jago-Jago sehingga menunjang pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat. Masyarakat mempunyai kebiasaan, sebelum menjual ikan hasil tangkapan, biasanya mereka mengambil kira-kira $\frac{1}{2}$ kg untuk dikonsumsi sendiri. Ikan yang dipilih untuk dikonsumsi adalah ikan yang masih segar dan memenuhi selera mereka. Cara memasak ikan laut di desa ini cukup beraneka ragam, seperti digulai, dibakar, dan digoreng.

Jenis makanan selain ikan, misalnya telur, sayuran, kelapa, dan bumbu masak juga relatif mudah didapatkan di desa ini. Dengan gizi yang terpenuhi ini, kondisi masyarakat tampak sehat dan tidak pernah ada kejadian penyakit luar biasa yang berhubungan dengan gizi, misalnya busung lapar.

Keterpenuhan gizi tersebut karena bagi masyarakat Desa Jago-Jago aksesibilitas terhadap pangan cukup tinggi, baik dalam arti akses ekonomi maupun akses nonekonomi. Akses ekonomi merupakan kemampuan ekonomi rumah tangga untuk mendapatkan bahan makanan, baik dengan cara membeli maupun memproduksi sendiri. Akses nonekonomi merupakan sarana dan prasarana untuk mendapatkan bahan makanan tersebut (Aswatini dkk, 2004).

Di Desa Jago-Jago terdapat 218 pasangan usia subur (PUS). Dari jumlah ini, yang menggunakan kontrasepsi berjumlah 73 pasangan (33,5%). Jenis kontrasepsi yang digunakan adalah IUD sebanyak 15%, MOW sebanyak 1%, suntik sebanyak 12,3%, pil sebanyak 23,3%, dan paling banyak implant sebanyak 47,9%. Rendahnya persentase PUS

yang menggunakan alat kontrasepsi tersebut tampak juga dari tingkat kehamilan dan kelahiran di di desa ini masih cukup tinggi.

Penolong persalinan yang umum digunakan oleh penduduk setempat adalah bidan dan dukun beranak terlatih. Pada kenyataannya masyarakat masih banyak yang lebih memilih menggunakan dukun beranak untuk menolong persalinan, sebab tempat tinggal dukun lebih dekat dengan masyarakat dan biaya persalinan relatif lebih murah dibandingkan dengan menggunakan jasa bidan. Sayang tidak ada data kuantitatif tentang penggunaan penolong persalinan yang ada di desa ini.

Data tingkat kabupaten menunjukkan pada tahun 2003 terdapat 67,6% ibu melahirkan menggunakan jasa bidan, sementara 32,3% ditolong oleh dukun beranak. % tase ini lebih rendah jika dibanding dengan tahun 1999, yaitu sebanyak 70,7% kelahiran ditolong oleh bidan (BPS Tapanuli Tengah, 2004).

Kesehatan masyarakat desa semakin terpenuhi dengan adanya kartu miskin dari PT. Askes. Akan tetapi, sampai sekarang jumlah kartu miskin yang dibagikan belum memenuhi semua rumah tangga yang pantas mendapatkan bantuan kesehatan gratis.

3.2.3. Pekerjaan

Pada tahun 2003, jumlah angkatan kerja di Desa Jago-Jago mencapai 754 orang. Dari jumlah tersebut terdapat 686 orang (91%) telah bekerja dan 9% tidak bekerja. Apabila mereka yang tidak bekerja diasumsikan sedang mencari pekerjaan, berarti angka pengangguran di desa ini mencapai 9% . Angka ini masih lebih kecil dibanding tingkat pengangguran kabupaten sebesar 13,5% dan tingkat pengangguran nasional sebesar 9,5% pada tahun 2003.

Di antara penduduk yang bekerja tersebut terdapat 646 orang (94%) bekerja di sektor pertanian, 8 orang (1,2%) di sektor industri, 3 orang (0,4%) sebagai PNS/ABRI, dan 29 orang (4,2%) di sektor lainnya. Penduduk yang bekerja di sektor pertanian terdiri dari subsektor

perikanan, pertanian tanaman pangan, dan pertanian tanaman keras (BPS Tapanuli Tengah, 2003). Penduduk yang mayoritas bekerja di subsektor perikanan sebagai nelayan terdapat di Desa Jago-jago. Hasil survai menunjukkan bahwa penduduk di Desa Jago-Jago bekerja pada 8 jenis lapangan pekerjaan utama, yaitu perikanan laut, perikanan budi daya, pertanian tanaman pangan, pertanian tanaman keras, perdagangan, jasa, industri pengolahan, dan lapangan pekerjaan lainnya (Tabel 3.4).

Tabel 3.4 : Distribusi Penduduk Menurut Lapangan Pekerjaan Utama, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	LAPANGAN PEKERJAAN	JUMLAH	PERSENTASE
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Perikanan laut	57	29,7
2	Perikanan budidaya	2	1,0
3	Pertanian tanaman pangan	6	3,1
4	Pertanian tanaman keras	8	4,2
5	Perdagangan	36	18,8
6	Jasa	9	4,7
7	Industri pengolahan	56	29,2
8	Lainnya	18	9,4
	JUMLAH	192	100,0

Sumber : Data primer, Survai Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 30,7% (59 orang) angkatan kerja di Desa Jago-Jago bekerja pada perikanan (laut dan budidaya). Jenis pekerjaan mereka meliputi nelayan pemilik/ taoke/ bos, nelayan pekerja/ABK, dan pengolah ikan laut. Dari jumlah tersebut, yang menjadi taoke berjumlah 2 orang, nelayan sendiri berjumlah 33 orang, nelayan pekerja/ABK berjumlah 14 orang, dan bekerja dalam pengelolaan ikan sebanyak 7 orang. Di daerah ini ada 8 orang nelayan pemilik, tetapi yang dijadikan sampel hanya 2 orang.

Perikanan laut merupakan lapangan pekerjaan yang paling banyak dilakukan oleh penduduk, sebab letak permukiman penduduk memang di tepi laut sehingga akses ke laut sangat mudah. Survai juga

menunjukkan bahwa terdapat 44% kepala rumah tangga bekerja sebagai nelayan. Sebagaimana telah disebutkan di atas bahwa angkatan kerja yang bekerja pada perikanan laut umumnya adalah laki-laki. Tenaga kerja perempuan biasanya bekerja pada pengolahan hasil laut, seperti menyeleksi ikan, penjemuran ikan, pengentasan ikan dari penjemuran, dan penimbangan ikan.

Lapangan pekerjaan industri pengolahan terdiri dari usaha pengolahan ikan, pengolahan daun nipah, dan pembuatan kapal. Hasil survei menunjukkan bahwa terdapat 29,2% bekerja pada usaha industri pengolahan. Industri pengolahan daun nipah merupakan lapangan pekerjaan yang paling banyak menyerap tenaga kerja, walaupun pendapatan yang didapat dari pengolahan daun nipah relatif kecil. Jenis tenaga yang terserap dalam industri ini adalah pengusaha/pemilik, pemotong daun nipah, dan pengrajin/pengupas daun nipah. Pengupasan nipah biasanya dilakukan oleh kaum perempuan, karena pekerjaan ini tidak memerlukan tenaga yang kuat dan dapat dilakukan di dalam rumah setelah pekerjaan rumah tangga selesai dilakukan. Pemotongan daun nipah hanya dilakukan tenaga laki-laki karena memerlukan tenaga yang kuat. Pucuk daun nipah merupakan bahan yang digunakan untuk membuat bungkus rokok dan dijual ke pedagang di Padang Sidempuan.

Industri pengolahan lain adalah industri pembuatan kapal kayu dengan bahan baku kayu meranti. Pesanan kapal berasal baik dari desa sendiri maupun berasal dari luar daerah. Pada saat ini salah satu pengusaha kapal juga sedang mendapat order dari warga kebangsaan Amerika sejumlah 100 unit yang akan dikerjakan secara bertahap.

Saat ini, di Desa Jago-Jago terdapat sekitar 7 rumah tangga yang menjalankan usaha pengolahan ikan. Tenaga kerja biasanya menggunakan anggota rumah tangga sendiri.

Penduduk yang bekerja di sektor perdagangan sebesar 36 orang (18%). Jenis usaha perdagangan yang ada di Desa Jago-Jago adalah warung makanan/ kue, warung sembako/barang, warung minum/kedai kopi, dan usaha kredit barang. Perdagangan merupakan lapangan

pekerjaan terbanyak ketiga di Desa Jago-Jago. Usaha warung makanan/kue biasanya dilakukan oleh kaum perempuan, sedangkan warung sembako, kedai kopi, dan kredit barang dapat dilakukan baik oleh laki-laki maupun perempuan. Kedai kopi merupakan usaha yang cukup meriah atau banyak dikunjungi warga, karena kondisi usaha dibuat santai. Penduduk biasanya bertukar pikiran sambil melepas lelah setelah melaut. Di samping itu, banyak pemuda dan anak-anak yang berkunjung ke kedai ini sekedar untuk menonton TV sambil bermain bersama teman-temannya.

Pekerjaan yang termasuk ke dalam lapangan pekerjaan jasa di Desa Jago-Jago meliputi guru, aparat desa, tukang jahit, dan dukun terlatih. Penduduk yang bekerja di sektor jasa sebesar 4,7%. Guru yang ada di dusun ini terbatas pada guru SD sesuai dengan ketersediaan prasarana sekolah yang ada di desa. Penduduk yang bekerja sebagai tukang jahit tidak banyak sebab hanya melayani penduduk setempat yang jumlahnya tidak terlalu banyak. Pekerjaan menjahit biasanya ramai pada musim tahun ajaran baru, karena banyak anak sekolah yang menjahitkan pakaian sekolah. Jasa penyeberangan sungai banyak dilakukan anak-anak usia sekolah SD dan SMP. Pekerjaan ini cukup menarik bagi anak-anak usia sekolah sebab berdasarkan informasi warga setempat, penghasilan yang diperoleh dari pekerjaan ini dalam kondisi ramai penumpang dapat mencapai sekitar Rp. 30.000,00 per hari.

Lapangan pekerjaan pertanian terdiri dari pertanian tanaman pangan dan pertanian tanaman keras. Penduduk yang bekerja dalam lapangan pekerjaan ini sebesar 3,1% untuk pertanian tanaman pangan dan 4,2% pertanian tanaman keras. Jenis tanaman keras yang ditanam di desa ini adalah karet, kelapa sawit, dan kelapa nyiur. Data tahun 2003 menunjukkan produksi tanaman karet di Desa Jago-Jago pada tahun 2003 sebesar 645 ton (BPS Tapanuli Tengah, 2003). Kelapa sawit merupakan jenis tanaman yang tergolong belum lama ditanam di daerah

ini sehingga belum ada data pasti tentang produksi tanaman jenis ini. Penduduk yang bekerja di pertanian relatif sedikit, sebab lokasi desa memang di pinggir laut, sehingga lebih strategis untuk melaut.

Selain bekerja pada pekerjaan utama, sebanyak 35 orang penduduk juga mempunyai pekerjaan tambahan. Pekerjaan tambahan ini dimaksudkan untuk menutup kekurangan pendapatan yang didapat dari pekerjaan utama. Dari jumlah tersebut, terdapat 6 orang yang mempunyai pekerjaan tambahan dalam bidang perikanan laut yaitu menangkap udang, menjadi ABK, dan menangkap kepiting. Pekerjaan menangkap udang dan kepiting biasanya dilakukan oleh nelayan pancing. Pekerjaan tambahan lain yang dimiliki oleh penduduk adalah pertanian tanaman pangan, pertanian tanaman keras, perdagangan, jasa, industri, dan industri pengolahan.

Kegiatan bertani biasanya dilakukan dengan bantuan anak atau istri, sehingga pekerjaan ini tidak perlu dilakukan oleh kepala rumah tangga setiap hari. Usaha perdagangan yang dimiliki nelayan taoke biasanya dilakukan sendiri oleh nelayan taoke sambil menunggu hasil tangkapan ikan di laut yang dilakukan oleh ABK. Lain halnya dengan nelayan ABK dan penduduk lain yang bekerja ke luar rumah yang memiliki usaha perdagangan, usaha tersebut biasanya dilakukan oleh istri atau anak-anak mereka.

Penduduk Desa Sitardas yang mayoritas bekerja sebagai nelayan adalah penduduk yang tinggal di dusun I. Jumlah rumah tangga di dusun ini adalah 55 rumah tangga yang rata-rata beranggotakan 5 orang. Hampir semua rumah tangga di dusun ini bekerja sebagai nelayan baik nelayan bagan, nelayan pancing, maupun penangkap udang. Nelayan bagan di desa ini sebanyak 9 rumah tangga dengan jumlah bagan sebanyak 25 bagan dan tenaga kerja berjumlah 50 orang, sedangkan nelayan pancing sebanyak 30 rumah tangga. Hampir semua rumah tangga di dusun ini juga menangkap udang sebagai pekerjaan tambahan.

3.3. Kesejahteraan

3.3.1. Pendapatan Rumah Tangga

Salah satu indikator yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kesejahteraan penduduk adalah pendapatan. Besarnya pendapatan berpengaruh pada daya beli masyarakat terhadap barang dan jasa. Semakin tinggi tingkat pendapatan, semakin tinggi pula kemampuan masyarakat untuk mendapatkan barang dan jasa yang diinginkan.

Pendapatan masyarakat di Desa Jago-Jago berasal dari sumber yang berbeda-beda tergantung pada jenis pekerjaan yang dijalankannya. Nelayan pemilik/taoke bagan memperoleh pendapatan melalui sistem bagi hasil dengan nelayan pekerja/ABK. Pada tahap pertama dihitung terlebih dahulu jumlah penjualan hasil ikan. Misalnya, penjualan mencapai Rp3.000.000,00. Jumlah penjualan ini kemudian dikurangi dengan seluruh biaya produksi yang terdiri dari membeli minyak tanah, spriritus, alat-alat lampu, sewa perahu motor, kaca lampu, dan kaos lampu. Misalnya, untuk biaya produksi menghabiskan Rp 500.000,00. Jadi, sisanya Rp2.500.000,00 (Rp3.000.000,00 – Rp500.000,00) dibagi sama rata untuk nelayan taoke dan nelayan pekerja.

Pendapatan nelayan pekerja/ABK per bulan merupakan penjumlahan seluruh bagi hasil dari majikan selama satu bulan. Biasanya uang bagi hasil tersebut dibayarkan oleh taoke pada akhir bulan. Pada umumnya, para nelayan pekerja/ABK tersebut juga mendapatkan tambahan pendapatan dari hasil memancing, menangkap udang/kepiting, dan buruh mengupas daun nipah. Selain mendapatkan penghasilan dari laut, ada penduduk yang mempunyai pekerjaan tambahan di luar nelayan seperti mucuk, berkebun, dan berdagang. Berikut ini adalah penuturan salah seorang nelayan pekerja/ABK ketika ditanya tentang rutinitas dan variasi pekerjaan yang biasanya dilakukan sehari-hari.

... saya kerja sebagai ABK mulai jam 18.00-7.00. Bekal yang saya bawa adalah nasi, pancing, dan rokok. Sambil

menunggu bagan biasanya saya mancing dengan hasil kurang lebih 3 kg ikan (teter, kembung, dan kerapu) atau sejumlah Rp20.000,00. Hasil memancing kemudian kita jual kepada pengumpul tingkat desa, dan sebagian (1/2 kg) kita makan sendiri terutama kerapu dan kembung. Pendapatan sebagai ABK kira-kira 500 ribu – 1 juta. Selain kerja sebagai ABK saya juga buruh menebang pucuk dengan hasil kira-kira Rp640.000,00/ bulan. Untuk menambah penghasilan keluarga, istri juga bekerja sebagai buruh pengupas nipah dengan penghasilan kira-kita Rp160.000,00/bulan....

Nelayan pancing memperoleh pendapatan dari penjualan ikan hasil melaut dan pendapatannya dari memancing termasuk tidak besar. Di antara mereka ada yang memperoleh sumber pendapatan dari pekerjaan tambahan yang dilakukannya setelah pulang memancing, misalnya menjadi buruh memotong pucuk nipah di hutan nipah, mencari udang, dan mencari kepiting di perairan pantai. Pekerjaan tambahan nelayan pancing ini umumnya hanya dilakukan di desa setempat, mengingat waktu yang tersedia untuk melakukan pekerjaan tambahan sangat sempit.

Pendapatan taoke/pengusaha nipah berasal dari hasil penjualan daun nipah olahan dikurangi dengan biaya produksi. Dalam 1 minggu umumnya pengusaha/ taoke nipah dapat menyeter 3-6 bal per minggu. Harga jual 1 bal nipah adalah Rp300.000,00 dengan biaya produksi sebesar Rp250.000,00. Biaya produksi ini terdiri dari upah pemotong pucuk nipah, pengupas nipah, dan biaya pengasapan. Keuntungan yang diperoleh setiap bal adalah Rp50.000,00. Dengan demikian, dalam satu bulan pengusaha ini memperoleh pendapatan antara Rp600.000,00 s.d. Rp1.200.000,00. Akan tetapi, kadang-kadang permintaan produk kerajinan daun nipah ini naik turun sesuai dengan persediaan (*stok*) yang ada di pengumpul tingkat kecamatan. Oleh karena itu, pengusaha kerajinan daun nipah ini termasuk kelompok masyarakat yang

mempunyai pendapatan tidak menentu. Pada bulan Ramadhan biasanya permintaan produk kerajinan daun nipah juga menurun kira-kira hanya 3 bal dalam 2 minggu. Hal ini kemungkinan disebabkan konsumsi rokok penduduk dengan bungkus daun nipah pada bulan Ramadhan menurun.

Buruh pengupas nipah memperoleh pendapatan sesuai jumlah ikatan daun nipah kering yang dapat mereka kerjakan. Upah untuk satu ikat daun nipah adalah Rp2.000,00. Sementara setiap satu orang dalam satu minggu dapat mengerjakan 15 ikat dan dalam satu bulan seorang pengupas nipah rata-rata mendapatkan hasil Rp240.000,00. Pendapatan ini memang relatif kecil. Oleh karenanya itu, pekerjaan sebagai buruh pengupas daun nipah biasanya hanya dijadikan sebagai pekerjaan sampingan.

Pendapatan para pemotong pucuk nipah didasarkan pada jumlah batang nipah yang dihasilkan. Setiap 100 batang nipah diberikan upah sebesar Rp17.000,00. Sementara setiap orang rata-rata dapat memperoleh 200 potong/hari. Dengan demikian, pendapatan pemotong nipah dapat mencapai sekitar Rp 34 ribu/hari. Dengan pendapatan yang tidak besar dan pekerjaan yang tidak pasti dilakukan tiap hari seperti itu, pekerjaan memotong pucuk daun nipah biasanya hanya dijadikan sebagai pekerjaan sampingan.

Tukang pembuatan perahu kayu mendapatkan upah dengan sistem harian. Upah per hari umumnya mencapai Rp 30.000,00. Apabila dihitung dalam satu bulan, pendapatan yang diterima mereka sebesar Rp750.000,00 untuk 25 hari kerja atau Rp 900.000,00 untuk 30 hari kerja (tidak ada hari libur). Tukang pembuatan perahu ini bekerja sehari penuh yaitu mulai pukul 08.00 – 16.00 WIB. Umumnya, tukang pembuat perahu tidak sempat melakukan pekerjaan lain, karena waktu kerja dihabiskannya untuk pekerjaan utamanya sebagai tukang pembuat perahu. Penambahan pendapatan keluarga tukang pembuat perahu dapat diperoleh dari anggota keluarga lain yang bekerja. Secara umum, kondisi pendapatan penduduk per bulan dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5 : Statistik Pendapatan Penduduk Per Bulan, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	PENDAPATAN	NILAI (RP)
(1)	(2)	(3)
1	Pendapatan per kapita/ bulan	238.617,00
2	Rata-rata pendapatan rumah tangga/ bulan	1.167.860,00
3	Pendapatan rumah tangga minimum/ bulan	116.667,00
4	Pendapatan rumah tangga maksimum/ bulan	9.160.000,00

Sumber : *Data primer, Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.*

Pendapatan per kapita penduduk Desa Jago-Jago pada tahun 2005 sebesar Rp238.617,00. Pendapatan ini jauh lebih kecil dibanding dengan pendapatan per kapita Provinsi Sumatera Utara berdasar harga berlaku, yaitu Rp663.000,00, sehingga sangat wajar jika banyak penduduk di desa ini yang masih berstatus prasejahtera (BPS Tapanuli Tengah, 2004). Rata-rata pendapatan rumah tangga memang sudah sudah cukup tinggi, tetapi distribusinya sangat tidak merata. Oleh sebab itu terdapat kesenjangan yang cukup mencolok antara rumah tangga kaya dengan rumah tangga miskin. Pendapatan tertinggi mencapai Rp9.160.000,00. Sementara pendapatan terendah hanya sebesar Rp116.667,00 dan berada di bawah angka rata-rata pendapatan per kapita.

Secara umum, masih cukup banyak rumah tangga yang mempunyai pendapatan rendah. Menurut data di Kecamatan Badiri pada tahun 2003 (BPS Kab. TapTeng, 2003) di Desa Jago-Jago terdapat 356 rumah tangga. Dari jumlah tersebut, sebanyak 50,8% rumah tangga termasuk dalam kategori rumah tangga prasejahtera. Rendahnya pendapatan sebagian rumah tangga tersebut juga dapat tercermin dari jumlah rumah tangga yang mempunyai pendapatan di bawah Rp. 500 ribu. Hasil survei menunjukkan bahwa terdapat 16% rumah tangga yang mempunyai pendapatan di bawah Rp500.000,00 ribu, 46% mempunyai pendapatan antara Rp 500.000,00 – Rp999.000,00, 21% mempunyai pendapatan antara Rp 1.000.000,00 – Rp1.490.000,00 juta, dan 7% mempunyai pendapatan Rp 2.500.000,00 ke atas (Tabel 3.6).

Tabel 3.6 : Distribusi Pendapatan Rumah Tangga Terpilih Menurut Kelompok Pendapatan, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	KELOMPOK PENDAPATAN (RP)	JUMLAH	PERSENTASE
(1)	(2)	(3)	(4)
1	< 500.000	16	16,0
2	500.000 – 999.999	46	46,0
3	1.000.000 – 1.499.999	21	21,0
4	1.500.000 – 1.999.999	7	7,0
5	2.000.000 – 2.499.999	3	3,0
6	> 2.500.000	7	7,0
	JUMLAH	100	

Sumber : Data primer, Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005

Rata-rata pendapatan rumah tangga yang kepala rumah tangganya bekerja di perikanan laut ternyata lebih tinggi dari pada lapangan pekerjaan pertanian, jasa, perdagangan, dan industri rumah tangga. Rera-rata pendapatan rumah tangga tersebut sebesar Rp1.400.000,00 untuk perikanan laut, Rp1.000.000,00 untuk perdagangan dan industri rumah tangga, Rp965.000,00 untuk pertanian, Rp 717.000,00 untuk jasa, dan Rp 729.000,00 untuk sektor lainnya (Tabel 3.7). Rera-rata pendapatan paling rendah justru terjadi pada rumah tangga yang kepala rumah tangganya bekerja dalam sektor jasa (guru dan staf desa). Lebih tingginya pendapatan penduduk yang bekerja sebagai nelayan dibanding dengan sektor lain menunjukkan bahwa sektor perikanan laut di daerah ini memang lebih potensial dibanding sektor yang lain.

Walaupun memiliki rata-rata pendapatan yang terendah, akan tetapi selisih pendapatan sektor jasa ini tidak mencolok sebagaimana terjadi di sektor yang lain. Dengan demikian pendapatan rumah tangga di sektor jasa ini cukup merata.

Kondisi yang berbeda terjadi pada sektor selain jasa. Pada sektor ini terjadi perbedaan pendapatan yang cukup tinggi antara

pendapatan tertinggi dengan pendapatan terendah. Perbedaan ini dapat dilihat dari rasio pendapatan tertinggi dengan terendah sebesar 4,4 untuk sektor perikanan laut, 2,1 untuk pertanian, 1,1 untuk jasa, 9,0 untuk perdagangan dan industri rumah tangga, dan 2,1 untuk sektor lainnya. Pendapatan paling rendah dari keseluruhan rumah tangga terdapat pada rumah tangga yang kepala rumah tangganya bekerja dalam sektor perdagangan/industri rumah tangga. Rumah tangga ini tidak memiliki anggota keluarga lain yang bekerja dan bekerja sebagai pengrajin/pengupas daun nipah. Melihat selisih pendapatan yang cukup tinggi tersebut, salah satu masalah yang terjadi di desa ini adalah bagaimana meningkatkan pemerataan akses bagi seluruh rumah tangga agar tidak terjadi perbedaan pendapatan yang tinggi.

Tabel 3.7: Statistik Pendapatan Rumah Tangga Terpilih Menurut Lapangan Pekerjaan Kepala Rumah Tangga, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	LAPANGAN PEKERJAAN KRT	RATA-RATA (Rp)	MINIMUM (Rp)	MAKSIMUM (Rp)	N
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Perikanan laut	1.426.073,00	325.000,00	9.160.000,00	43*
2	Pertanian	965.142,00	468.500,00	1.800.000,00	7
3	Jasa (guru, staf desa)	717.222,00	641.666,00	825.000,00	3
4	Perdagangan dan industri rumah tangga	1.049.400,00	116.666,00	3.700.000,00	37
5	Lainnya	729.055,00	350.000,00	908.000,00	9

Sumber : Data Primer, Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005

Kesenjangan pendapatan yang cukup tinggi pada rumah tangga nelayan dapat dilihat dari struktur pendapatan rumah tangga nelayan (Tabel 3.8). Tabel menunjukkan bahwa dari 44 rumah tangga nelayan terdapat 13,6% mempunyai pendapatan per bulan hanya di bawah Rp500.000,00, sekitar 41% rumah tangga mempunyai pendapatan antara Rp 500.000,00 – Rp 999.000,00, sekitar 20% mempunyai pendapatan

* Satu responden tidak dimasukkan dalam penghitungan ini karena memiliki pendapatan yang sangat besar (di atas 100 juta). Jika dimasukkan dalam penghitungan dikhawatirkan tidak mencerminkan pendapatan secara umum di desa tersebut.

antara Rp1.000.000,00 – Rp1.490.000,00, dan sekitar 16% rumah tangga ternyata mempunyai pendapatan Rp 2.000.000,00 ke atas. Secara umum, rata-rata pendapatan rumah tangga nelayan per bulan mencapai Rp1.440.000,00. Namun, kesenjangan antara nelayan kaya (nelayan pemilik bagan pancang) dan nelayan miskin (nelayan pekerja/ ABK) cukup besar. Pendapatan rumah tangga nelayan pemilik tertinggi per bulan mencapai Rp 9.160.000,00, sementara pendapatan nelayan pekerja terendah hanya sebesar Rp 325.000,00.

Tabel 3.8 : Distribusi Pendapatan Rumah Tangga Khusus Nelayan Menurut Kelompok Pendapatan, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	KELOMPOK PENDAPATAN (RP)	JUMLAH	PERSENTASE
(1)	(2)	(3)	(4)
1	< 500.000	5	11,4
2	500.000 – 999.999	18	40,9
3	1.000.000 – 1.499.999	10	22,7
4	1.500.000 – 1.999.999	5	11,4
5	2.000.000 – 2.499.999	1	2,3
6	> 2.500.000	5	11,4
	JUMLAH	44	100,0

Sumber : Data Primer, Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Walaupun secara rata-rata pendapatan rumah tangga nelayan telah mencapai Rp 1,4 juta, tetapi masih terdapat 11,4% nelayan yang mempunyai pendapatan di bawah Rp500.000,00. Pendapatan rendah umumnya terjadi pada rumah tangga nelayan pancing dan rumah tangga nelayan ABK/nelayan pekerja. Pada musim banyak ikan (musim angin timur), sekali melaut tangkapan nelayan pancing paling banyak sebesar 20 kg. Sementara pada musim sulit ikan (musim angin barat) hasil tangkapan rata-rata hanya antara 1-8 kg.

Rata-rata jumlah hasil tangkapan per tahun akhir-akhir ini memang jauh lebih kecil dibandingkan dengan hasil tangkapan 20 tahun yang lalu. Para nelayan pancing umumnya menganggap bahwa saat ini ikan sudah sulit didapatkan. Populasi ikan sudah semakin menurun dan

beberapa jenis ikan tertentu sudah semakin langka. Untuk meningkatkan pendapatan rumah tangga nelayan, diperlukan terobosan baru untuk mengatasi dan mengantisipasi penurunan produksi ikan laut, antara lain perlu dikembangkan budidaya kepiting dan kerapu.

Pendapatan nelayan sangat berbeda antara musim angin timur (musim banyak ikan), musim pancaroba (kurang ikan), dan musim angin barat (musim sulit ikan). Tabel 3.9 menunjukkan bahwa pada waktu musim banyak ikan, rata-rata pendapatan rumah tangga nelayan per bulan sebesar Rp2.240.000,00. Pada waktu itu, pendapatan rumah tangga nelayan tertinggi dapat mencapai Rp16.600.000,00 juta. Sementara pendapatan rumah tangga paling rendah sebesar Rp340.000,00. Pendapatan rumah tangga nelayan mulai menurun pada musim pancaroba. Rata-rata pendapatan per bulan pada musim ini hanya sebesar Rp 1.190.000,00. Sementara pendapatan rumah tangga nelayan paling rendah pada musim pancaroba sebesar Rp 325.000,00 dan pendapatan rumah tangga tertinggi masih mencapai Rp. 9.370.000,00.

Tabel 3.9 : Statistik Pendapatan Rumah Tangga Terpilih dari Kegiatan Kenelayanan Menurut Musim, Desa Jago-jago, Tahun 2005

NO	JENIS MUSIM	N	MINIMUM (Rp)	MAKSIMUM (Rp)	RERATA (Rp)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Musim banyak ikan/ musim angin timur	43	340.000,00	16.605.000,00	2.244.000,00
2	Musim kurang ikan (pancaroba)	43	325.000,00	9.375.000,00	1.188.802,00
3	Musim sulit ikan/ Musim angin barat	43	150.000,00	4.500.000,00	845.418,00

Sumber : *Data primer, Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.*

Selanjutnya, rata-rata pendapatan rumah tangga nelayan pada waktu musim paceklik (musim sulit ikan) hanya mencapai Rp. 845.000,00. Pendapatan rumah tangga paling tinggi pada musim sulit ikan ini hanya mencapai Rp 4.500.000,00 dan pendapatan rumah tangga

paling rendah sebesar Rp 150.000,00. Hasil nelayan melaut pada waktu musim sulit ikan sangat kecil bahkan beberapa nelayan mengaku bahwa pendapatan rumah tangga mereka pada waktu tersebut dapat negatif atau kadang-kadang di antara mereka ada yang tidak melaut sama sekali. Kegiatan yang dilakukan para nelayan pada saat tidak melaut adalah hanya memperbaiki alat tangkap atau bekerja di luar sektor nelayan.

Fluktuasi pendapatan rumah tangga nelayan juga dapat dilihat dari struktur pendapatan rumah tangga nelayan pada waktu musim banyak ikan, musim panca roba, dan musim sulit ikan. Pada waktu musim banyak ikan, nelayan yang mempunyai pendapatan di atas Rp2.500.000,00 atau sebesar 8,2%. Angka tersebut menurun menjadi hanya 6,8% pada waktu musim pancaroba, dan menurun lagi menjadi 4,5% pada waktu musim sulit ikan. Perbedaan pendapatan ini lebih disebabkan oleh jumlah tangkapan ikan yang berbeda dari musim ke musim. Pada musim banyak ikan, 1 bagan bahkan dapat menghasilkan ikan sebanyak 200 kg, tetapi pada waktu musim sulit ikan hasil tangkapan hanya sekitar 10-20 kg.

Perbedaan cukup signifikan juga dapat tercermin dari jumlah rumah tangga nelayan yang mempunyai pendapatan rendah (< Rp999.000,00). Pada musim banyak ikan, jumlah rumah tangga nelayan pada tingkat pendapatan tersebut sebanyak 39,5%, terdiri dari 14% memiliki pendapatan di bawah Rp500.000,00 dan 25,6% antara Rp500.000,00 – Rp 999.000,00. Jumlah ini kemudian meningkat menjadi 62,8% pada waktu musim pancaroba, terdiri dari 14% memiliki pendapatan di bawah Rp 500.000,00 dan 48,8% memiliki pendapatan antara Rp 500.000,00 – Rp 999.000,00.

Pada musim sulit ikan, jumlah nelayan yang mempunyai pendapatan di bawah Rp 999.000,00 ini kembali meningkat secara signifikan menjadi 79,1%. Mereka terdiri dari 37,2% memiliki pendapatan di bawah Rp500.000,00 dan 41,9% memiliki pendapatan antara Rp500.000,00 – Rp999.000,00 (Tabel 3.10). Perbedaan jumlah nelayan yang berpendapatan tinggi dan rendah ini menunjukkan adanya fluktuasi

pendapatan nelayan yang cukup tinggi. Hal ini disebabkan oleh pengaruh musim (angin barat dan angin timur).

Tabel 3.10 : Distribusi Rumah Tangga Nelayan Menurut Kelompok Pendapatan dan Musim, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	KELOMPOK PENDAPATAN (RP)	BANYAK IKAN	PANCAROBA (KURANG IKAN)	SULIT IKAN
(1)	(2)	(4)	(6)	(8)
1	< 500.000	14,0	14,0	37,2
2	500.000 – 999.999	25,6	48,8	41,9
3	1.000.000 – 1.499.999	20,9	20,9	11,6
4	1.500.000 – 1.999.999	14,0	9,3	4,7
5	2.000.000 – 2.499.999	7,0	2,3	0,0
6	> 2.500.000	18,6	4,7	4,7
	JUMLAH (N)	100,0 (43)	100,0 (43)	100 (43)

Sumber : Data primer, *Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.*

Nelayan Desa Sitardas juga mempunyai pola pendapatan yang sama dengan nelayan Desa Jago-Jago, mengingat wilayah tangkapan nelayan dari dua desa tersebut hampir sama. Berdasarkan pengakuan penduduk di Desa Sitardas, hasil tangkapan nelayan pancing pada musim banyak ikan mencapai 20 kg ikan segar per hari. Akan tetapi, pada musim tidak banyak ikan, hasil tangkapan mereka hanya sekitar 1-8 kg ikan segar, bahkan kadang-kadang tidak mendapatkan ikan.

Fluktuasi yang sama juga terjadi pada nelayan bagan. Pada musim banyak ikan nelayan bagan dapat menangkap ikan sampai 200 kg per hari. Akan tetapi, pada musim tidak banyak ikan, hasil tangkapan ini sangat sedikit dan jika diperhitungkan dengan biaya melaut bahkan merugi. Keadaan ini membuat penduduk setempat berharap agar mereka dapat meningkatkan pendapatannya, seperti dengan mengembangkan usaha budidaya perikanan laut atau menciptakan lapangan pekerjaan di sektor lain.

3.3.2. Pengeluaran Rumah Tangga

Pengeluaran per kapita penduduk di Desa Jago-Jago pada tahun 2005 sebesar Rp 210.790,00 berada cukup jauh di atas garis kemiskinan pedesaan tingkat Provinsi Sumatera Utara tahun 2003, yaitu Rp95.926,00 bahkan lebih tinggi dibanding garis kemiskinan perkotaan, yaitu sebesar Rp 141.771,00 dan garis kemiskinan perkotaan + pedesaan yaitu sebesar Rp117.187,00 (BPS, 2004). Walaupun secara rata-rata tingkat pengeluaran per kapita penduduk lebih tinggi dari garis kemiskinan provinsi, masih terdapat sekitar 11% penduduk di desa ini yang berada di bawah garis kemiskinan provinsi.

Melihat tingkat selisih pendapatan penduduk yang cukup mencolok di beberapa sektor, penduduk di bawah garis kemiskinan ini terjadi pada sektor perikanan laut, perdagangan dan industri rumah tangga, serta pertanian. Pada sektor perikanan laut, penduduk miskin ini berasal dari kelompok nelayan pancing yang mempunyai pendapatan tidak menentu sebagai akibat perubahan musim dan semakin berkurangnya populasi ikan di laut. Adanya ketergantungan penduduk terhadap sumber daya laut yang tinggi tanpa ada usaha pembudidayaan sumber daya laut dikhawatirkan akan semakin mempersulit perekonomian penduduk sebab populasi ikan di daerah ini semakin hari semakin berkurang.

Tabel 3.11 : Statistik Pengeluaran Penduduk per Bulan, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

N O	PENGELUARAN	NILAI (RP)
(1)	(2)	(3)
1	Pengeluaran per kapita/ bulan	210.790,00
2	Rata-rata pengeluaran pangan/ bulan	559.640,00
3	Rata-rata pengeluaran non pangan/ bulan	437.220,00
4	Rata-rata pengeluaran pangan + non pangan/bulan	996.860,00
5	Angka kemiskinan (pangan dan non pangan)	11%

Sumber : Data Primer, Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Pengeluaran rumah tangga untuk pangan dapat digunakan sebagai salah satu indikator taraf kemiskinan dalam rumah tangga. Besarnya proporsi pengeluaran rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan pangan menunjukkan bahwa rumah tangga tersebut makin miskin, sebab pangan merupakan kebutuhan penduduk yang paling primer (Aswatini dkk, 2004). Rata-rata pengeluaran rumah tangga untuk pangan di Desa Jago-Jago mencapai Rp560.000,00 per bulan, nonpangan sebesar Rp. 437 ribu. Jadi, pengeluaran rumah tangga untuk kebutuhan pangan dan nonpangan sebesar Rp 997.000,00 (Tabel 3.11). Rata-rata jumlah pengeluaran rumah tangga untuk pangan dan nonpangan ternyata lebih rendah dibanding dengan rata-rata pendapatan rumah tangga (Rp1.170.000,00). Dengan demikian, sebagian rumah tangga Desa Jago-Jago masih mempunyai sisa uang pendapatan.

Sisa pendapatan tersebut kemungkinan dapat ditabung dalam bentuk barang atau uang. Dalam penelitian ini juga terungkap bahwa di antara rumah tangga di Desa Jago-Jago ada yang menyimpan uang dalam bentuk ternak dan perhiasan.

Rata-rata pengeluaran rumah tangga yang berupa pangan sebesar Rp 559.640,00 terdiri dari pengeluaran untuk makanan pokok (beras) sebesar 43%, lauk-pauk sebesar 20%, jajan makanan sebesar 23%, dan lainnya sebesar 14% (Table 3.12). Angka-angka tersebut menunjukkan bahwa pengeluaran makanan pokok merupakan jenis pengeluaran terbesar dibanding dengan pengeluaran untuk kebutuhan pangan lainnya. Hal ini disebabkan oleh pendapatan warga yang masih rendah, sehingga mereka mengutamakan pengeluaran untuk makanan pokok, yaitu beras. Pengeluaran untuk jajan makanan juga cukup tinggi, sebab warga masyarakat memiliki kebiasaan jajan di kedai kopi setelah melaut. Pengeluaran untuk memenuhi kebutuhan gula, kopi, dan teh cukup rendah. Hal ini berkaitan dengan kebiasaan penduduk yang sering minum kopi di kedai sehingga kebutuhan minum teh dan kopi di rumah sudah terpenuhi di kedai.

Rata-rata pengeluaran nonpangan sebulan sebesar Rp437.220,00 terdiri dari pengeluaran untuk kebutuhan sehari-hari

(sabun, pasta gigi, minyak tanah) sebesar 14%, pendidikan sebesar 23%, kesehatan sebesar 10%, kebutuhan sosial sebesar 12%, listrik, air, telepon sebesar 6%, rokok dan tembakau sebesar 26%, dan transportasi sebesar 9%. Pengeluaran untuk biaya pendidikan ternyata sudah cukup tinggi (23%). Kondisi ini merefleksikan bahwa adanya minat yang cukup kuat dari sebagian masyarakat untuk menyekolahkan anaknya. Walaupun demikian, secara nominal pengeluaran untuk pendidikan ini masih di bawah pengeluaran untuk jajan makanan dan pengeluaran untuk rokok.

Pengeluaran nonpangan yang paling tinggi adalah pengeluaran untuk rokok dan tembakau. Pengeluaran tersebut mencapai 26% dari rata-rata seluruh pengeluaran nonpangan. Hal ini disebabkan sebagian besar warga adalah nelayan yang mempunyai kebiasaan merokok selama melaut. Apalagi ada kegiatan melaut yang harus dilakukan pada malam hari. Rasa bosan, mengantuk, dan dinginnya malam hari mengharuskan mereka untuk merokok.

Tabel 3.12 : Statistik Pengeluaran Rumah Tangga untuk Kebutuhan Pangan dan Nonpangan, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	JENIS PENGELUARAN	N	RATA-RATA	PERSENTASE
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Pengeluaran pangan				
1	Pengeluaran sebulan Makanan pokok	100	217.266,00	43,0
2	Pengeluaran sebulan lauk-pauk	100	104.218,00	20,0
3	Pengeluaran sebulan jajan makanan	100	116.240,00	23,0
4	Lainnya	100	72.058,00	14,0
Pengeluaran non pangan				
1	Pengeluaran sebulan kebutuhan sehari-hari	100	58.490,00	14,0
2	Pengeluaran sebulan pendidikan	100	99.560,00	23,0
3	Pengeluaran sebulan kesehatan	100	41.892,00	10,0
4	Pengeluaran sebulan keperluan sosial	100	52.250,00	12,0
5	Pengeluaran sebulan listrik, air, telp	100	27.412,00	6,0
6	Pengeluaran sebulan rokok, tembakau	100	109.788,00	26,0
7	Pengeluaran sebulan transportasi	100	40.560,00	9,0

Sumber : *Data Primer, Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.*

Pengeluaran untuk biaya kesehatan tidak terlalu besar, yaitu 10% dari seluruh pengeluaran nonpangan. Kondisi ini terjadi karena memang tidak banyak penyakit yang menyerang penduduk setempat. Di antara penduduk setempat banyak yang masih menggunakan jasa dukun kampung untuk menolong penderita, sebab biayanya relatif murah.

Pengeluaran untuk transportasi sebesar 9% merupakan pengeluaran yang hampir sama dengan pengeluaran untuk biaya kesehatan. Kebutuhan transportasi bagi warga umumnya berupa transportasi untuk penyeberangan sungai, becak motor, dan bis pedesaan. Besarnya pengeluaran untuk transportasi tersebut mencerminkan mobilitas penduduk setempat cukup tinggi.

Pengeluaran untuk listrik, telepon, dan air merupakan jenis pengeluaran terendah, yaitu hanya 6%. Sebagian besar rumah tangga belum mempunyai telepon, dan sarana komunikasi yang dimiliki oleh sebagian kecil masyarakat Desa Jago-Jago kebanyak berupa telepon genggam. Di antara pengeluaran listrik, telepon, dan air, pengeluaran yang terbesar adalah untuk listrik. Di Desa Jago-Jago, kebutuhan air tidak perlu mengeluarkan dana yang cukup banyak, sebab air merupakan jenis kebutuhan yang tidak perlu mengeluarkan uang banyak, sebab air bersih yang digunakan warga merupakan sarana kebersihan yang disediakan Pemda Kabupaten Tapanuli Tengah secara gratis.

Tabel 3.13 : Distribusi Rumah Tangga Terpilih Menurut Kelompok Pengeluaran, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	KELOMPOK PENGELUARAN (RP)	PANGAN	NON PANGAN
(1)	(2)	(3)	(4)
1	< 500.000	47	81
2	500.000,00 – 999.999	45	14
3	1.000.000,00 – 1.499.999	7	3
4	1.500.000,00 – 1.999.999	-	1
5	2.000.000,00 – 2.499.999	1	0
6	> 2.500.000	-	1
	JUMLAH	100	100.0

Sumber : *Data Primer, Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.*

Komposisi pengeluaran rumah tangga Desa Jago-Jago menunjukkan bahwa masih cukup banyak rumah tangga yang mempunyai tingkat pengeluaran di bawah rata-rata pengeluaran pangan (Rp559.640,00). Tabel 3.13 menunjukkan sebanyak 47% rumah tangga mempunyai pengeluaran untuk pemenuhan kebutuhan pangan di bawah Rp500.000,00 dan hanya 8% yang di atas Rp1.000.000,00. Satu rumah tangga mempunyai pengeluaran untuk pangan lebih dari Rp2.000.000,00 dan pengeluaran untuk nonpangan di atas Rp2.500.000,00. Rumah tangga ini bekerja sebagai taoke yang mempunyai lima buah bagan. Selain sebagai taoke, penduduk tersebut juga memiliki perkebunan karet dan kelapa sawit yang cukup luas.

Tingkat pengeluaran rumah tangga untuk pangan memang dipengaruhi oleh jumlah anggota rumah tangga. Rumah tangga dengan tingkat pengeluaran pangan yang tinggi belum tentu mempunyai tingkat kesejahteraan yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan rumah tangga dengan pengeluaran rumah tangga yang lebih rendah. Dengan melihat rata-rata jumlah anggota rumah tangga di Desa Jago-Jago sebanyak lima orang, dapat diduga bahwa masih cukup banyak rumah tangga yang memiliki pengeluaran untuk kebutuhan pangan sangat kecil. Hal ini didukung oleh data yang menunjukkan bahwa pada tahun 2003 di Desa Jago-Jago terdapat 50,5% penduduk yang berstatus prasejahtera (BPS Tapanuli Tengah, 2003).

Dalam hal pengeluaran untuk kebutuhan nonpangan, sebanyak 81% penduduk desa mempunyai pengeluaran di bawah Rp500.000,00 sementara 5% penduduk mempunyai pengeluaran di atas Rp1.000.000,00. Rumah tangga yang memiliki pengeluaran untuk kebutuhan nonpangan kurang dari Rp500.000,00 tersebut praktis kurang dapat memenuhi kebutuhan pengembangan sumber daya manusia berupa pendidikan dan kesehatan. Hal ini disebabkan sebagian besar pengeluaran dialokasikan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Oleh sebab itu, kelompok masyarakat ini memerlukan perhatian tersendiri dalam memenuhi kebutuhan dasar pendidikan dan kesehatan.

Secara empiris, masyarakat desa memang cukup antusias untuk menyekolahkan anaknya ke sekolah. Akan tetapi, keterbatasan kemampuan pembiayaan memaksa sebagian besar masyarakat tidak

dapat menyekolahkan anaknya sampai ke perguruan tinggi. Pembahasan sebelumnya telah mengungkapkan bahwa angka partisipasi kasar (APK) penduduk usia 7-15 tahun di Desa Jago-Jago sebesar 51,6% . Angka ini masih terlalu rendah mengingat pada tahun 2003 angka partisipasi sekolah anak usia 7-12 tahun di Tapanuli Tengah telah mencapai 96,3% , sedangkan angka partisipasi sekolah untuk anak usia 13-15 tahun sebesar 82,2% (BPS Tapanuli Tengah, 2004).

3.3.3. Strategi dan Pengelolaan Keuangan Rumah Tangga

Dalam upaya memenuhi kebutuhan hidupnya, manusia berusaha untuk mengelola pendapatan yang mereka peroleh sebaik-baiknya untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, baik berupa pangan, sandang, papan, maupun kebutuhan lainnya. Pada prinsipnya, manusia berusaha untuk mendapatkan kepuasan yang sebesar-besarnya dengan pengorbanan yang sekecil-kecilnya.

Banyaknya keperluan yang bersifat insidental membuat masyarakat juga harus mempunyai simpanan yang sewaktu-waktu dapat digunakan baik berupa uang maupun barang. Jika tidak mempunyai simpanan, masyarakat berusaha untuk memenuhi kebutuhan tersebut dengan jalan meminjam pada saudara, koperasi, bos, atau bank. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 16% rumah tangga yang mempunyai tabungan dan lainnya mengaku tidak punya tabungan. Rumah tangga yang tidak punya tabungan ini rata-rata disebabkan oleh rendahnya pendapatan yang mereka terima setiap bulannya, karena hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, sehingga tidak ada uang sisa yang dapat ditabung. Dari 16 rumah tangga tersebut sebanyak 87,5% mempunyai tabungan berupa uang dan 12,2% mempunyai tabungan dalam bentuk ternak.

Dalam hal kesulitan untuk pemenuhan kebutuhan pangan dan nonpangan, sebagian besar rumah tangga (92%) mengatakan mereka pernah mengalami kesulitan keuangan. Di antara rumah tangga yang mempunyai kesulitan keuangan, 52,2% mengaku pernah mengalami kesulitan untuk memenuhi kebutuhan makanan, 29,3% untuk pendidikan, dan 17,4% untuk kesehatan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa

pemenuhan kebutuhan pokok ternyata masih mendominasi kesulitan warga. Hal ini berkaitan dengan rendahnya pendapatan yang mereka terima. Secara prinsip, penduduk akan mendahulukan pemenuhan kebutuhan pokok, kemudian pemenuhan kebutuhan sekunder. Tidak mengherankan jika penduduk prasejahtera di desa ini masih cukup tinggi.

Tabel 3.14 : Distribusi Rumah Tangga Terpilih Menurut Strategi dan Pengelolaan Keuangan, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	STRATEGI DAN PENGELOLAAN KEUANGAN RUMAH TANGGA	JUMLAH	PERSENTASE
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Jumlah rumah tangga mempunyai tabungan		
	Punya	16	16,0
	Tidak punya	84	84,0
	JUMLAH	100	100,0
2	Bentuk tabungan		
	Uang	14	87,5
	Ternak	2	12,5
	JUMLAH	16	100,0
3	Jumlah rumah tangga yang pernah mengalami kesulitan keuangan		
	Pernah	92	92,0
	Tidak pernah	8	8,0
	JUMLAH	100	100,0
4	Jenis kesulitan kebutuhan pangan		
	Penyediaan bahan makanan	48	52,2
	Biaya pendidikan	27	29,3
	Biaya kesehatan	16	17,4
	Tidak ada	1	1,1
	JUMLAH	92	100,0
5	Upaya mengatasi kesulitan		
	Menjual simpanan	4	4,3
	Menggadaikan barang	2	2,2
	Pinjam ke punggawa/bos/taoke	19	20,7
	Pinjam ke warung/tetangga/sdr	40	43,5
	Pinjam ke koperasi/bank	16	17,4
	Minta bantuan kel/sdr/tetangga secara cuma-Cuma	10	12,0
	JUMLAH	91	100,0

Sumber : *Data Primer, Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.*

Dalam mengatasi kesulitan keuangan tersebut, sebagian besar warga meminjam ke taoke atau ke warung, tetangga, atau saudara. Jasa perbankan belum banyak digunakan oleh warga. Hal ini terbukti hanya sekitar 17,4% yang telah menggunakan jasa perbankan. Kebiasaan meminjam ke warung dapat dilihat dari banyaknya daftar pinjaman yang ada di sebuah warung kelontong milik warga setempat. Perilaku ini dominan di masyarakat sebab dipandang lebih praktis dan tidak dipungut bunga. Berbeda halnya dengan pemilik warung. Perilaku semacam ini dianggap cukup mengganggu, sebab dapat menghambat perputaran keuangan harian. Belum populernya jasa bank sebenarnya merupakan fenomena umum yang terjadi di Indonesia, sebab persyaratan di bank cukup rumit dan memerlukan waktu cukup lama untuk proses peminjaman.

Dalam hal pemenuhan kebutuhan produksi, terdapat 53,3% rumah tangga yang mengalami kesulitan dalam pemenuhan sarana produksi, dan 10,9% dalam kesulitan pemenuhan biaya produksi. Kesulitan sarana produksi yang sering dialami warga adalah jika ongkos perbaikan sarana produksi seperti bagan cukup mahal. Kerusakan ini sangat memberatkan nelayan apalagi jika usia bagan masih baru (kurang dari 1 tahun).

Beberapa warga mengaku bahwa mereka semula merupakan nelayan bagan, tetapi karena bagan yang baru dibuat tersebut rusak diterjang angin topan, akhirnya mereka beralih profesi. Pada umumnya penduduk tersebut masih mau melaut, tetapi niat ini terhalang karena tidak mampu membeli bagan yang harganya mencapai Rp. 20 juta.

Dari 59 rumah tangga yang mengalami kesulitan dalam pemenuhan sarana dan biaya produksi tersebut terdapat 1,7% yang menggadaikan barang simpanan, 1,7% menjual barang simpanan, 32,2% pinjam ke bos/taoke, 22% pinjam ke saudara, 35,6% pinjam ke bank, dan 6,8% minta bantuan keluarga/tetangga secara cuma-cuma.

Berdasar data tersebut, dapat dilihat bahwa cukup banyak warga yang mau meminjam uang ke bank pada saat mereka kesulitan untuk

memenuhi kebutuhan produksi. Keadaan ini menunjukkan sebagian masyarakat sudah mempunyai pemikiran dan pengalaman yang cukup karena sudah mau menggunakan jasa bank. Contoh kasus ini dapat dilihat dari salah satu peminjam bank yaitu taoke (nelayan bagan) yang mempunyai 2 bagan.

Untuk menambah pendapatan, taoke ini mendirikan toko kelontong dengan meminjam uang dari bank BRI sejumlah Rp10.000.000,00. Selanjutnya, seorang pengusaha pembuatan kapal juga meminjam uang dari bank sejumlah kurang lebih Rp15.000.000,00 juta untuk menambah modal dan pembangunan rumahnya. Di desa ini belum ada koperasi, sehingga masyarakat tidak memiliki pilihan lain untuk meminjam uang.

Nelayan Desa Sitardas memiliki pola pengelolaan keuangan yang berbeda dengan nelayan di Desa Jago-Jago. Secara umum, masyarakat menabung dalam bentuk barang (emas) yang sewaktu-waktu dapat dijual jika dibutuhkan. Akan tetapi, nelayan Sitardas belum mengakses bank, karena lokasi desa tersebut memang jauh dari pelayanan perbankan. Dalam keadaan mendesak, nelayan Sitardas meminjam uang kepada taoke desa, dan taoke desa ini juga biasa meminjam kepada taoke di tingkat kabupaten. Utang-piutang ini juga menjadi sebab kurangnya keberdayaan nelayan setempat dalam menentukan harga hasil tangkapan mereka, karena harga jual selalu ditentukan oleh taoke.

3.3.4. Pemilikan Aset Rumah Tangga

Perbedaan struktur pendapatan akan berpengaruh secara langsung terhadap kepemilikan aset, baik aset untuk peralatan produksi, kepemilikan lahan garapan, peternakan, rumah/pekarangan, alat transportasi, barang elektronik, perhiasan, maupun tabungan uang. Tabel 3.15 menggambarkan tentang kepemilikan aset rumah tangga, baik berupa peralatan produksi untuk menangkap sumber daya laut maupun aset lainnya. Dari 100 rumah tangga yang diteliti, terdapat 25% yang

mempunyai perahu motor. Perahu motor tersebut memiliki beberapa fungsi tergantung jenis peralatan yang dimiliki. Nelayan bagan memfungsikan perahu motor untuk mengantarkan ABK ke lokasi bagan pancang, dan mengambil ABK bersama hasil tangkapannya pada pagi hari. Nelayan pancing menggunakan perahu motor sebagai sarana transportasi ke laut untuk memancing, dan nelayan jaring menggunakan perahu motor ini untuk menjaring ikan di tengah laut.

Beberapa jenis perahu motor yang dimiliki warga adalah perahu motor mesin merk Honda 5.5 PK, perahu motor mesin merk Yamaha 15 PK, perahu motor mesin merk Yamaha 19 PK. Nilai rupiah perahu motor yang dimiliki penduduk juga bervariasi antara Rp500.000,00 – Rp30.000.000,00. Perahu tanpa motor dimiliki oleh 18 rumah tangga di Desa Jago-jago. Perahu tanpa motor ini biasanya digunakan sebagai alat transportasi lintas sungai, atau transportasi ke tempat pemancingan ikan. Perahu tanpa motor mempunyai harga yang cukup rendah yaitu antara Rp100.000,00 – Rp500.000,00. Selanjutnya penduduk yang mempunyai keramba hanya berjumlah satu rumah tangga. Nilai dari keramba ini adalah hanya Rp. 100 ribu.

Trawl atau pukat harimau merupakan alat tangkap yang tidak digunakan oleh warga, sehingga tidak ada rumah tangga yang mempunyai pukat harimau. Alat tangkap yang biasa digunakan oleh warga adalah jaring, bagan, dan pancing. Jumlah rumah tangga yang mempunyai jaring adalah 6 rumah tangga. Jumlah jaring yang dimiliki pun bervariasi antara 1 sampai 12 jaring. Nilai jaring yang dimiliki warga bervariasi antara Rp100.000,00 sampai Rp12.000.000,00 tergantung pada jumlah dan jenis jaring yang dimiliki oleh warga. Terdapat beberapa jaring yang biasa digunakan warga, yaitu jaring penangkap udang, jaring penangkap kepiting, dan jaring penangkap ikan besar. Kepemilikan jaring juga bervariasi antara 1 sampai 12 jaring per orang.

Bagan merupakan alat penangkap ikan yang nilainya paling berharga, sebab hasil tangkapan ikan dengan alat ini cukup besar, dan biaya pembuatannya juga relatif besar. Rumah tangga yang memiliki alat ini biasanya termasuk nelayan yang cukup sukses dan mempunyai

pendapatan yang cukup tinggi. Keluarga yang mempunyai bagan pancang sebanyak 6 rumah tangga, dengan variasi antara 1-5 bagan pancang. Nilai bagan pancang saat ini ada yang Rp. 150.000,00 ribu, Rp7.000.000,00, Rp 8.000.000,00, Rp 12.000.000,00, Rp 30.000.000,00, dan Rp 80.000.000,00 tergantung pada jumlah dan umur bagan yang dimiliki.

Tabel 3.15 : Distribusi Kepemilikan Aset Rumah Tangga, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	JENIS ASET RUMAH TANGGA	JUMLAH (PERSENTASE)
(1)	(2)	(3)
A. Peralatan produksi		
1	Perahu motor	25
2	Perahu tanpa motor	18
3	Keramba	1
4	Alat tangkap	
	-Trawl	0
	-Jaring	5
	-Bagan	6
	-Pancing	27
B. Tambak		
		1
C. Lahan pertanian		
1	Tanaman pangan	2
2	Perkebunan	16
D. Ternak		
		5
E. Aset lainnya		
1	Pekarangan dan rumah	87
2	Alat transportasi	30
3	Barang elektronik	47
4	Perhiasan	6
5	Tabungan uang	7

Sumber : *Data Primer, Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.*

Secara rinci status dan kondisi kepemilikan bagan pancang tersebut adalah:

- 1) Bagan pancang bernilai Rp. 150 ribu dimiliki oleh 1 rumah tangga dengan hanya 1 bagan. Saat ini bagan tersebut usianya sudah tua usianya (sudah harus diganti).
- 2) Bagan pancang bernilai Rp. 7 juta dan Rp. 8 juta; masing-masing dimiliki oleh 1 rumah tangga dengan jumlah bagan 2 buah. Saat ini bagan tersebut berumur kurang lebih 1 tahun.
- 3) Bagan pancang bernilai Rp. 12 juta dimiliki oleh 1 rumah tangga dengan jumlah bagan 3. Saat ini bagan tersebut berumur kurang dari satu tahun.
- 4) Bagan bernilai Rp. 30 juta dimiliki oleh satu rumah tangga dengan jumlah bagan 5 buah. Saat ini bagan tersebut masih berumur lebih dari 1 tahun.
- 5) Bagan pancang bernilai Rp. 80 juta dimiliki satu rumah tangga dengan jumlah bagan 5 buah. Bagan tersebut masih relatif baru.

Kedalaman dan ukuran bagan pancang juga ikut menentukan nilai bagan pancang. Bagan pancang yang lebih dalam dan luas, nilai harganya lebih tinggi daripada bagan dangkal dan kurang luas. Bagan pancang yang telah berumur 2 tahun harus diganti dengan yang baru. Tabel 3.15 menunjukkan bahwa nelayan yang mempunyai alat produksi berupa bagan ada 6 rumah tangga. Keenam rumah tangga tersebut mempunyai pendapatan di atas Rp. 2,5 juta.

Peralatan tangkap yang paling banyak dimiliki rumah tangga sampel adalah pancing. Di Desa Jago-Jago terdapat 27 rumah tangga (27%) yang mempunyai alat tangkap jenis ini. Jumlah pancing yang dimiliki bervariasi antara 1 - 10 pancing, dengan harga antara Rp12.000,00 sampai dengan Rp 450.000,00. Nelayan pancing biasanya melakukan kegiatan melaut dari subuh (pukul 05.00) sampai dengan pukul 13.00. Kemudian waktu selebihnya mereka gunakan untuk melakukan pekerjaan yang lain untuk menambah pendapatan.

Secara umum, nelayan pancing menjual hasil tangkapan mereka berupa ikan segar kepada pedagang tingkat desa atau pedagang di Pasar Kajoran (lain kecamatan). Walaupun jumlah tangkapan ikan hasil

memancing ini semakin menurun, banyak para nelayan yang masih menggunakan alat pancing karena modal yang diperlukan untuk membeli pancing relatif murah dan mudah dipenuhi.

Nelayan di Desa Jago-Jago masih tergantung pada ikan yang ada di laut, karena belum ada warga yang membudidayakan ikan. Warga yang memiliki tambak masih sangat sedikit, yaitu hanya satu rumah tangga. Tambak ini pun belum dapat berproduksi secara optimal karena sistem budidaya yang mereka gunakan masih harus ditingkatkan. Usaha tambak di Desa Jago-Jago sebagian besar masih dimiliki oleh pengusaha dari luar daerah.

Sama halnya dengan tambak, warga yang mempunyai lahan tanaman pangan sangat kecil, yaitu hanya 2 rumah tangga (2%). Areal lahan pertanian di Desa Jago-Jago sebenarnya masih cukup luas, tetapi sebagian besar ditanami tanaman keras berupa karet atau kelapa sawit. Hal ini dapat dilihat dari jumlah rumah tangga yang mempunyai lahan perkebunan (tanaman keras), yaitu 16 rumah tangga (16%). Beberapa rumah tangga menjadikan lahan tanaman keras ini sebagai sumber mata pencaharian utama dan sebagian yang lainnya digunakan untuk sumber mata pencaharian tambahan saja. Lokasi lahan perkebunan berada cukup jauh dari areal permukiman penduduk.

Usaha pemeliharaan ternak pada dasarnya hanya menjadi usaha sampingan bagi beberapa rumah tangga. Ternak yang ada di daerah ini adalah kambing dan ayam. Beberapa rumah tangga menganggap kepemilikan ternak merupakan tabungan yang sewaktu-waktu dapat dijual, jika mereka membutuhkan uang.

Sebagian besar rumah tangga Desa Jago-Jago telah mempunyai pekarangan dan rumah tinggal sendiri, yaitu sebanyak 87 rumah tangga (87%). Kondisi rumah tinggal tergantung pada kemampuan ekonomi rumah tangga. Kondisi rumah tinggal diklasifikasikan menjadi 3 jenis, yaitu rumah permanen, rumah semipermanen, dan rumah sederhana/darurat.

Di Desa Jago-Jago rumah permanen biasanya dimiliki oleh rumah tangga kaya dan biasanya kepala rumah tangganya memiliki profesi sebagai nelayan pemilik/taoke atau pedagang perantara antarprovinsi. Lantai bangunan rumah tinggal mereka dibuat agak tinggi, agar rumah mereka tidak tergenang air laut pada waktu air pasang. Fondasi bangunan rata-rata berasal dari karang mati, sebab karang mati relatif lebih mudah untuk diperoleh dibanding dengan mencari batu kali/batu gunung. Atap bangunan permanen dan semipermanen rata-rata berupa seng, sedangkan tap bangunan rumah sederhana berasal dari daun nipah. Bangunan permanen biasanya juga dilengkapi dengan WC baik dengan tangki septik maupun tidak, sementara rumah sederhana tidak memiliki WC. Rumah tangga dengan bangunan sederhana dan semipermanen lebih memilih membuang air besar di sungai/ laut.

Rumah tangga di Desa Jago-Jago yang mempunyai alat transportasi sebanyak 30 rumah tangga (30%). Jenis alat transportasi yang biasa mereka miliki berupa perahu motor dan perahu tanpa motor. Namun, ada juga rumah tangga yang memiliki mobil, sepeda motor, dan sepeda, walaupun hanya beberapa rumah tangga. Secara umum nilai alat transportasi ini adalah antara Rp20.000,00 – Rp130.000.000,00. Hanya dua rumah tangga yang mempunyai mobil, yaitu satu rumah tangga yang memiliki 5 buah bagan pancang dan satu rumah tangga lagi yang kepala rumah tangga bekerja sebagai pedagang/pengumpul ikan kering. Mereka menggunakan mobil tersebut untuk menunjang pekerjaannya. Sayangnya mobil tersebut tidak dapat masuk di Dusun Desa Jago-Jago lokasi rumah tinggal mereka, sebab belum ada jembatan yang menghubungkan lokasi seberang dengan Dusun Jago-jago. Mobil tersebut terpaksa diparkir di rumah penduduk di daerah seberang sungai. Mereka harus menyewa garasi atau dititipkan di rumah sopir mobil yang bersangkutan.

Mereka yang memiliki barang-barang elektronik sebanyak 47 rumah tangga (47%). Jenis-jenis barang elektronik tersebut antara lain radio, *tape recorder*, TV, *video*, kulkas, dan *rice cooker*. Saluran

pemancar TV cukup sulit didapat, sehingga sebagian besar warga yang mempunyai TV terpaksa harus menggunakan antena parabola. Nilai barang elektronik yang dimiliki berkisar antara Rp20.000,00 sampai Rp. 8.100.000,00. Umumnya, TV dimanfaatkan rumah tangga sebagai hiburan pada saat mereka selesai bekerja atau santai. Beberapa rumah tangga ada yang memanfaatkan kulkas untuk bisnis berjualan es. Hal ini mereka lakukan untuk menambah pendapatan rumah tangga.

Tidak banyak rumah tangga yang mengaku mempunyai aset berupa perhiasan dan tabungan, yaitu hanya 6 rumah tangga yang mengaku memiliki perhiasan, dan 7 rumah tangga mengaku memiliki tabungan. Nilai tabungan perhiasan diperkirakan antara Rp 900.000,00 – Rp30.000.000,00. Sementara nilai tabungan uang berkisar antara Rp200.000,00 – Rp20.000.000,00. Aset berupa uang dan tabungan uang ini berfungsi untuk mengantisipasi jika ada keperluan yang mendadak. Sebagian rumah tangga yang tidak mempunyai tabungan disebabkan oleh pendapatan mereka hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, sehingga tidak ada yang tersisa untuk ditabung.

3.3.5. Kondisi Perumahan dan Sanitasi Lingkungan

3.3.5.1. Kondisi Perumahan

Seperti telah disinggung dalam subbab sebelumnya, secara umum kondisi rumah tinggal penduduk di Desa Jago-Jago masih sederhana. Hal ini dapat dilihat dari jumlah bangunan sederhana di desa ini yang mencapai 342 rumah, sementara bangunan semi permanen sebanyak 30 rumah, dan bangunan permanen hanya sebanyak 8 rumah. Perumahan penduduk Desa Jago-Jago umumnya mengelompok ke dalam tiga lokasi (dusun). Jarak antardusun cukup jauh, dengan prasarana jalan yang cukup sulit, sehingga diperlukan waktu yang cukup untuk saling berkunjung.

Pengelompokan pemukiman ini dimaksudkan untuk mempermudah pengadaan sarana dan prasarana yang dibutuhkan penduduk seperti: jalan, prasarana air bersih (saluran air minum), sekolah, dan WC umum. Dusun Desa Jago-Jago terletak di bantaran sungai

sampai pantai Teluk Sibolga, sehingga pada waktu air laut pasang sebagian wilayah perumahan ini biasanya terendam oleh air laut. Pasang air laut ini juga menjadi penyebab prasarana jalan di dusun ini cepat rusak.

Sebagian bangunan rumah tinggal permanen di desa ini dindingnya sudah berupa tembok dan lantai terbuat dari keramik atau tegel. Bangunan ini hanya dimiliki oleh beberapa penduduk yang rata-rata berpendapatan tinggi. Biaya bangunan permanen cukup tinggi, sebab pengangkutan bahan dari luar desa membutuhkan biaya transportasi dan tenaga yang lebih besar. Pondasi bangunan umumnya diambil dari karang mati sebab lebih mudah didapat dibanding pengambilan batu di darat. Bangunan semi permanen di Desa Jago-Jago merupakan bangunan setengah tembok dan setengahnya lagi berasal dari papan. Lantai rumah dapat berupa panggung maupun nonpanggung.

Rumah panggung biasanya terbuat dari kayu, sedangkan nonpanggung berupa plesteran semen. Atap rumah umumnya berupa seng, sebagaimana rumah penduduk di Tapanuli Tengah pada umumnya, sebab di daerah ini memang belum terdapat perusahaan pembuat genting dari tanah. Bangunan darurat/ sederhana merupakan bangunan yang keseluruhan dindingnya berasal dari kayu, dinding rumah terbuat dari daun rumbia dan bersifat sederhana. Umumnya, bangunan ini dimiliki oleh kelompok ekonomi kelas bawah. Kayu untuk bangunan kebanyakan diambil dari hutan di perbukitan yang dekat dengan perumahan warga.

3.3.5.2 Kondisi Sanitasi

Sebagian besar rumah tangga (50%) di Desa Jago-Jago ternyata masih menggunakan mata air sebagai sumber air bersih. Namun, 48% rumah tangga telah menggunakan air bersih dari ledeng, sisanya dari pompa dan sumur gali. Sumber air ledeng di desa ini berasal dari mata air di lereng gunung yang dialirkan ke rumah penduduk. Dana pembangunan saluran air ini berasal dari bantuan pemerintah daerah setempat melalui Program Pengembangan Kecamatan (PPK). Pada waktu musim hujan penduduk desa dapat menggunakan ledeng, namun pada musim kemarau aliran air menjadi kecil sehingga hanya beberapa

rumah tangga yang dapat memanfaatkan air bersih dari ledeng. Oleh sebab itu, pada waktu musim kemarau sebagian warga terpaksa memanfaatkan sumur atau mata air. Air bersih tersebut digunakan oleh warga untuk sumber minum, memasak, mandi, dan mencuci.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar rumah tangga (96%) mempunyai kebiasaan membuang air besar ke sungai atau laut, dan hanya sedikit yang membuang air besar ke WC. Sebagian besar warga memilih untuk membuang air besar ke sungai/ laut, sebab lebih praktis, mudah, dan tidak memerlukan biaya. Mereka cukup membuat tempat pembuangan air besar berupa kotak yang terbuat dari papan di atas sungai bagian tepi dan dapat digunakan oleh banyak warga.

Table 3.16 : Distribusi Rumah Tangga Terpilih Menurut Kondisi Sanitasi, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	JENIS SANITASI	PERSENTASE
(1)	(2)	(3)
Sumber air bersih		
1	Ledeng (PAM)	48
2	Pompa	1
3	Sumur	2
4	Mata air	49
	JUMLAH	100
Tempat buang air besar		
1	Jamban/WC dengan septi tank	2
2	WC cemplung	2
3	Sungai/pantai/laut	96
	JUMLAH	100
Tempat pembuangan sampah		
1	Ditampung di bak/lubang sampah	4
2	Dibuang disungai/laut	90
3	Dibuang ditanah lapang/kebun	6
	JUMLAH	100

Sumber : Data Primer, Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Secara umum, warga belum menyadari bahwa kebiasaan tersebut dapat menyebabkan terjadinya pencemaran air sungai/laut. Walaupun demikian, dampak dari pembuangan air besar ke sungai ini sebenarnya sudah mulai dirasakan warga sebab pada umumnya mereka tidak mau mengkonsumsi ikan di sungai. Warga menganggap ikan sungai tidak layak untuk dikonsumsi karena memakan kotoran manusia yang dibuang ke sungai.

Dalam hal kebiasaan membuang sampah, dapat dilihat bahwa sebagian besar (90%) rumah tangga biasa membuang sampah sembarangan, yaitu hanya ke sungai/laut. Alasan sederhana yang dikemukakan oleh penduduk adalah pembuangan sampah tersebut dirasa lebih praktis dan murah. Penduduk setempat belum dapat menyadari bahwa perbuatan mereka dapat berdampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan.

Jenis sampah paling menonjol yang dibuang ke tepi sungai yang bermuara di laut adalah sampah daun nipah. Limbah daun nipah tampak menumpuk di tepian sungai, sehingga memungkinkan adanya pencemaran laut. Selain menimbulkan pencemaran, sampah yang membusuk dalam air sungai yang tergenang dapat menjadi tempat bertelur nyamuk dan akan merugikan warga sendiri. Tanda-tanda pencemaran air laut sebenarnya sudah tampak, sehingga perlu mendapat penanganan. Warga yang membuang sampah ke bak sampah hanya terbatas pada keluarga yang cukup kaya, seperti halnya nelayan yang memiliki bagan pancang.

BAB IV

PENGELOLAAN SUMBER DAYA LAUT

Oleh : Daliyo

Kebiasaan memanfaatkan sumber daya laut (SDL) telah berlangsung cukup lama oleh penduduk Desa Jago-Jago, khususnya di Dusun Desa Jago-Jago sebagai dusun induk. Kegiatan tersebut telah berjalan secara turun-temurun dari orang tua-orang tua mereka. Sejak anak-anak, mereka sudah diperkenalkan dalam kehidupan di laut dan pekerjaan sebagai penangkap ikan. Bagi anak laki-laki mereka sudah biasa diajak untuk mengarungi laut mencari ikan. Pada waktu itu, anak-anak sudah dapat membantu orang tuanya. Walaupun pada waktu itu, perahu-perahu yang mereka gunakan bukan perahu motor, melainkan perahu layar, sehingga setiap sekali melaut memakan waktu yang lebih lama.

Selanjutnya semakin dewasa mereka mulai mampu bekerja mencari ikan, walaupun hanya membantu orang tua atau bahkan menjadi ABK atau bekerja untuk orang lain. Bahkan di antara mereka ada yang mulai mampu mandiri untuk menangkap ikan atau biota laut lainnya.

Bagian ini menyajikan pengelolaan sumber daya laut di daerah kajian. Dalam hal ini kajian meliputi pemahaman secara menyeluruh mengenai pengelolaan sumber daya laut bagi masyarakat Desa Jago-Jago, khususnya masyarakat nelayan. Pertama, membahas pengetahuan masyarakat mengenai SDL dan bagaimana mereka mengelola SDL tersebut. Selanjutnya, membahas wilayah pengelolaannya. Dalam hal ini penulis ingin mengetahui di mana para nelayan tersebut biasa melaut.

Juga dalam pembahasan dikemukakan teknologi yang biasa digunakan, yaitu armada dan alat tangkap apa saja yang biasa digunakan untuk menangkap sumber daya laut.

Agar memperoleh pemahaman yang lebih utuh tentang kapan dan di mana wilayah pengelolaan SDL, analisis juga memperhatikan perspektif sejarah. Selain itu, bab ini juga mengemukakan tentang siapa saja *stakeholders* yang terlibat dalam pengelolaan SDL, di tingkat mana dan apa bentuk keterlibatannya dalam pengelolaan SDL.

4.1. Pengetahuan, Kesadaran, dan Kepedulian terhadap Penyelamatan Terumbu Karang

4.1.1. Pengetahuan dan sikap tentang terumbu karang

Masyarakat nelayan Desa Jago-Jago utamanya hanya berasal dari dua suku bangsa, yaitu Suku Batak Pesisir dan Suku Minang. Hanya ada satu rumah tangga yang berbeda, yaitu Suku Madura. Ada juga penduduk Suku Nias, Aceh, Makasar, dan Jawa, tetapi tidak tinggal di wilayah pantai dan sumber kehidupannya hanya memanfaatkan sumber daya darat. Karena adanya variasi suku tersebut, masyarakat nelayan Desa Jago-Jago tidak memiliki istilah khusus tentang terumbu karang, seperti yang sering ditemukan di daerah-daerah nelayan yang lain. Masing-masing suku di desa tersebut juga tidak dapat menyebutkan istilah spesifik tentang terumbu karang dari suku mereka. Semua masyarakat nelayan dari suku-suku tersebut menyebut terumbu karang hanya dengan sebutan *karang*.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa hampir semua responden mengetahui bahwa terumbu karang merupakan makhluk hidup. Hal ini disebabkan oleh sebagian besar dari responden adalah nelayan. Sebagai nelayan tradisional, setiap melaut mereka selalu memanfaatkan dan melewati wilayah perairan terumbu karang dan daerah sekitarnya.

Kemudian ketika ditanyakan tentang jenis makhluk hidup apa terumbu karang tersebut, sebagian besar dari mereka (68%) mengatakan sejenis tumbuh-tumbuhan. Hal ini didasarkan pada pemikiran mereka bahwa terumbu karang merupakan tempat tumbuh kembang atau habitatnya sumber daya laut, termasuk ikan, tripang, cumi-cumi (*ommastreephes sloani pacificies*), gurita (*onychoteuthis engulata*), dan sebagainya. Mereka yang menyebutkan bahwa terumbu karang sebagai makhluk seperti hewan hanya 13% dan 13% dari mereka mengatakan kedua-duanya, yaitu sejenis hewan dan tumbuh-tumbuhan. Kemudian ada 6% yang mengaku tidak tahu. Mereka sangat mungkin bukan nelayan, sehingga tidak mengetahui kondisi fisik di laut. Hal tersebut konsisten seperti telah dikemukakan dalam bab di muka bahwa tidak semua responden adalah nelayan. Oleh karena itu, tidak semua responden mengetahui tentang kondisi perairan di wilayah mereka.

Pengetahuan masyarakat tentang kegunaan terumbu karang cukup baik. Semua responden mengatakan bahwa kawasan terumbu karang merupakan tempat ikan tumbuh, bertelur, dan mencari makan. Hampir seluruh responden (96%) juga mengetahui bahwa keberadaan terumbu karang untuk melindungi keanekaragaman biota laut, termasuk ikan (Tabel 4.1). Pendapat ini mungkin dikaitkan dengan apa yang mereka keluhkan selama ini bahwa populasi ikan di perairan tangkapan mereka sudah semakin menurun, akibat penggunaan alat yang tidak ramah lingkungan laut. Sebagian besar dari responden (92%) juga mengatakan bahwa peran terumbu karang yang tumbuh di dekat pantai adalah untuk melindungi pantai dari ombak dan badai.

Walaupun mereka mengetahui terumbu karang sebagai pelindung pantai, mereka tetap pernah mengambil batu karang (karang mati) untuk membuat pondasi bangunan. Sebagian besar dari mereka (87%) mengatakan bahwa keberadaan terumbu karang sebagai bahan baku untuk keperluan sendiri. Pengamatan peneliti di lapangan juga

menunjukkan bahwa sebagian besar pondasi bangunan baik untuk keperluan rumah tinggal maupun bangunan umum ternyata masih menggunakan batu karang.

Kemudian masih dalam persentase yang cukup besar (74%), ada responden yang mengatakan bahwa terumbu karang sebagai sumber pendapatan masyarakat. Pendapat tersebut dapat diartikan positif dan negatif. Positif apabila pendapat tersebut diartikan bahwa kelestarian terumbu karang berarti juga lestarnya biota laut. Lestarnya biota laut berarti sumber pendapatan masyarakat nelayan akan lestari dan kemungkinan meningkat. Namun juga dapat diartikan negatif apabila mereka memanfaatkan terumbu karang sebagai bahan bangunan untuk dijual.

Di samping beberapa kegunaan keberadaan terumbu karang tersebut, ada responden yang menganggap bahwa keberadaan terumbu karang dapat digunakan sebagai tempat wisata. Menurut mereka, di perairan yang terumbu karangnya masih baik memang memiliki pemandangan dalam laut yang indah untuk dinikmati.

Bagaimana kondisi terumbu karang di daerah perairan mereka? Semua responden ternyata mengakui bahwa terumbu karang di daerah mereka telah mengalami kerusakan. Dengan perincian, sebagian besar (57%) mengatakan telah rusak dan sekitar 22% mengatakan sudah kurang baik. Kemudian yang paling ekstrim, sekitar 15% mengakui bahwa terumbu karang di daerah perairan mereka telah sangat rusak. Dengan melihat kondisi terumbu karang banyak yang telah rusak, sangatlah logis apabila sebagian besar responden saat ini mengharapkan bahwa kondisi terumbu karang sangat mendesak untuk diperbaiki (Tabel 4.1). Mereka beranggapan bahwa makin rusaknya terumbu karang juga mengancam sumber kehidupan mereka di masa mendatang.

Tabel 4.1 : Pengetahuan Masyarakat Tentang Terumbu Karang, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	URAIAN	FREKUENSI (dalam%)
(1)	(2)	(3)
I	Terumbu Karang Jenis Makhluk Hidup apa : 1. Hewan 2. Tumbuh-tumbuhan 3. Hewan dan tumbuh-tumbuhan 4. Tidak tahu JUMLAH (N)	13 68 13 6 100 (100)
II	Kegunaan terumbu karang : 1. Tempat ikan hidup, bertelur & mencari makan 2. Melindungi keragaman ikan/ biota laut 3. Melindungi pantai dari ombak & badai 4. Sumber bahan baku untuk keperluan sendiri 5. Sumber pendapatan masyarakat 6. Tempat wisata	100 (N = 100) 96 (N = 100) 92 (N = 100) 87 (N = 100) 74 (N = 100) 62 (N = 100)
III.	Kondisi terumbu karang saat ini : 1. Kurang baik 2. Rusak 3. Sangat rusak 4. Tidak tahu JUMLAH (N)	22 57 15 6 100 (100)
IV.	Kondisi terumbu karang perlu diperbaiki : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	96 4 100 (100)

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Sikap Masyarakat terhadap Terumbu Karang

Ada perbedaan sikap masyarakat nelayan di Desa Jago-Jago terhadap terumbu karang yang masih hidup dan yang sudah mati. Hal ini tercermin dari hasil wawancara pada Tabel 4.2. Tabel tersebut menunjukkan bahwa hampir semua responden (94%) tidak setuju terhadap pengambilan karang yang masih hidup, sedangkan terhadap

karang yang sudah mati menunjukkan adanya variasi jawaban. Namun, sebanyak 54% responden mengatakan tidak setuju terhadap pengambilan karang mati. Ini disampaikan oleh masyarakat nelayan yang kebetulan menjadi anggota Pokmas. Bagi masyarakat bukan anggota Pokmas tetapi pernah mendapat informasi dari anggota Pokmas juga tidak setuju atas pengambilan batu karang yang sudah mati.

Para anggota Pokmas tersebut sebagian ada yang telah mendapatkan pelatihan dan sosialisasi tentang pelestarian terumbu karang melalui program COREMAP di tingkat Kabupaten Tapanuli Tengah. Hal yang masih disayangkan adalah masih cukup besar (32%) responden mengatakan setuju terhadap pengambilan karang mati. Juga cukup besar (14%) persetase mereka yang tidak berpendapat. Mereka adalah kelompok masyarakat nelayan yang belum pernah mendapatkan penyuluhan program penyelamatan terumbu karang. Mereka masih beranggapan bahwa karang yang sudah mati tidak mungkin dapat dihidupkan kembali dan telah aman apabila diambil atau dimanfaatkan.

Tabel 4.2 : Sikap Masyarakat terhadap Pengambilan Terumbu Karang, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	URAIAN	FREKUENSI (dalam%)
(1)	(2)	(3)
I.	Sikap tentang pengambilan karang hidup :	
	1. Setuju	2
	2. Tidak setuju	94
	3. Tidak berpendapat	4
	JUMLAH	100
	(N)	(100)
II.	Sikap tentang pengambilan karang mati :	
	1. Setuju	32
	2. Tidak setuju	54
	3. Tidak berpendapat	14
	JUMLAH	100
	(N)	(100)

Sumber : *Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.*

4.1.2. Pengetahuan dan Sikap terhadap Peraturan/Larangan Pengambilan Karang

Pengetahuan masyarakat Desa Jago-Jago terhadap peraturan/larangan pengambilan karang sebagian besar (61%) mengatakan telah mengetahui. Mereka yang mengaku mengetahui ini merupakan anggota Pokmas dan anggota masyarakat sekitar yang mendapatkan informasi dari anggota Pokmas. Sementara responden yang mengaku belum mengetahui masih cukup besar (39%). Kemungkinan sebagian mereka adalah masyarakat pantai Desa Jago-Jago yang bukan nelayan, sehingga mereka kurang tertarik terhadap masalah terumbu karang. Bagi para anggota Pokmas, kelompok masyarakat bukan nelayan dianggap bukan target sasaran utama sosialisai dan mendapatkan informasi tentang pelestarian terumbu karang.

Tabel 4.3 : Pengetahuan dan Sikap Terhadap Larangan Pengambilan Karang, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	URAIAN	FREKUENSI (dalam%)
(1)	(2)	(3)
I.	Mengetahui larangan pengambilan karang : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	61 39 100 (100)
II.	Sikap adanya larangan pengambilan karang : 1. Setuju 2. Tidak setuju JUMLAH (N)	95 5 100 (100)
III.	Pengetahuan adanya sanksi pengrusakan karang : 1. Ya 2. Tidak 3. Tidak menjawab JUMLAH (N)	56 39 5 100 (100)

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Bagaimana sikap masyarakat pada umumnya terhadap pelarangan pengambilan karang? Ternyata sebagian besar (95%) responden mengatakan setuju. Apabila benar, berarti pernyataan tersebut merupakan sikap yang positif untuk membantu program pelestarian terumbu karang. Namun, anehnya ada kelompok masyarakat yang tidak setuju, walaupun persentasenya cukup kecil hanya 5%. Kelompok masyarakat ini yang kemungkinan sampai saat ini masih terus memanfaatkan atau melakukan pengambilan karang.

Mengenai pengetahuan tentang sanksi bagi mereka yang melanggar larangan, masih cukup besar (39%) yang tidak mengetahuinya. Sekitar 56% responden telah mengetahui adanya sanksi terhadap pelanggaran larangan. Sebagian besar anggota Pokmas telah mendapatkan pelatihan, tetapi belum menyosialisasikan hasil pelatihan tersebut kepada masyarakat Desa Jago-Jago secara luas.

Kegiatan Pengambilan Karang

Penelitian ini juga mengungkapkan kegiatan masyarakat Desa Jago-Jago dalam pengambilan karang, baik karang yang masih hidup maupun karang yang sudah mati. Pertanyaan-pertanyaan dalam instrumen survai ini memfokuskan pada kejadian selama satu tahun terakhir. Hasil wawancara menunjukkan bahwa ternyata kegiatan pengambilan karang di laut masih terus berlangsung dalam satu tahun terakhir. Walaupun jumlah pengambil karang hanya antara 4 – 5 orang (Tabel 4.4), hal tersebut merupakan kegiatan yang mengancam kelestarian terumbu karang di wilayah perairan Desa Jago-Jago. Apalagi kegiatan tersebut dilakukan tidak hanya pada karang yang sudah mati, tetapi juga terhadap karang yang masih hidup. Walaupun kasus ini hanya dilakukan oleh beberapa orang, apabila proses perusakan karang tidak segera dihentikan, kegiatan tersebut akan terus mengancam kelestarian sumber daya laut di daerah ini.

Mengenai kegunaan hasil pengambilan batu karang tersebut, ternyata ada yang mengatakan untuk dijual dan ada jua yang hanya untuk kepentingan sendiri dan kepentingan umum. Dari hasil observasi, ada sebagian masyarakat yang memanfaatkan batu karang untuk

pondasi rumah dan pembuatan tanggul di sekitar tempat tinggalnya. Ada beberapa rumah tangga di Desa Jago-Jago yang sedang mengumpulkan batu karang dan diletakkannya di depan rumah/halaman mereka. Menurut mereka batu-batu karang tersebut akan digunakan untuk pondasi bangunan rumah di kemudian hari.

Kemudian ada juga pengambilan batu karang dengan tujuan dijual. Kasus ini harus mendapatkan perhatian utama dari para pelestari terumbu karang di daerah ini. Kegiatan pengambilan batu karang tersebut kemungkinan sudah merupakan mata pencaharian, sehingga kegiatan ini akan terus berlangsung apabila tidak segera dilakukan pencegahan.

Tabel 4.4 : Kegiatan Pengambilan Karang Masyarakat Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	URAIAN	FREKUENSI (dalam%)
(1)	(2)	(3)
I.	a. Pengambilan karang hidup dalam setahun terakhir :	
	1. Ya	4
	2. Tidak	96
	JUMLAH	100
	(N)	(100)
	b. Kegunaan karang :	
	1. Dijual	25
	2. Dijual & digunakan sendiri	50
	3. Untuk kepentingan umum	25
	JUMLAH	100
	(N)	(4)
II.	a. Pengambilan karang mati dalam setahun terakhir :	
	1. Ya	5
	2. Tidak	95
	JUMLAH	100
	(N)	(100)
	b. Kegunaan karang :	
	1. Dijual	40
	2. Digunakan sendiri	60
	JUMLAH	100
	(N)	(5)

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

4.1.3. Pengetahuan dan Sikap terhadap Alat Tangkap

Pengetahuan masyarakat Desa Jago-Jago tentang alat-alat tangkap sumber daya laut yang merusak terumbu karang tampaknya sangat baik. Semua responden ternyata menyadari bahwa penggunaan bom dapat merusak terumbu karang dan biota laut lainnya. Sebagian besar responden juga menyadari bahwa penggunaan sianida/racun/potas dan trawl/pukat harimau juga berpotensi merusak terumbu karang dan biota laut di dalamnya (Tabel 4.5). Hal ini menunjukkan bahwa informasi tentang alat-alat tangkap yang merusak tersebut telah sampai dan dipahami sebagian besar masyarakat Jago-Jago.

Di samping itu, di antara mereka ada yang telah menyaksikan sendiri di lapangan tentang kerusakan terumbu karang dan biota laut karena alat-alat tangkap tersebut. Alat-alat tangkap yang merusak menurut para informan biasanya dilakukan oleh para nelayan dari luar Kecamatan Badiri. Mereka biasanya menggunakan kapal-kapal nelayan yang cepat atau perahu bermesin besar, sehingga apabila dikejar petugas dapat cepat melarikan diri.

Khusus mengenai penggunaan racun, kegiatan yang akhir-akhir ini masih sering terjadi adalah dengan menggunakan air mas. Menurut beberapa informan kegiatan itu dilakukan oleh para nelayan dari luar Kecamatan Badiri juga. Biasanya air mas digunakan untuk menangkap ikan hias di kawasan terumbu karang. Apabila terkena air mas, ikan-ikan hias tersebut pingsan dan mudah untuk ditangkap. Yang menjadi sasaran air mas bukan hanya ikan-ikan hias, ikan-ikan lain baik yang masih kecil maupun ikan dewasa. Kegiatan penangkapan dengan air mas ini apabila tidak segera dicegah dapat menguras sebagian besar populasi ikan hias yang ada.

Sebagian responden mengemukakan bahwa alat-alat tangkap yang tidak merusak terumbu karang di antaranya bagan tancap, bagan apung, pancing, jaring apung, tombak/panah, dan bubu/perangkap ikan. Umumnya, alat-alat tersebut yang digunakan oleh para nelayan Desa Jago-jago. Di antara alat-alat tersebut, yang paling dominan digunakan nelayan Desa Jago-Jago adalah pancing, bagan tancap, dan jaring apung.

Tabel 4.5 : Pengetahuan Masyarakat tentang Alat Tangkap yang Merusak Terumbu Karang, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	URAIAN	FREKUENSI (dalam%)
(1)	(2)	(3)
a.	Penggunaan bom : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	100 0 100 (100)
b.	Penggunaan bagan tancap : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	2 98 100 (100)
c.	Penggunaan bagan apung : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	1 99 100 (100)
d.	Penggunaan sianida/ racun/ tuba : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	92 8 100 (100)
e.	Penggunaan bulu/ perangkap ikan : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	13 87 100 (100)
f.	Penggunaan trawl/ pukot harimau : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	95 5 100 (100)
g.	Penggunaan jaring apung : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	7 93 100 (100)
h.	Penggunaan pancing : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	8 92 100 (100)
i.	Penggunaan tombak/ panah : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	22 78 100 (100)

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Pengetahuan dan Sikap terhadap Larangan Penggunaan Bom

Sebagian besar responden (87%) ternyata telah mengetahui adanya larangan penggunaan bom untuk menangkap sumber daya laut. Pengetahuan ini berasal dari berbagai sumber, antara lain media masa, radio, televisi, dan informasi dari para anggota Pokmas. Informasi yang paling efektif di Desa Jago-Jago tampaknya melalui televisi dan dari mulut ke mulut. Televisi dapat ditonton atau disaksikan di tempat-tempat umum, seperti kedai minum dan kedai nasi.

Di Desa Jago-Jago ada sekitar 10 rumah kedai minum dan kendai nasi yang juga menyediakan hiburan televisi untuk umum. Kedai ini merupakan tempat untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan kegiatan melaut melalui siaran televisi dan informasi dari mulut ke mulut. Namun demikian, ada juga responden (13%) yang mengaku tidak pernah mendapatkan informasi tentang larangan penggunaan bom untuk menangkap sumber daya laut.

Bagaimana sikap masyarakat terhadap adanya larangan penggunaan bom tersebut? Sebagian besar (87%) responden mengatakan setuju dengan adanya larangan penggunaan bom untuk menangkap sumber daya laut. Mereka adalah para nelayan yang memang merasakan akibat rusaknya sumber daya laut selama ini. Beberapa informan nelayan mengeluhkan bahwa selama 20 tahun terakhir populasi ikan telah mengalami penurunan drastis akibat ulah para pengebom ikan. Menurutnya penggunaan bom telah menguras sumber daya laut, baik ikan besar-besar maupun ikan kecil-kecil. Selaras dengan persentase jumlah yang tidak mengetahui adanya larangan penggunaan bom, ternyata mereka juga menyatakan tidak setuju dan tidak memberikan tanggapan terhadap larangan penggunaan bom.

Kemudian tentang sanksi bagi mereka yang menggunakan bom untuk menangkap sumber daya laut, hanya sekitar 50% yang mengetahui informasi tersebut. Sebagian responden lainnya mengaku tidak mengetahui, sebab di lapangan mereka memang tidak pernah melihat adanya para pelanggar terhadap larangan penangkapan ikan

menggunakan bom diberi sanksi. Informasi tentang penggunaan bom juga kadang-kadang hanya didapatkan dari orang lain. Selanjutnya, ketika ditanya, apakah di antara mereka selama setahun terakhir ada yang menggunakan bom, hanya sebagian kecil responden yang mengakuinya.

Ada beberapa alasan mengapa hanya sebagian kecil responden yang mengetahui, yaitu :

1. Jumlah kegiatan pengeboman ikan di perairan sekitar Desa Jago-Jago sudah makin berkurang, seiring dengan berkurangnya populasi ikan di daerah ini.
2. Kegiatan pengeboman sudah semakin menjauh dari pantai dan menjalar ke perairan yang populasinya SDL masih banyak. Hanya para nelayan yang menggunakan kapal dengan mesin dengan PK besar (15 PK) yang berani sampai jauh ke laut dalam. Sebagian besar nelayan di Desa Jago-Jago hanya menggunakan kapal motor dengan mesin 5,5 PK dan sebagian lagi kapal tanpa mesin, sehingga tidak berani sampai ke laut dalam.
3. Adanya operasi keamanan yang dilakukan oleh keamanan laut (Angkatan Laut) wilayah Teluk Tapanuli. Menurut informasi dari salah satu nelayan tripang, beberapa puluh mil dari pantai Desa Jago-Jago mereka sering dikejar dan diperiksa kapal-kapal Angkatan Laut. Mereka ditanya dan digeledah bila ada yang menyimpan bom untuk penangkapan sumber daya laut. Sementara informan yang bersangkutan tidak pernah berhadapan dengan perkara tersebut karena selama ini dia tidak pernah membawa dan menggunakan bom untuk menangkap sumber daya laut.

Selanjutnya berkaitan dengan pertanyaan apakah dalam setahun terakhir menggunakan bom untuk menangkap ikan, mereka mengatakan bahwa penangkapan ikan dengan menggunakan bom sering dilakukan oleh nelayan dari luar kecamatan. Sebetulnya hal tersebut cukup sensitif,

sehingga mereka tidak mungkin atau bahkan takut mengakuinya bila pernah menggunakan bom. Namun, informasi dari berbagai sumber yang lain (informan) memang belum ditemukan atau mendengar adanya nelayan di Desa Jago-Jago yang menggunakan bom selama ini.

Tabel 4.6 : Pengetahuan dan Sikap terhadap Larangan Penggunaan Bom Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	URAIAN	FREKUENSI (dalam%)
(1)	(2)	(3)
a.	Mengetahui terhadap larangan penggunaan bom : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	87 13 100 (100)
b.	Sikap terhadap larangan penggunaan bom : 1. Setuju 2. Tidak setuju 3. Tidak berpendapat JUMLAH (N)	87 12 1 100 (100)
c.	Mengetahui ada sanksi penggunaan bom : 1. Ya 2. Tidak 3. Tidak menjawab JUMLAH (N)	50 44 6 100 (100)
d.	Setahun terakhir mengetahui ada orang lain menggunakan bom : 1. Ya 2. Tidak 3. Tidak menjawab JUMLAH (N)	18 76 6 100 (100)
e.	Setahun terakhir responden menggunakan bom : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	0 100 100 (100)

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Pengetahuan dan Sikap terhadap Larangan Penggunaan Sianida/Racun/Potas

Berbeda dengan pengetahuan tentang larangan penggunaan bom, jumlah responden yang mengetahui adanya larangan penggunaan sianida/racun/potas untuk menangkap sumber daya laut sebesar 70%. Hampir 30% responden ternyata tidak mengetahuinya. Suatu tantangan terutama bagi para Pokmas untuk menyampaikan kepada masyarakat nelayan tentang adanya larangan penggunaan sianida/racun/potas dalam menangkap SDL. Kegiatan tersebut perlu dilakukan untuk mencegah kerusakan sumber daya laut sebagai akibat dari penggunaan sianida/racun/potas.

Sikap responden terhadap larangan tersebut sebagian besar (89%) mengatakan setuju. Hanya sebagian kecil (11%) yang mengatakan tidak setuju. Mereka yang tidak setuju adalah anggota masyarakat yang belum mengerti bahaya yang diakibatkan dengan penggunaan sianida/racun/potas. Namun, pengetahuan adanya sanksi bagi mereka yang menggunakan alat tangkap tersebut dibawah 50% responden mengetahuinya. Lebih dari 50% ternyata belum mengetahui adanya sanksi penggunaan alat tangkap tersebut. Hal ini berarti peran anggota Pokmas untuk mensosialisasikan larangan dan sanksi kepada masyarakat yang lebih luas sangat diperlukan.

Berkaitan dengan kegiatan penggunaan sianida/racun/potas selama satu tahun terakhir, ada 10% responden yang mengetahui atau menyaksikan orang lain menggunakannya. Untuk kasus di sekitar perairan Desa Jago-Jago seperti telah diungkapkan di atas, kebanyakan masyarakat menggunakan air mas untuk menangkap ikan hias. Kemudian apakah di antara responden pada satu tahun terakhir ada yang menggunakan jenis alat tangkap tersebut? Ternyata ada satu orang yang mengaku telah menggunakannya. Mengapa mereka tetap menggunakan air mas untuk menangkap ikan hias? Mereka mengaku kurang mengetahui bahwa kegiatan yang telah mereka lakukan telah merusak sumber daya laut lainnya.

Tabel 4.7 : Pengetahuan dan Sikap terhadap Larangan Penggunaan Sianida/ Racun/Potas, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	URAIAN	FREKUENSI (dalam%)
(1)	(2)	(3)
a.	Mengetahui terhadap larangan penggunaan sianida/racun/potas : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	71 29 100 (100)
b.	Sikap terhadap larangan penggunaan sianida/ racun/ potas : 1. Setuju 2. Tidak setuju 3. Tidak menjawab JUMLAH (N)	89 11 0 100 (100)
c.	Mengetahui ada sanksi penggunaan sianida/ racun/ potas : 1. Ya 2. Tidak 3. Tidak menjawab JUMLAH (N)	49 48 3 100 (100)
d.	Setahun terakhir mengetahui ada orang lain menggunakan sianida/ racun/ potas : 1. Ya 2. Tidak 3. Tidak menjawab JUMLAH (N)	10 78 12 100 (100)
e.	Setahun terakhir responden menggunakan sianida/ racun/ potas : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	1 99 100 (100)

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Pengetahuan dan Sikap terhadap Larangan Penggunaan Trawl/Pukat Harimau

Cukup banyak jumlah responden yang mengetahui adanya larangan penggunaan trawl/pukat harimau untuk menangkap sumber daya laut. Hampir tiga perempat (72%) responden telah mengetahuinya. Hal ini disebabkan kasus-kasus penggunaan alat ini sering dimuat di media masa dengan pemberitaan bahwa perusakan sumber daya laut dapat merugikan para nelayan pada umumnya, terutama para nelayan kecil. Oleh karena itu, tampak ada sikap tidak setuju dari masyarakat nelayan dalam penggunaan alat tersebut, sebab mereka merasa dirugikan.

Turunnya hasil tangkapan mereka selama ini juga disebabkan adanya oknum nelayan luar yang menggunakan trawl/pukat harimau. Oleh karena itu, sangat rasional jika ada 85% responden yang setuju adanya larangan penggunaan alat tersebut, agar degradasi populasi sumber daya laut tidak terus berlangsung. Namun, sayang lebih dari 50% responden belum mengetahui adanya sanksi bagi penggunaan alat tersebut. Mereka juga belum pernah mengetahui tentang penegakan sanksi bagi pelanggar larangan atau aturan tersebut. Di lapangan, mereka belum pernah melihat ada pelanggar yang mendapatkan hukuman.

Penggunaan trawl/pukat harimau tampaknya masih terus berlangsung, hanya wilayah tangkapannya sudah makin jauh ke laut dalam. Hal ini tercermin dari cukup banyaknya responden (36%) yang menyaksikan pada satu tahun terakhir masih ada nelayan luar yang menggunakan trawl/pukat harimau. Sementara itu, tidak satu pun nelayan dari Desa Jago-Jago yang berani atau menggunakan alat tersebut. Umumnya, peralatan tangkap yang digunakan oleh para nelayan di desa ini berupa peralatan sederhana, yaitu pancing, jaring untuk bagan, dan jaring kecil.

Tabel 4.8 : Pengetahuan dan Sikap terhadap Larangan Penggunaan Trawl/Pukat Harimau, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	URAIAN	FREKUENSI (dalam%)
(1)	(2)	(3)
a.	Mengetahui terhadap larangan penggunaan trawl/ pukat harimau : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	72 28 100 (100)
b.	Sikap terhadap larangan penggunaan trawl/ pukat harimau : 1. Setuju 2. Tidak setuju 3. Tidak berpendapat JUMLAH (N)	85 7 8 100 (100)
c.	Mengetahui ada sanksi penggunaan trawl/ pukat harimau : 1. Ya 2. Tidak 3. Tidak menjawab JUMLAH (N)	44 53 3 100 (100)
d.	Setahun terakhir mengetahui ada orang lain menggunakan trawl/ pukat harimau : 1. Ya 2. Tidak 3. Tidak menjawab JUMLAH (N)	36 62 2 100 (100)
e.	Setahun terakhir responden menggunakan trawl/ pukat harimau : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	0 100 100 (100)

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

4.1.4. Program Penyelamatan Sumber Daya Laut

Sebagian besar responden (87%) dan berbagai informan kunci (aparatur desa) mengemukakan bahwa di Desa Jago-Jago selama ini belum pernah ada peraturan adat yang mengatur tentang pengelolaan sumber daya laut. Ada beberapa alasan yang berkaitan dengan hal tersebut, yaitu:

1. Dari tiga dusun di Desa Jago-Jago, hanya Dusun Desa Jago-Jago (Dusun I) yang sebagian besar penduduknya adalah nelayan. Oleh karena itu, tampaknya aturan-aturan adat yang dapat digunakan pada tingkat desa tidak mampu disusun oleh hanya satu dusun, yaitu Dusun Desa Jago-Jago. Dua dusun lainnya hampir semua masyarakatnya bukan nelayan. Mereka adalah petani kebun dan ladang, sehingga kurang mengenal dan kurang memiliki kepentingan dengan pelestarian sumber daya laut.
2. Penduduk di desa ini terdiri dari berbagai keturunan, antara lain Batak, Minang, Nias, Aceh, Jawa, Makasar, dan Madura. Mereka merupakan pendatang dari luar daerah yang memiliki perbedaan suku dan latar belakang adat yang berbeda-beda, sehingga Desa ini tidak memiliki kepala suku dan kepala adat.
3. Kelembagaan-kelembagaan adat di desa ini belum ada. Justru melalui kelembagaan inilah sebetulnya peraturan adat dapat dibentuk. Sementara kelembagaan formal, seperti LKMD/LMD belum tampak kegiatannya. Walaupun sudah ada strukturnya, pemerintah desa pun belum maksimal melakukan kegiatannya, karena belum didukung oleh personel yang lengkap. Aparatur desa yang ada hanya kepala desa, sekretaris desa, dan kepala urusan umum dan mereka tidak pernah melakukan kegiatan pelayanan masyarakat di kantor desa. Pelayanan masyarakat cukup dilayani di rumah masing-masing aparat. Bangunan kantor desa memang sudah dibangun, tetapi tampaknya dibiarkan tidak terawat dan tidak pernah dipakai.

Masyarakat nelayan Desa Jago-Jago tampaknya menghendaki adanya peraturan adat ini, karena mengetahui hal tersebut penting untuk pengelolaan sumber daya laut. Mereka menyadari bahwa sumber daya laut merupakan sumber pendapatan mereka. Hal tersebut tercermin dari sebagian besar responden (77%) ternyata merasa memerlukan adanya peraturan adat untuk pengelolaan dan pelestarian sumber daya laut.

Tabel 4.9 : Peraturan Adat dalam Pengelolaan Sumber Daya Laut, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	URAIAN	FREKUENSI (dalam%)
(1)	(2)	(3)
a.	Ada tidaknya peraturan adat :	
	1. Ada	2
	2. Tidak ada	87
	3. Tidak tahu	11
	JUMLAH	100
	(N)	(100)
b.	Peraturan adat diperlukan :	
	1. Ya	77
	2. Tidak	16
	3. Tidak menjawab	7
	JUMLAH	100
	(N)	(100)

Sumber : *Survai Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.*

Mengenai keberadaan program penyelamatan sumber daya laut, hasil wawancara ini menunjukkan adanya perbedaan informasi. Ada 29% reponden mengakui telah ada program penyelamatan sumber daya laut yang dilaksanakan di desa ini, sedangkan sebagian besar lainnya (71%) mengaku tidak pernah ada dan tidak mengetahui adanya program tersebut. Padahal anggota Pokmas di desa ini telah terbentuk 2 tahun yang lalu.

Menurut pengakuan dari beberapa anggota, sebagian dari mereka memang telah mendapatkan pelatihan atau sosialisasi

COREMAP di tingkat kabupaten. Kegiatan tersebut diselenggarakan oleh Dinas Kelautan Perikanan bekerja sama dengan universitas setempat. Namun, sampai sekarang mereka mengaku bahwa setelah pelatihan selesai belum ada kegiatan yang konkret sebagai kelanjutannya. Menurut ketua Pokmas setempat, saat ini Pokmas sedang mengajukan proposal kegiatan ke Dinas Kelautan Perikanan.

Pengetahuan dan Keinginan Terlibat Program COREMAP

Berkaitan dengan pengetahuan tentang COREMAP, ternyata lebih dari setengah (59% atau 59 orang) responden pernah mendengar atau mengetahui tentang COREMAP. Hal ini dapat dipahami karena ada 50 orang anggota Pokmas di desa ini yang sebagian telah mendapatkan pelatihan dan sebagiannya lagi telah menerima sosialisasi tentang COREMAP. Oleh karena itu, paling sedikit ada 50 orang yang telah mengetahui rencana Program COREMAP. Mengenai tujuan program COREMAP, dari 59 responden sebagian besar (90%) mengatakan bahwa COREMAP bertujuan untuk melindungi terumbu karang dan sisanya mengatakan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat.

Kemudian berkaitan dengan pertanyaan apakah program COREMAP telah dilaksanakan di Desa Jago-Jago, sebanyak 30 orang responden (51%) mengatakan bahwa program tersebut telah dilaksanakan. Mereka yang mengatakan demikian kemungkinan anggota Pokmas dan keikutsertaan mereka dalam pelatihan-pelatihan dan mensosialisasikan kepada anggota Pokmas yang lain dianggapnya sebagai bagian dari program COREMAP.

Mengenai keterlibatan masyarakat dalam COREMAP, hanya 23 orang yang mengaku sudah terlibat. Mereka adalah anggota Pokmas yang telah mengikuti pelatihan di tingkat kabupaten dan merasa sudah menyosialisasikan kepada anggota Pokmas lainnya.

Tabel 4.10 : Program Penyelamatan SDL (Termasuk COREMAP), Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	URAIAN	FREKUENSI (dalam%)
(1)	(2)	(3)
a.	Keberadaan program penyelamatan SDL : 1. Pernah ada 2. Tidak pernah ada 3. Tidak tahu JUMLAH (N)	29 45 26 100 (100)
b.	Jenis program penyelamatan SDL yang pernah ada : 1. Pelatihan anggota Pokmas 2. Sosialisasi Coremap JUMLAH (N)	17 83 100 (29)
c.	Mendengar COREMAP : 1. Pernah 2. Tidak pernah JUMLAH (N)	59 41 100 (100)
d.	Mengetahui tujuan COREMAP : 1. Melindungi terumbu karang 2. Meningkatkan pendapatan masyarakat 3. Tidak tahu JUMLAH (N)	90 5 5 100 (59)
e.	Program COREMAP telah dilaksanakan di desa ini: 1. Ya 2. Tidak 3. Tidak tahu JUMLAH (N)	51 27 22 100 (59)
f.	Keterlibatan responden dalam COREMAP : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	23 77 100 (30)
g.	Ada keinginan terlibat dalam program COREMAP : 1. Ya 2. Tidak JUMLAH (N)	98 2 100 (52)

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Selanjutnya, ketika ditanyakan tentang keinginan untuk terlibat dalam program COREMAP, sebagian besar dari mereka yang belum terlibat dalam program tersebut ingin mengikutinya. Dengan demikian mereka dapat ikut melestarikan sumber daya laut yang selama ini menjadi sumber pendapatan penduduk.

4.2. Wilayah Pengelolaan Sumber Daya Laut

Jenis wilayah pengelolaan sumber daya laut (SDL) bagi para nelayan Desa Jago-Jago adalah kawasan terumbu karang, kawasan pantai, dan kawasan di luar terumbu karang/laut dalam atau di laut lepas. Kawasan wilayah pengelolaan SDL tersebut terbentang dari perairan pantai Desa Jago-jago, sekitar Pulau Unggas (istilah setempat Pulau Ungge), Pulau Bakar, Pulau Situngkus, sampai sekitar Pulau Mursala. Semua kawasan tersebut berada dari perairan Teluk Sibolga/ Teluk Tapanuli sampai laut lepas Lautan Indonesia atau Lautan Hindia (lihat Peta 3).

Selama ini telah ada perubahan wilayah pengelolaan SDL bagi para nelayan Desa Jago-Jago dan Desa Sitardas. Perubahan wilayah tersebut terutama disebabkan adanya degradasi populasi sumber daya laut. Adapun perubahan wilayah tersebut sebagai berikut :

1. Era sebelum tahun 80-an

Wilayah tangkapan para nelayan sampai sekitar Pulau Mursala. Padahal perahu yang digunakan waktu itu masih menggunakan perahu layar. Namun, populasi ikan waktu itu masih cukup besar, sehingga hasil tangkapan sekali melaut cukup banyak, yaitu mencapai lebih dari satu kwintal tiap nelayan. Alat tangkap yang digunakan hanya pancing dan jala. Kemudian setelah masuknya para nelayan dari luar dengan perahu motor yang PK mesinnya besar dan menggunakan alat tangkap yang merusak seperti pukat harimau dan bom, populasi SDL selama 20 tahun terakhir mengalami penurunan drastis. Karena lokasi jauh dari permukiman penduduk, tidak ada nelayan setempat yang berani mengontrol atau melarang

mereka. Para petugas keamanan laut pun kadang-kadang tidak mampu untuk mencegah atau melarang mereka, karena keterbatasan sarana. Akibat penurunan populasi sumber daya laut, akhirnya para nelayan setempat tidak mau lagi menangkap ikan sampai sekitar Pulau Mursala, apalagi ke laut lepas.

2. *Era setelah tahun 80-an sampai sekarang*

Paling jauh, nelayan Desa Jago-Jago hanya melakukan penangkapan SDL sampai Pulau Situngkus, Pulau Bakar, dan Pulau Unggas. Perahu yang digunakan bukan perahu layar lagi, tapi perahu motor. Menurut pengakuan beberapa informan, dengan makin berkurangnya populasi ikan di sekitar Pulau Mursala, nelayan tidak berani lagi menangkap SDL di sana karena tidak ekonomis lagi. Apabila dibandingkan hasil tangkapan dengan biaya melautnya kurang menguntungkan, bahkan kadang-kadang merugi. Kawasan-kawasan wilayah tangkapan SDL para nelayan Desa Jago-Jago selama 20 tahun terakhir adalah sebagai berikut :

a. *Kawasan terumbu karang*

Ada dua jenis karang yang ada di antara pantai Desa Jago-Jago dan wilayah Pulau Mursala, yaitu karang cincin atau karang atol (*atoll reef*) dan karang memanjang pantai (*barrier reef*). Karang cincin tersebar di sebagian wilayah laut yang tidak jauh dari dataran pantai di Desa Jago-Jago sebagai habitat berbagai jenis ikan dan biota laut lainnya. Jenis-jenis biota yang ada di karang cincin ini adalah ikan kerapu (*serranus*), ikan gabu, dan ikan kakap (*states calcasifer*). Tingkat keutuhan karang sampai sekarang perlu dipertanyakan. Indikasinya adalah hasil tangkapan sumber daya laut (ikan) dalam dasawarsa terakhir ini sudah mengalami penurunan. Ada beberapa nama lokasi terumbu karang cincin di depan pantai Desa Jago-Jago yang diberikan oleh penduduk setempat, yaitu Karang Ketek, Karang Lawe, Karang Kantima, Karang Tambika, dan Karang Sibusu. Kemudian ada karang jenis lain yang bentuknya memanjang pantai, yaitu Karang Jago-Jago,

Karang Batu Badinding, Karang Labung, Karang Batu Silipan, dan Karang Simantuk. Sementara biota laut di karang yang memanjang pantai adalah ikan kerapu, kakap, dan udang. Menurut informan di daerah karang tersebut, dulu terdapat berbagai jenis ikan, namun sejak 10 tahun terakhir sudah ikan-ikan tersebut mulai langka.

b. *Kawasan laut dalam*

Di wilayah laut yang lebih jauh di luar terumbu karang, potensi ikan yang masih ada adalah terutama ikan teri, ikan maning, ikan deman, dan ikan maco. Ikan-ikan tersebut besarnya seperti ikan teri. Cara penangkapan ikan-ikan ini umumnya menggunakan jaring yang dipasang di bagan pancang. Ada sekitar 18 bagan pancang yang diusahakan oleh penduduk nelayan Desa Jago-Jago. Kepemilikan bagan pancang yang terbanyak 5 unit dan hanya seorang yang memilikinya. Penduduk desa ini memasang bagan pancang paling jauh sampai ke perairan sekitar wilayah Desa Sitardas, yaitu sekitar Pulau Situngkus, Pulau Bakar, dan Pulau Unggas. Di samping itu, juga masih ada ikan tenggiri (*scomberomorus*), ikan cakalang (*katsuwonus pelamis*), dan ikan gabu yang biasa ditangkap dengan menggunakan pancing. Para nelayan, terutama nelayan ABK memancing ikan-ikan tersebut di sekitar bagan pancang.

c. *Kawasan pantai*

Di kawasan pantai yang bukan daerah terumbu karang dan bakau masih terdapat ikan kakap, kerapu (*serranus*), belanak (*mugil cephalus*), kerang (*anadara antiquata*), kepah (*meretrix*), kepiting, dan udang. Namun, populasinya sudah makin menipis.

d. *Kawasan laut lepas*

Khusus penangkapan tripang (istilah orang setempat *swallow*) dilakukan di laut lepas, yaitu sejauh antara 30 mil sampai dengan

150 mil dari pantai Jago-Jago. Daerah tangkapan mereka di perairan sekitar Pulau Nias dan sekitar Pulau Pini. Letak Pulau Pini merupakan perbatasan antara Tapanuli dan Sumatera Barat. Kedalaman laut kadang mencapai lebih dari 30 m dari permukaan laut. Menurut informan, mereka mencari tripang sampai wilayah yang berbatasan dengan Sumatera Barat. Di Desa Jago-Jago, hanya ada satu rumah tangga yang mau menangkap tripang. Biasanya, mereka pergi melaut sekitar satu bulan kadang-kadang lebih tergantung kondisi laut dan jumlah hasil tangkapan. Apabila kondisi ombak sangat besar dan jumlah tangkapan cukup banyak, mencapai $\frac{1}{2}$ ton, mereka biasanya mendarat lebih dulu. Kemudian mereka melaut lagi setelah ombak tidak begitu besar.

4.3. Teknologi Penangkapan Sumber Daya Laut

4.3.1. Teknologi Penangkapan Ikan

a. Bagan pancang

Di Desa Jago-Jago ada 7 rumah tangga yang memiliki bagan pancang dan jumlah seluruh bagan tersebut sebanyak 18 unit. Ukuran bagan antara 12 m x 12 m sampai 15 m x 15 m. Para pemilik bagan pancang disebut *taoke*. Mereka juga pemilik jala, perahu motor, lampu petromaks dan pemberi modal untuk penangkapan SDL di bagan. Hampir seluruh pemilik bagan pancang menggunakan ABK (anak buah kapal) atau nelayan buruh yang diupah atau sistem bagi hasil. Alat tangkap yang digunakan di bagan pancang adalah jaring (*jaring bagan*) yang disesuaikan dengan ukuran bagan, yaitu antara 12 m x 12 m sampai dengan 15 m x 15 m. Jenis ikan yang ditangkap kebanyakan ikan teri (*stolephorus*), ikan jumbo, ikan maning, dara-dara, kuri-kuri, tandu-tandu, cukong, dan janaha (*lutjanus roseus*). Jaring bagan kadang-kadang juga mendapatkan ikan bawal (*parastromateus niger*), ikan kembung (*scomber kanagurta/negluctus*), cumi-cumi, lobster (udang karang = *homarus*), cakalang (*katsuwonus pelamys*), dan tenggiri (*scomberomerus spp*). Sambil menunggu bagan, para ABK biasanya juga sempat memancing ikan

yang lebih besar, seperti ikan gabu, ikan kerapu (*epinephelus spp*), ikan teter, ikan bawal, dan ikan kembung.

b. Jala

Di Desa Jago-Jago ada beberapa nelayan menangkap ikan dengan menggunakan jala yang ditarik dengan kapal motor. Jenis ikan yang ditangkap adalah ikan kembung, ikan pari, dan kadang-kadang ikan kakap. Ada juga yang menangkap ikan dengan menggunakan jala tanpa kapal atau sampan. Para penangkap langsung turun ke laut untuk menarik jaring. Mereka melakukan kegiatan tersebut di perairan laut dangkal atau hanya di sekitar pantai. Jenis SDL yang ditangkap dengan cara ini adalah ikan kerapu dan kadang-kadang kepiting.

c. Pancing

Di Desa Jago-Jago, nelayan yang paling banyak adalah nelayan pancing. Mereka menggunakan kapal motor atau sampan tanpa motor dan hanya menggunakan pancing untuk menangkap ikan. Ikan yang ditangkap paling banyak jenisnya, yaitu ikan kerapu, kakap, cabe, jenaha, tandu, bawal, kembung, jumbo bulat, jumbo gepeng, pari, dan cumi-cumi. Ikan-ikan tersebut biasanya ditangkap di kawasan terumbu karang. Di samping itu, ada ikan hias di sekitar terumbu karang yang dipancing, yaitu ikan lepuh ayam. Setelah kena pancing, ikan tersebut langsung dimasukkan ke bak air agar tetap bertahan hidup untuk dijual hidup-hidup. Kemudian di antara para nelayan pancing tersebut, ada juga yang memancing di laut dalam. Jenis ikan yang biasa dipancing adalah ikan cakalang, tongkol (*euthynus alletratus affinis*), tuna (*thunus*), janggut, dan tenggiri. Para nelayan pancing umumnya pergi-pulang dalam satu hari. Mereka berangkat melaut sekitar pukul 05.00 atau 06.00 WIB dan pulang kembali mendarat pukul 13.00 atau 14.00 WIB.

d. Bubu

Nelayan Desa Jago-Jago sangat jarang yang menggunakan bubu untuk menangkap ikan. Ikan yang tertangkap dengan bubu biasanya ikan kerapu.

e. Air Mas

Air mas adalah suatu zat sejenis racun untuk menangkap ikan hias di terumbu karang. Namun, dari hasil wawancara dengan para informan nelayan Desa Jago-Jago, tidak ada satu pun nelayan setempat yang mau mengaku telah menggunakan air mas untuk menangkap ikan hias. Mereka mengatakan bahwa penggunaan air mas untuk menangkap ikan hias biasanya dilakukan oleh nelayan luar Desa Jago-Jago atau Sitardas. Penggunaan air mas ini hanya mengakibatkan ikan hias pingsan. Kemudian setelah pingsan, ikan tersebut dimasukkan ke dalam bak berisi air bersih sampai siuman kembali dan siap dijual.

4.3.2. Teknologi Penangkapan Tripang

Nelayan penangkap tripang di Desa Jago-Jago hanya ada satu rumah tangga. Mereka menggunakan Kapal Motor dengan mesin YANMAR 16 PK yang diberi nama KM Sumber Karya Baru GT 5. No. 278/S70. Ukuran kapalnya 11,7 x 2,5 x 0,7 m yang dibuat tahun 1992. Kapal ini menggunakan ABK antara 5 – 6 orang.

Nelayan tripang biasanya melakukan kegiatan di laut dalam dan laut lepas. Oleh karena itu, kapal motor yang digunakan juga dilengkapi peta perairan, sebuah komputer, sebuah *GPS (Global Position System)*, sebuah kompresor, dahar, dan kaca mata selam. Komputer digunakan untuk mendeteksi kedalaman laut dan melihat penyebaran tripang, sedangkan GPS atau informan menyebutnya *satelit*, yaitu alat untuk melihat posisi kapal waktu akan membuang jangkar. Kompresor digunakan untuk menangkap tripang dan dahar untuk membantu pernapasan bagi penyelam. Kacamata selam untuk menutup mata dari terpaan air laut.

Nelayan tripang ini juga dilengkapi Surat Izin Penangkapan dari Dinas Perikanan. Dengan perahu motor yang PK-nya besar dan peralatan yang lebih lengkap, para nelayan ini mampu melaut sejauh 30–150 mil dari garis pantai. Jenis tripang yang biasa mereka tangkap

adalah: tripang gajah, tripang gamat, tripang cokelat, tripang bantal, tripang kunyit, tripang pukat, tripang pasir, tripang kucing, tripang bakul, dan tripang nanas.

4.3.3. Teknologi Pengambilan Batu Karang

Pengambilan batu karang oleh penduduk di Desa Jago-Jago sudah berlangsung cukup lama. Batu karang digunakan untuk pondasi rumah, pembuatan pondasi jalan kampung, dan pembuatan tanggul di pantai dan muara sungai. Hampir semua rumah di Desa Jago-Jago tampaknya telah memanfaatkan batu karang sebagai pondasi. Mereka terpaksa menggunakan batu karang, karena di daerah ini jarang ditemukan batu kali dan batu merah, di samping tidak mengetahui kalau pemanfaatan batu karang untuk bangun bangunan dilarang pemerintah.

Di wilayah darat dekat pantai Desa Jago-Jago juga dibangun tanggul-tanggul untuk menahan gelombang air laut. Bahan dasar tanggul-tanggul tersebut juga berupa batu karang. Menurut pangakuan para informan, karang yang diambil biasanya karang yang sudah mati. Cara pengambilannya masih menggunakan cara-cara dan peralatan sederhana, yaitu dengan cara dicongkel dengan linggis. Kemudian batu-batu karang yang telah lepas dari induknya diangkut ke dalam sampan dan dibawa ke darat.

4.3.4 Teknologi Pengambilan Kayu Bakau

Kayu bakau digunakan penduduk terutama untuk kayu bakar rumah tangga dan pengolahan (perebusan) ikan teri. Kayu bakau yang digunakan berasal dari hutan bakau yang ada di sekitar. Alat yang digunakan cukup sederhana hanya memakai golok. Kemudian pengangkutannya dari hutan bakau ke pemukiman menggunakan sampan tanpa mesin.

Setelah ditebang, kayu bakau kemudian dipangkas dan daun-daunnya dipotong pendek-pendek sekitar satu meter lalu dijemur. Setelah kering, daun bakau tersebut siap digunakan sebagai bahan bakar.

Tabel 4.11 : Teknologi Penangkapan dan Jenis SDL Yang Dihasilkan oleh Penduduk Desa Jago-Jago, Tahun 2005.

JENIS KEGIATAN	TEKNOLOGI DIGUNAKAN	SDL YANG DIHASILKAN
(1)	(2)	(3)
Penangkapan Ikan	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Perahu Motor Mesin 5,5 PK ❖ Perahu Motor Mesin 15 PK ❖ Perahu tak bermotor ❖ Bagan pancang 12mx12m ❖ Bagan pancang 15mx15m ❖ Jaring 12mx12m ❖ Jaring 15mx15m ❖ Pancing 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ikan teri ❖ Ikan gabu ❖ I. dara-dara ❖ I. tuko-tuko ❖ I. kuri-kuri ❖ I. tandu-tandu ❖ I. cukong ❖ I. jenaha ❖ I. cumi-cumi ❖ I. kerapu ❖ I. Balato ❖ I. maning ❖ I. rames
Penangkapan Tripang	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Perahu motor Mesin ❖ Computer ❖ GPS ❖ Kacamata Selam ❖ Kompresor 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tripang gajah ❖ Tripang gamat ❖ Tripang cokelat ❖ Tripang bantal ❖ Tripang kunyit ❖ Tripang pukat ❖ Tripang pasir ❖ Tripang kucing ❖ Tripang bakul ❖ Tripang nanas
Pasca Penangkapan Ikan & tripang	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ikan - diberi es langsung dijual basah ❖ Ikan - direbus dan lalu dikeringkan siap dijual kering ❖ Tripang – dimasak – digarami- diasap & dijemur 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ikan basah siap jual ❖ Ikan kering (teri dll) siap jual ❖ Tripang kering – siap dikirim ke taoke.
Pengambilan Batu Karang	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gunakan linggis untuk songkel batu ❖ Sampan untuk angkut 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Batu karang siap pakai
Pengambilan Kayu Bakau	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gunakan golok untuk tebang/ potong ❖ Sampan angkut kayu ❖ Dijemur 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Kayu bakar

Sumber : Hasil wawancara mendalam dan observasi.

4.4. Stakeholders yang Terlibat dalam Pengelolaan Sumber Daya Laut

Stakeholders adalah pihak-pihak yang berkepentingan terhadap keberadaan terumbu karang (Daliyo dan Suko Bandiyono, 2002). Dalam pengembangan dan pengelolaan terumbu karang di perairan sekitar Desa Jago-Jago, masing-masing *stakeholder* mempunyai kepentingan yang berbeda-beda, termasuk mereka yang menimbulkan persoalan. Jadi *stakeholders* adalah mereka yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung, mereka yang berpengaruh baik positif maupun negatif. *Stakeholders* memiliki kaitan yang luas mulai dari tingkat lokal dalam hal ini tingkat desa, tingkat kecamatan, tingkat provinsi, tingkat nasional, dan internasional. Dalam penelitian ini *stakeholders* yang diliput hanya terbatas pada tingkat desa, tingkat kecamatan, tingkat kabupaten, dan tingkat provinsi (Tabel 4.11).

Stakeholders yang berkepentingan di perairan sekitar Desa Jago-Jago meliputi:

Di Tingkat Desa

Stakeholders yang berada di Desa Jago-Jago adalah nelayan pekerja/ABK, nelayan sendiri, nelayan tripang, nelayan taoke, pengumpul ikan basah, pengumpul ikan kering, pengambil batu karang, dan anggota Pokmas.

a. Nelayan pekerja/ABK

Nelayan pekerja/ABK secara langsung memanfaatkan sumber daya laut. Kegiatannya sehari-hari sebagai pekerja/buruh menangkap ikan teri di bagan pancang dengan menggunakan jala bagan. Di samping itu, sebagai penghasilan tambahan mereka juga memancing ikan di sekitar bagan pancang. Hasil tangkapan ikan teri dari bagan diserahkan kepada taoke dan ABK mendapat upah atau bagi hasil sesuai dengan kesepakatan antara ABK dan taoke. Sementara hasil memancing dijual ke pengumpul di desa dan sebagian kecilnya dikonsumsi sendiri. Jadi, nelayan ABK sangat berkepentingan terhadap kelestarian sumber daya laut.

b. Nelayan sendiri

Nelayan dan keluarganya mempunyai kepentingan terhadap kelangsungan sumber daya laut termasuk kelestarian terumbu karang. Mereka memancing berbagai jenis ikan di kawasan terumbu karang dan di luar terumbu karang. Kerusakan terumbu karang akan mengancam pendapatan rumah tangga mereka. Hal ini telah mereka rasakan selama 20 tahun terakhir. Mereka merasakan jumlah hasil tangkapan terus menurun dan pendapatan rumah tangganya juga mengalami penurunan.

c. Nelayan tripang

Nelayan tripang yang ada di Desa Jago-Jago hanya satu rumah tangga. Mereka memanfaatkan sumber daya laut, khususnya tripang di perairan laut dalam. Mereka berhari-hari di perairan laut dalam untuk menangkap tripang dengan cara menyelaman. Akhir-akhir ini, populasi tripang ini juga sudah mengalami penurunan. Oleh karena itu, nelayan tripang juga berkepentingan dalam pelestarian sumber daya laut untuk keberlangsungan hidupnya.

d. Nelayan taoke

Sebagai pemilik bagan pancang, jaring bagan, perahu motor, dan modal, taoke sangat berkepentingan terhadap kelestarian sumber daya laut, termasuk yang hidup di terumbu karang. Walaupun taoke membangun bagan di luar terumbu karang, keberadaan dan kehidupan ikan yang mereka tangkap tergantung kelestarian terumbu karang. Dalam mengolah hasil tangkapan, taoke menggunakan bahan bakar kayu bakau. Oleh karena itu, kelangsungan usaha mereka juga tergantung pada kelestarian hutan bakau yang selama ini populasinya sudah mengalami penurunan.

e. Pengumpul ikan basah

Setiap hari mereka menampung hasil tangkapan dari para nelayan di sekitarnya. Penurunan populasi ikan selama ini telah menurunkan pasokan ikan basah. Oleh karena itu, pengumpul ikan basah pun sangat berkepentingan terhadap pelestarian terumbu karang, agar pasokan ikan tidak terus menurun.

f. Pengumpul ikan kering

Setiap hari mereka menampung ikan teri kering dari para nelayan bagan pancang. Pengumpul ikan kering juga merasakan penurunan pasokan ikan teri dari nelayan. Pelestarian sumber daya laut akan meningkatkan kembali pasokan ikan teri dari nelayan. Akhir-akhir ini akibat pasokan ikan teri kering dari nelayan bagan menurun terus, pengumpul ini harus mencari bahan dagangan ke kecamatan lain. Ikan teri tersebut kemudian dipasok ke taoke di Kota Pakanbaru.

g. Pengambil batu karang

Pengambil batu karang ini secara langsung telah merusak terumbu karang. Mereka mengambil karang untuk digunakan sendiri sebagai pondasi bangunan, bangunan umum, dan ada juga yang dijual. Kegiatan ini harus dihentikan agar kerusakan terumbu karang tidak bertambah parah. Akan tetapi, harus dicarikan alternatif kegiatan yang lain yang tidak merusak.

h. Anggota Pokmas

Anggota Pokmas di Desa Jago-Jago ada 50 orang, tetapi yang mendapatkan pelatihan hanya beberapa orang. Mereka yang telah dilatih harus menyosialisasikan kepada anggota kelompok lainnya. Walaupun sudah 2 tahun dibentuk kelompok, sampai sekarang belum ada kegiatan yang konkret untuk melestarikan terumbu karang di desa ini.

Tingkat Kecamatan

Stakeholders tingkat kecamatan adalah pedagang ikan basah dan pedagang ikan kering. Mereka melakukan usaha di Pasar Hajoran, Kecamatan Tukka. Pedagang ikan basah dan pedagang ikan kering menampung ikan basah/ikan kering dari sebagian nelayan Desa Jago-jago. Secara tidak langsung pedagang ikan basah di Pasar Hajoran juga berkepentingan terhadap pelestarian terumbu karang, sebab rusaknya terumbu karang tangkapan sumber daya laut akan menurunkan jumlah pasokan.

Tingkat Kabupaten

Stakeholders di tingkat kabupaten antara lain restoran, Dinas Kelautan Perikanan, LSM, dan Lanal (Pangkalan Angkatan Laut). Kepentingan dan peran mereka adalah :

a. Restoran

Restoran yang ada di Kota Sibolga menerima ikan basah dari para pengumpul Desa Jago-Jago. Restoran pun berkepentingan terhadap kelangsungan pasokan ikan segar. Apabila populasi ikan menurun jumlah pasokan berkurang ikan ke restoran akan menurun sehingga harga semakin mahal atau keuntungan yang diperoleh restoran juga mengalami penurunan.

b. Dinas Kelautan Perikanan

Dinas Kelautan dan Perikanan memiliki kewajiban menyiapkan dan menyosialisasikan aturan, memfasilitasi kegiatan perikanan, dan mengontrol pengolaan sumber daya laut. Oleh karena itu, kelestarian terumbu karang juga tergantung pada peran dan aktivitas dinas tersebut.

c. LSM Kelautan

LSM ini bertugas membantu menyosialisasikan aturan pengelolaan sumber daya laut dan mengadakan bimbingan pada nelayan tentang pengelolaan sumber daya laut yang benar dan lestari.

d. Lanal (Pangkalan Angkatan Laut)

Instansi ini turut berperan melakukan pengamanan di perairan laut dan ikut mengontrol pengelolaan sumber daya laut dan mencegah pencurian-pencurian sumber daya laut dari orang luar atau penangkapan ikan tanpa izin. Mereka juga bertugas mencegah penggunaan alat-alat tangkap yang merusak sumber daya laut.

Tingkat Provinsi

Stakeholder di tingkat provinsi adalah para taoke ikan kering. Mereka ada di Kota Pakanbaru menerima pasokan ikan kering dari para pengumpul dari Desa Jago-Jago dan daerah lainnya. Kepentingan mereka terhadap kelestarian pengelolaan sumber daya laut adalah

apabila mengalami penurunan pasokan ikan kering dari para pengumpul, jumlah pasokan ikan kering juga akan mengalami penurunan. Penurunan pasokan berarti akan mengurangi jumlah keuntungan para taoke. Jika keadaannya demikian, para taoke harus mencari sumber pasokan ikan kering dari daerah lain. kecuali kemudian ada peningkatan pasokan dari daerah lain.

Tabel 4.12 : Macam Stakeholders dan Bentuk Keterlibatan dalam Pengelolaan SDL di Perairan Desa Jago-Jago Sampai Pulau Mursala, Tahun 2005

LOKASI	STAKEHOLDERS	BENTUK KETERLIBATAN
(1)	(2)	(3)
Di Desa Jago-Jago	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nelayan ABK ❖ Nelayan sendiri ❖ Nelayan tripang ❖ Nelayan –taoke ❖ Pengumpul ikan basah ❖ Pengumpul ikan kering ❖ Pengambil batu karang ❖ Pokmas 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menangkap ikan teri di bagan pancang dengan jaring & ikan dengan pancing. ❖ Menangkap ikan dengan pancing ❖ Menangkap tripang dengan menyelam di laut lepas ❖ Pemilik bagan pancang, jarring, perahu motor & modal, pengolah ikan teri ❖ Menampung hasil basah, diberi es langsung dijual ❖ Menampung ikan teri kering di jual ke Pakan baru ❖ Pengambil batu karang untuk pondasi bangunan rumah, tanggul jalan ❖ Mensosialisasikan program coremap (saat ini masih di tingkat anggota Pokmas
Di Pasar Hajoran Kecamatan Tukka	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pedagang ikan basah ❖ Pedagang ikan kering (teri) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menampung ikan basah & menjual ke konsumen ❖ Menampung dan menjual ke kota lain
Kota Sibolga	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Restoran 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Membeli ikan basah, mengolah & menjual ke pengunjung restoran/ tamu
Kabupaten Tapanuli Tengah	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dinas Kelautan Perikanan ❖ LSM ❖ Lanal 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyiapkan & mensosialisasikan aturan, memfasilitasi kegiatan perikanan serta control pengelolaan SDL ❖ Sosialisasi aturan & bimbingan pada nelayan ❖ Pengamanan di laut & control pengelolaan SDL
Kota Pekanbaru Propinsi Riau	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Touke ikan kering 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menampung & membeli ikan kering dari penampung local (desa)

Sumber : Hasil wawancara mendalam dan observasi.

4.5. Hubungan Kerja dalam Pengelolaan Sumber Daya Laut dan Sumber Daya Lainnya

Hubungan kerja dalam pengelolaan sumber daya laut dalam uraian ini dibedakan menjadi dua, yaitu hubungan kerja pada nelayan bagan pancang dan hubungan kerja pada nelayan tripang. Kemudian penjelasan tentang hubungan kerja pada pengelolaan sumber daya lainnya menyangkut hubungan kerja pada usaha kerajinan pengolahan daun nipah dan usaha pembuatan perahu kayu.

4.5.1. Hubungan Kerja pada Nelayan Bagan Pancang

Dalam usaha nelayan bagan pancang, hubungan kerja terjadi antara nelayan pemilik bagan dan nelayan pekerja (ABK/pekerja bagi hasil). Jumlah nelayan pekerja yang digunakan tergantung pada jumlah bagan pancang dan besarnya bagan pancang yang dimiliki nelayan pemilik. Oleh para nelayan pekerja, nelayan pemilik biasa disebut *taoke*. Oleh karena itu, hubungan kerja antara nelayan pemilik dan nelayan pekerja tersebut adalah juga hubungan antara *taoke* dengan pekerja atau *patron-client*. Kebanyakan antara nelayan pemilik dan nelayan pekerja tidak memiliki hubungan keluarga. Biasanya para *taoke* tidak ikut melaut, kegiatan penangkapan ikan hanya dilakukan oleh nelayan pekerja.

Kewajiban nelayan pemilik adalah menyediakan bagan pancang, jaring bagan, perahu motor, lampu petromaks, bahan bakar untuk perahu motor (bensin) dan minyak lampu petromaks (minyak tanah), minyak spiritus, kaos lampu petromaks dan kaca lampu petromaks. Sementara kewajiban nelayan pekerja adalah semalaman menyediakan tenaga untuk menangkap ikan (utamanya ikan teri) di bagan dengan jaring bagan, menyediakan makan dan rokok sendiri untuk keperluan bekal selama melaut.

Nelayan pemilik berhak mendapatkan pembagian 50% dari hasil seluruhnya setelah dikurangi dengan sewa alat dan biaya produksi (kapal, lampu petromaks, membeli bahan bakar kapal, minyak lampu petromaks,

minyak spiritus, kaos lampu dan kaca petromaks). Hasil sewa alat dan biaya produksi diterima oleh nelayan pemilik. Kemudian 50% lainnya tersebut menjadi hak seluruh nelayan pekerja. Kemudian hasil tersebut dibagi rata kepada para nelayan pekerja yang ikut melaut. Bagian hasil masing-masing nelayan pekerja tergantung jumlah seluruh hasil tangkapan dan jumlah nelayan pekerja yang ikut bekerja.

4.5.2 Hubungan Kerja Pada Nelayan Tripang

Kegiatan penangkapan tripang di Desa Jago-Jago merupakan usaha yang dilakukan keluarga. Dalam hal ini tidak melibatkan tenaga kerja dari luar keluarga atau luar rumah tangga. Namun demikian hubungan kerja antara nelayan pemilik alat (taoke) dengan nelayan pekerja (anak buah) adalah hubungan bisnis. Pemilik alat produksi (kapal motor, komputer, satelit/GPS, alat penyelam, kompresor dan dakar) adalah orang tua/mertua para nelayan pekerja. Nelayan pekerja adalah anak atau menantu mereka.

Pembagian hasil tangkapan adalah sebagai berikut: apabila hasil tangkapan dibagi menjadi 10 bagian, sekitar 5 bagian (50%) menjadi haknya nelayan pemilik alat produksi atau taoke, sedangkan 5 bagian lainnya menjadi haknya para nelayan pekerja. Dengan demikian pembagian masing-masing nelayan pekerja tergantung jumlah seluruh hasil tangkapan dan jumlah tenaga kerja yang ikut dalam penangkapan. Kemudian hal yang unik dan cukup baik adalah adanya kesepakatan dari mereka bahwa ada bekas nelayan pekerja/ABK yang sudah tidak dapat ikut melaut lagi, namun tetap mendapat hasil satu bagian.

Sebagai contoh, di usaha penangkapan tripang keluarga AM, ada salah satu pekerjanya yang sekitar satu tahun yang lalu terkena musibah lumpuh akibat penyelaman di laut dalam tanpa pelindung badan. Kemudian atas kesepakatan bersama mereka tetap mendapatkan hasil satu bagian. Bagian hasil tersebut seolah-olah merupakan santunan kecelakaan melaut. Selama ini kehidupan mereka dan keluarganya menjadi tanggung jawab bersama.

4.5.3. Hubungan Kerja pada Usaha Kerajinan Pengolahan Daun Nipah

Dalam usaha kerajinan pengolahan daun nipah di Desa Jago-Jago ada pihak pemberi kerja atau disebut sebagai touke usaha pengolahan pucuk nipah dan pekerja atau buruh. Pihak pekerja ada dua macam, yaitu buruh pemotong daun nipah yang biasanya dilakukan oleh tenaga laki-laki dan buruh pengupas daun nipah yang biasanya dilakukan oleh tenaga perempuan. Antara pemberi kerja dengan para pekerja kebanyakan merupakan keluarga dekat. Jika bukan keluarga dekat, masih merupakan tetangga dekat .

Pembagian hasil/upah bagi para pekerja dilakukan tiap 2 minggu sekali, dengan alasan penerimaan hasil penjualan biasanya tiap 2 minggu sekali. Hasil pendapatan/upah buruh pemotong daun nipah adalah tiap batang Rp. 200,00, dan sehari rata-rata mampu memotong sekitar 150 batang, sedangkan upah bagi pengupas daun nipah 1 ikat besar mendapat Rp. 2.000,00. Tiap dua minggu per orang mampu mengerjakan sekitar 15 ikat. Hasil kegiatan memotong daun nipah dan mengupas daun nipah ini bagi rumah tangga penduduk Desa Jago-Jago merupakan sumber pendapatan tambahan. Sementara bagi para wanita pekerja dianggap sebagai kegiatan ekonomi utama atau untuk mengisi waktu senggang setelah mengerjakan kegiatan rumah tangga selesai.

4.5.4. Hubungan Kerja pada Usaha Pembuatan Kapal Kayu

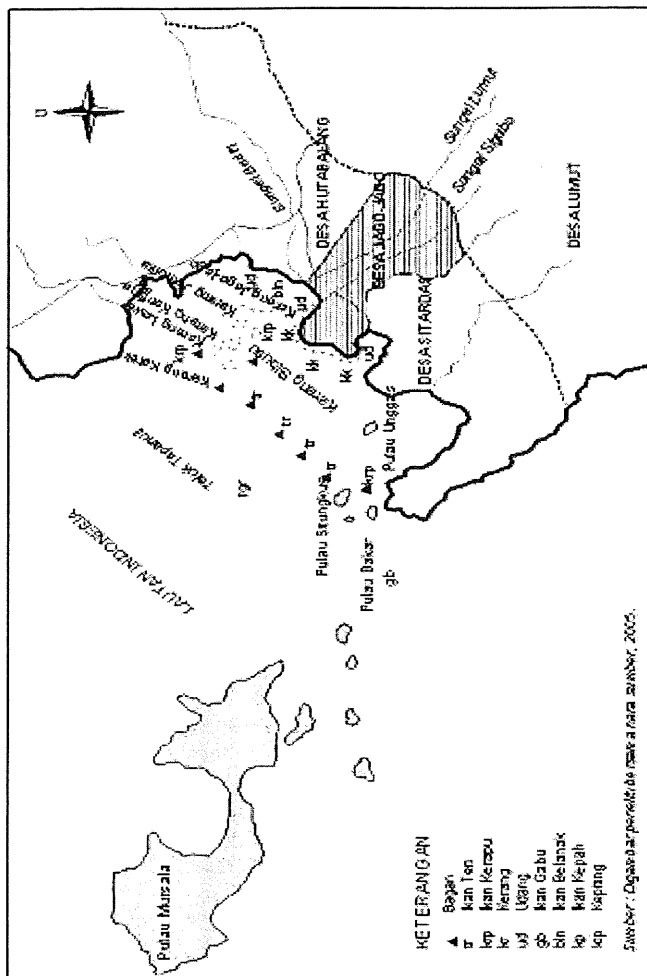
Dalam usaha pembuatan kapal kayu, ada pihak pengusaha dan pihak pekerja. Pihak pengusaha yang memiliki usaha berperan sebagai pengelola usaha, memiliki alat-alat produksi, melakukan pembelian bahan baku, mencari order pemesanan, menentukan desain kapal, mengawasi pekerja, dan sekaligus ikut bekerja. Hubungan antara pengusaha dan pekerja adalah hubungan antara majikan/pemberi kerja dan buruh/pekerja. Oleh karena itu, para pekerja mendapatkan penghasilan yang tetap berupa upah harian tetap yang dibayarkan setiap seminggu sekali.

Mereka umumnya tenaga-tenaga trampil dalam melakukan pengolahan kayu. Di antara mereka telah memiliki latar belakang sebagai tukang kayu. Penghasilan rata-rata sehari adalah Rp. 30.000,00. Kegiatan usaha pembuatan kapal kayu ini prospeknya cukup baik. Menurut pengakuan para pengusahanya, selama ini pesanan terus ada bahkan kadang-kadang-kadang tidak mampu melayani jumlah pesanan.

Pemesan umumnya berasal dari luar Kecamatan Badiri dan bahkan dari luar Kabupaten Tapanuli Tengah. Ada salah satu pengusaha yang akhir-akhir ini sedang melayani pesanan orang dari Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam.

**PETA LOKASI PENANGKAPAN
SUMBER DAYA LAUT NELAYAN JAGO-JAGO**

PETA 3 :



BAB V

PRODUKSI DAN PEMANFAATAN SUMBER DAYA LAUT

Oleh : Ngadi

Bagian ini menjelaskan produksi dan pemanfaatan sumber daya laut (SDL), baik secara makro maupun mikro. Produksi sumber daya laut di Desa Jago-Jago masih bersifat alami, karena belum ada usaha budidaya sumber daya laut. Hasil produksi sumber daya laut dapat berupa ikan teri, ikan karang, ikan laut dalam, dan tripang. Sumber daya laut ada yang dijual dalam bentuk segar atau melalui proses pengolahan terlebih dahulu. Pemanfaatan sumber daya laut meliputi pengolahan SDL dan pemasaran yang dilakukan oleh masyarakat. Pengolahan merupakan kegiatan yang dilakukan nelayan terhadap sumber daya laut yang mereka peroleh. Pemasaran merupakan serangkaian kegiatan distribusi SDL mulai dari para nelayan sampai pada konsumen akhir.

5.1. Produksi Sumber Daya Laut

Secara umum, terdapat sekitar 24 jenis ikan laut yang ditangkap oleh para nelayan pantai Kabupaten Tapanuli Tengah. Empat jenis ikan yang mempunyai nilai produksi paling tinggi adalah ikan kembung, ikan teri, ikan tembang, dan ikan *cucut* (*cucut* macan = *carharis menissalah*). Sementara empat jenis ikan yang mempunyai nilai jual tertinggi adalah udang windu, udang putih, ikan kerapu, dan ikan kakap (Tabel 5.1). Walaupun populasi sumber daya laut sudah berkurang jika dibanding dengan 10-20 tahun yang lalu, sektor ini masih menjadi mata

pencaharian utama sebagian penduduk di Tapanuli Tengah. Di wilayah kabupaten ini terdapat sembilan kecamatan yang menjadi sentra penangkapan ikan laut, yaitu Kecamatan Badiri, Sibolga, Kolang, Tapian Nauli, Sorkam, Sorkam Barat, Barus, Sosor Gadong, dan Adam Dewi. Alat tangkap ikan dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu: (1) Pukat kantong (payang, dogol, pukat ikan); (2) Jaring angkat (bagan perahu, bagan tancap, serok); (3) Pancing (rawai hanyut, rawai tetap, rawai tuna), perangkap (bubu); dan (4) Jaring insang (jaring insang tetap, tremel net, pukat cincin, jaring insang hanyut, jaring lingkaran).

Tabel 5.1 : Produksi Perikanan Laut dan Harga Ikan Dirinci Menurut Jenis Ikan Di Kabupaten Tapanuli Tengah, Tahun 2003

NO	JENIS IKAN/ SDL	KUALITAS	PRODUKSI (ton)	HARGA (Rp/ton)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Sebelah	Segar	261,2	4.375.000,-
2.	Peperek	Segar	416,8	3.300.000,-
3.	Mayung	Segar	115,5	4.500.000,-
4.	Letengek	Segar	301,5	4.200.000,-
5.	Merah Bumbangan	Segar	768,7	5.000.000,-
6.	Kerapu	Segar	826,6	12.000.000,-
7.	Kuro/senangin	Segar	115,7	3.000.000,-
8.	Kakap	Segar	789,9	11.500.000,-
9.	Kurisi	Segar	237,0	3.000.000,-
10.	Teri	Segar	1.434,3	4.000.000,-
11.	Tembang	Segar	1.273,0	3.500.000,-
12.	Gelama	Segar	321,8	3.300.000,-
13.	Cucut	Segar	1.202,8	4.000.000,-
14.	Pari	Segar	805,9	3.750.000,-
15.	Parang-parang	Segar	162,4	3.500.000,-
16.	Kembung	Segar	3.916,7	5.000.000,-
17.	Alu-alu	Segar	242,0	4.500.000,-
18.	Layang	Segar	876,3	4.000.000,-
19.	Selar	Segar	998,2	4.000.000,-
20.	Tenggiri	Segar	713,4	6.750.000,-
21.	Tongkol	Segar	715,4	5.250.000,-
22.	Udang windu	Segar	25,0	52.500.000,-
23.	Udang putih	Segar	69,9	28.750.000,-
24.	Udang dogol	Segar	49,3	9.750.000,-

Sumber : Kab. Tapanuli Tengah Dalam Angka, Tahun 2003.

Salah satu kecamatan di Kabupaten Tapanuli Tengah yang menjadi sentra penangkapan ikan laut adalah Kecamatan Badiri dengan dua desa sentra, yaitu Desa Sitardas dan Desa Jago-jago. Pada tahun 2003 jumlah ikan laut yang diproduksi di Kecamatan Badiri sebesar 1.137,6 ton, terdiri dari di Desa Sitardas sebesar 457,4 ton dan Desa Jago-Jago sebesar 686,2 ton (Kecamatan Badiri Dalam Angka, 2003). Jumlah produksi ikan di Desa Jago-Jago dan Sitardas sangat dipengaruhi oleh kondisi musim, yaitu musim angin barat dan musim angin timur.

Seperti telah dikemukakan di Bab II bahwa musim angin timur merupakan musim yang menguntungkan bagi para nelayan, karena angin tidak bertiup kencang, ombak tidak besar, ikan lebih banyak, dan masyarakat nelayan menyebutnya musim banyak ikan. Angin timur terjadi kira-kira pada bulan Desember sampai dengan bulan Maret. Musim yang tidak disukai oleh para nelayan adalah musim angin barat yang terjadi selama lebih kurang 4 bulan, yaitu pada bulan Juni sampai dengan bulan September. Pada waktu musim angin barat biasanya kondisi angin kencang, ombak besar dan kadang-kadang terjadi badai, ikan sedikit disebut musim sedikit ikan (*paceklik*).

Para nelayan kadang-kadang tidak melaut, pendapatan mereka pada bulan-bulan tersebut cenderung kecil. Di antara dua musim tersebut terdapat musim peralihan atau musim pancaroba, yaitu bulan Oktober) sampai dengan bulan Nopember dan bulan April sampai dengan bulan Mei. Pada musim ini ombak sedang, ikan mulai/masih banyak, nelayan masih atau mulai melaut. Perbedaan produksi ikan menurut variasi musim dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.2 : Rerata Produksi Ikan Sekali Melaut di Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	MUSIM	PRODUKSI SEKALI MELAUT (kg/nelayan)
(1)	(2)	(3)
1	Musim banyak ikan	47,4
2	Musim pancaroba	28,8
3	Musim sulit ikan/ paceklik	12,5

Sumber : Data Primer

Catatan : N = 36

Pada waktu musim banyak ikan pada bulan Desember-Maret, setiap nelayan rata-rata dapat menangkap ikan 47,4 kg dalam sekali melaut. Hasil yang mulai menurun pada musim pancaroba yaitu 28,8 kg dan paling rendah terjadi pada musim sulit ikan/paceklik yaitu 12,5 kg. Penyebab utama perbedaan hasil tersebut adalah kondisi angin laut. Pada waktu musim sulit ikan angin bertiup cukup kencang dan kadang-kadang terjadi badai, sehingga nelayan tidak dapat melaut. Angin yang kencang juga dapat berpengaruh pada lampu petromaks yang digunakan untuk menarik ikan teri agar masuk ke dalam bagan pancang. Apabila angin laut kencang lampu petromaks menyala tidak maksimal bahkan kadang-kadang mati, terpaksa harus menyalakan lagi.

Sumber daya laut yang dominan di Desa Jago-Jago dan Sitardas dapat dibedakan menjadi empat, yaitu ikan teri, ikan karang, ikan laut dalam, dan tripang.

1. Ikan Teri

Ikan teri merupakan jenis ikan terbanyak yang ditangkap oleh para nelayan di Desa Jago-Jago dan Sitardas. Nelayan menangkap ikan teri dengan jaring yang dipasang di bagan pancang/tancap yang ditanam di tengah laut pada kedalaman 15 – 30 meter. Ikan teri biasanya ditangkap bersama ikan yang lain, seperti ikan balato, maning, deman, dan maco. Ikan teri yang telah ditangkap tersebut, kemudian diolah, dikeringkan dan siap dijual ke pedagang pengumpul di Kota Sibolga atau pengumpul lokal. Jumlah produksi ikan teri masing-masing bagan dan nelayan bervariasi menurut kedalaman dalam menancapkan tiang bagan, kondisi musim, dan besarnya cahaya lampu penerangan yang digunakan.

Kedalaman laut tempat penanaman bagan tancap merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap produksi ikan teri. Nelayan Desa Jago-Jago dan Sitardas biasanya menancapkan bagan pada kedalaman 15 meter, 20 meter, dan 30 meter. Berdasar pengalaman semakin dalam tempat penancapan bagan, maka semakin besar pula jumlah produksi ikan yang diperoleh. Oleh sebab itu, bagan yang

ditancapkan pada kedalaman 30 meter mempunyai hasil yang lebih tinggi dari pada bagan pada kedalaman 20 m dan 15 m. Tidak banyak nelayan yang mencari ikan teri dengan bagan, sebab pembuatan bagan memerlukan biaya yang cukup tinggi.

Sebagaimana disebutkan di atas bahwa para nelayan bagan biasanya melaut pada malam hari dan menggunakan lampu petromaks untuk menarik perhatian ikan teri. Hasil penangkapan ikan sangat dipengaruhi oleh kedalaman dan besarnya bagan, juga besarnya cahaya lampu penerangan yang digunakan. Untuk mendapatkan kualitas penerangan yang optimal, mereka biasanya menggunakan banyak lampu. Tiap bagan dapat menggunakan sampai 15 buah lampu petromaks.

Faktor lain yang berpengaruh terhadap jumlah tangkapan ikan pada bagan tancap adalah musim. Pada waktu musim angin barat (Juni-September) jumlah ikan yang ditangkap relatif kecil dibanding dengan musim angin timur (Oktober-April). Variasi perbedaan hasil tangkapan ini dapat dilihat dari pernyataan salah satu informan yang mempunyai 5 bagan, ketika ditanya berapa hasil yang didapat pada waktu musim banyak ikan dan tidak banyak ikan sebagai berikut :

“.... pada waktu tidak banyak ikan teri seperti sekarang ini kami rata-rata hanya mendapat ikan sebanyak 100 kg/malam. Tetapi pada waktu musim banyak ikan dalam satu malam hasil yang kami dapat dapat mencapai 1 ton lebih. Jumlah hari melaut pun berbeda, pada waktu musim angin kencang kami sedikit melaut karena sering ada badai, sedangkan pada musim angin tenang kami melaut sampai lebih kurang 25 kali dalam 1 bulan...”

Produksi ikan teri saat ini dibanding dengan 10 tahun yang lalu juga berbeda cukup signifikan. Sepuluh tahun yang lalu ikan di laut masih sangat mudah untuk didapatkan, sehingga hasil tangkapan ikanpun

relatif tinggi. Saat ini jumlah populasi ikan teri sudah sangat sedikit, sehingga hasil tangkapan jauh lebih rendah dibanding dengan 10 tahun yang lalu. Nelayan setempat berpendapat bahwa salah satu penyebab berkurangnya jumlah ikan di laut adalah penggunaan bahan peledak yang biasa digunakan oleh nelayan dari luar daerah. Selama ini, warga belum mampu mencegah terjadinya penangkapan liar tersebut.

2. *Ikan Karang*

Ikan karang biasanya ditangkap dengan pancing atau jaring dan dijual dalam bentuk segar. Jenis ikan karang yang ditangkap oleh nelayan dengan pancing adalah ikan kerapu, kakap, cabe, jenahar, tando, bawal, jumbo, pari, cumi, gabu, tempi, kembang, balato, aso-aso, gempolo, dan tabak. Ikan gabu dan tempi biasanya dipancing dengan pancing nomor 9-13, sedangkan ikan yang lainnya biasanya menggunakan pancing nomor 14-20. Semakin besar nomor pancing semakin kecil ukurannya. Waktu yang digunakan untuk memancing adalah pukul 05.00 – pukul 13.00. Ikan yang biasa ditangkap dengan jaring adalah ikan kakap, kembang, dan ikan pari.

Jenis ikan karang yang muncul musiman adalah tempi, jumbo, cumi-cumi, dan cabe. Pada waktu musim banyak ikan tempi dan tenggiri, pedagang/pengumpul lokal dapat mengumpulkan ikan jenis ini sampai 100 kg. Menurut nelayan setempat tidak ada tanda khusus yang dapat digunakan untuk mengetahui kapan musim ikan tempi, tenggiri, jumbo, dan cabe ini datang. Berbeda halnya dengan cumi-cumi yang biasanya lebih banyak ditemukan pada waktu musim terang bulan. Jenis ikan yang tidak muncul musiman adalah ikan gabu, tando-tando, dan kerapu. Ikan ini selalu ada setiap hari walaupun jumlahnya tidak banyak.

Pada waktu populasi masih banyak, mereka dapat menangkap ikan karang sampai 20 kg/hari, tetapi sekarang hasil yang didapat sangat sedikit hanya sekitar 5 kg/hari. Sulit bagi masyarakat nelayan untuk berganti melakukan jenis pekerjaan lain, sebab ada keterbatasan keterampilan yang dimiliki serta keterbatasan potensi daerah setempat. Budidaya ikan merupakan alternatif yang cukup memungkinkan, tetapi

karena adanya keterbatasan modal dan teknologi yang dimiliki, usaha ini belum mampu dilakukan oleh masyarakat setempat.

3. *Ikan Laut Dalam*

Jenis ikan laut dalam yang ada di Desa Jago-Jago dan Sitardas adalah ikan cakalang, tongkol, tuna, janggut, dan tenggiri. Ikan laut dalam biasanya ditangkap dengan pancing maupun jaring dan dijual dalam bentuk segar. Ikan janggut dan tenggiri juga ditangkap dengan bagan, Walaupun jumlahnya relatif kecil. Jenis ikan laut dalam biasanya ditangkap oleh para nelayan pekerja/ ABK yang menjaga bagan dan menjadi sumber pendapatan tambahan bagi mereka. Pada waktu musim tidak banyak ikan, ABK dapat menangkap ikan laut dalam lebih kurang 3 kg dan hasil ini langsung dijual kepada pengumpul ikan segar di tingkat desa

Penurunan produksi ikan laut dalam jika dibanding dengan 10-20 tahun yang lalu juga sangat dirasakan oleh para nelayan. Pada waktu masih banyak ikan, mereka dapat menangkap ikan sampai 10 kg/malam, tetapi sekarang hasil yang didapat sangat sedikit hanya sekitar 3 kg/hari. Walaupun cukup sulit mendapatkan ikan laut dalam ini, ABK tetap bersyukur karena pada dasarnya hasil memancing hanya digunakan sebagai pekerjaan tambahan. Hasil utama yang mereka harapkan adalah hasil mereka bekerja di bagan tancap.

4. *Tripang*

Nelayan tripang mempunyai perilaku yang berbeda dalam mencari sumber daya laut. Nelayan ini mempunyai daerah penangkapan yang lebih jauh dari pantai dibanding dengan nelayan bagan dan nelayan pancing. Nelayan tripang melaut hingga sejauh 110 mil dari Desa Jago-Jago dan berada di laut lebih kurang selama 1 bulan. Jauhnya areal melaut ini disebabkan oleh populasi tripang yang sudah mulai berkurang, sehingga jumlah tangkapan terus menurun. Penurunan hasil yang didapat jika dibanding 10 tahun yang lalu juga sangat dirasakan oleh nelayan tripang. Dalam hal harga pasaran tripang secara mutlak

memang terdapat peningkatan, tetapi jika dibanding dengan inflasi kenaikan harga tersebut menjadi tidak berarti bagi mereka.

Nelayan tripang melaut rata-rata 2 kali selama 3 bulan dengan wilayah tangkapan di perairan laut sekitar Sumatera Utara sampai Lautan Indonesia. Sekali melaut hasil yang didapatkan sekitar 10-20 kg/ABK. Karena jumlah ABK ada 6 orang, maka hasil yang didapat berkisar antara 60-120 kg. Ada beberapa jenis tripang yang ditangkap yaitu: tripang gajah, granat, coklat, bantal, kunyit, kulut, pasir, kucing, swallow bakao dan nanas. Pembayaran ABK dilakukan dengan cara bagi hasil, yaitu: 1,5 bagian untuk kapal, 1 bagian untuk komputer, 1 bagian untuk satelit, 1 bagian untuk alat penyelam, dan 5 bagian untuk anggota (ABK). Pembagian ini dilakukan setelah dikurangi biaya melaut yang terdiri dari: biaya bahan bakar, alat mesin, bahan pokok, obat-obatan, dan penerangan.

5.2. Pengolahan Sumber Daya Laut

Sumber daya laut yang telah ditangkap oleh nelayan ada yang dijual dalam bentuk segar dan melalui proses pengolahan terlebih dahulu. Beberapa ikan yang dijual segar antara lain adalah ikan kembung, kerapu, kakap, cabe, jenahar, tandu, bawal, jumbo, pari, cumi-cumi, anemon, dan cakalang. Sementara sumber daya laut yang diolah terlebih dahulu adalah ikan teri dan tripang. Ikan yang dijual dalam bentuk segar biasanya langsung dijual oleh nelayan setelah mereka pulang dari melaut. Di tingkat pedagang pengumpul, ikan segar ini kemudian diawetkan dengan es sebelum dijual ke Kota Sibolga atau Pandan. Hanya ada satu rumah tangga yang mengumpulkan ikan segar di Desa Jago-jago. Rumah tangga ini menampung ikan dari sekitar 10 nelayan dengan kapasitas 20-30 kg pada waktu musim sedikit ikan, dan 100-150 kg pada waktu musim banyak ikan.

Tabel 5.3 : Pengolahan Sumber Daya Laut Pasca Panen di Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	JENIS SUMBER DAYA LAUT	PENGOLAHAN PASCA PANEN
(1)	(2)	(3)
1.	Ikan Teri	Dikeringkan
2.	Ikan kembung	Dijual segar
3.	Ikan kerapu	Dijual segar
4.	Ikan kakap	Dijual segar
5.	Ikan cabe	Dijual segar
6.	Ikan jenahar	Dijual segar
7.	Ikan tandu	Dijual segar
8.	Ikan bawal	Dijual segar
9.	Ikan jumbo	Dijual segar
10.	Ikan pari	Dijual segar
11.	Cumi-cumi	Dijual segar
12.	Anemon	Dijual segar
13.	Cakalang	Dijual segar
14.	Tripang	Dikeringkan

Sumber : Hasil Wawancara Mendalam

Ikan segar biasanya dijual langsung oleh nelayan kepada pedagang/pengumpul tingkat desa atau kabupaten. Pengumpul kemudian mengawetkan ikan segar tersebut dengan es sebelum dijual ke restoran atau rumah makan. Berbeda dengan ikan segar, ikan teri terlebih dahulu diolah oleh para nelayan dan keluarganya sebelum dijual kepada pedagang/pengumpul tingkat kabupaten.

Pengolahan Ikan Teri

Ada beberapa tahapan dalam pengolahan ikan teri sebelum dijual ke pedagang pengumpul, yaitu pemasakan air, penggaraman, pemasukan teri mentah, pendinginan, pengeringan, dan pengepakan.

1. Pemasakan air

Air tawar dalam bejana besar dimasak hingga mendidih. Bahan bakar yang biasa digunakan untuk memasak air adalah kayu bakau. Kayu bakau biasanya diambil dari hutan bakau di wilayah Desa

Jago-jago. Waktu yang diperlukan untuk mendidihkan air lebih kurang 30 menit.

2. *Penggaraman*

Setelah air dalam bejana mendidih, selanjutnya dilakukan penggaraman, yaitu dengan memasukkan garam ke dalam air yang mendidih tersebut. Jumlah garam yang dimasukkan dalam air tidak diukur secara baku, tetapi hanya berdasar perkiraan bahwa garam tersebut cukup untuk membuat air dalam bejana menjadi asin.

3. *Pemasukan teri mentah*

Setelah air dan garam diperkirakan telah bercampur, langkah selanjutnya adalah memasukkan ikan teri segar/mentah hasil tangkapan. Ikan teri dimasukkan ke dalam air asin mendidih lebih kurang 5 menit. Kemudian teri yang telah diasinkan tersebut diangkat dan dituangkan pada tempat penampungan sementara sebelum dijemur.

4. *Pengeringan*

Dari tempat penampungan sementara, setelah diasinkan, kemudian ikan teri tersebut diangkat ke tempat penjemuran. Ikan teri dikeringkan dengan bantuan sinar matahari dengan cara dijemur. Pada waktu panas matahari tidak terhalang oleh awan, pengeringan biasanya hanya dilakukan dari pagi sampai pukul 12.00 sudah dianggap cukup kering. Namun jika matahari tidak cerah pengeringan dapat sampai sore hari. Apabila sudah benar-benar dianggap kering ikan kering tersebut diangkat ke gudang penyimpanan sementara. Ikan yang tidak kering akan merugikan nelayan sendiri sebab ikan tersebut menjadi mudah hancur dan tidak awet.

5. *Pendinginan dan pengepakan*

Setelah kering, ikan teri kemudian didinginkan dengan cara dianginkan pada ruang/gudang yang terlindung dari sinar matahari

secara langsung. Waktu yang diperlukan untuk mendinginkan teri lebih kurang 1 jam. Proses selanjutnya yang dilakukan setelah teri dingin adalah memasukkan teri ke dalam kardus. Ikan teri yang dimasukkan kardus ini telah siap untuk dijual ke pedagang di kabupaten.

Pengolahan tripang

Tripang juga diolah oleh nelayan dengan beberapa tahapan, yaitu pemasakan/ perebusan, penggaraman, pengasapan, dan pengeringan. Keseluruhan pengolahan tripang tersebut dilakukan di atas kapal atau selama melaut, sehingga pada waktu pulang nelayan tripang tinggal menjual kepada pengumpul di kabupaten. Secara lengkap proses pengolahan tripang adalah sebagai berikut :

1. Pemasakan tripang

Air tawar dalam bejana besar dimasak hingga mendidih. Bahan bakar yang biasa digunakan untuk memasak air adalah kayu bakau yang diambil dari daerah pantai. Waktu yang diperlukan untuk memasak tripang lebih kurang 3 jam.

2. Penggaraman

Setelah dimasak lebih kurang 3 jam dalam air mendidih, selanjutnya dilakukan penggaraman, yaitu dengan memasukkan garam ke dalam air yang sudah mendidih. Takaran garam yang dimasukkan dalam air didasarkan perkiraan bahwa garam tersebut cukup untuk membuat air dalam bejana menjadi asin. Waktu yang digunakan untuk penggaraman ini lebih kurang 5 menit

3. Pengasapan

Setelah penggaraman dirasakan cukup, kemudian tripang tersebut diasap dalam waktu 24 jam atau sehari semalam. Waktu pengasapan ini merupakan yang paling lama dalam proses pengolahan tripang.

4. *Pengeringan*

Setelah diasap, kemudian tripang dikeringkan dengan cara dijemur. Pada waktu panas matahari tidak terhalang oleh awan, pengeringan biasanya dilakukan dari pagi sampai pukul 12.00, tetapi jika matahari tidak cerah pengeringan dapat sampai sore hari bahkan kadang-kadang 2 hari.

5.3. **Pemasaran Hasil Sumber Daya Laut**

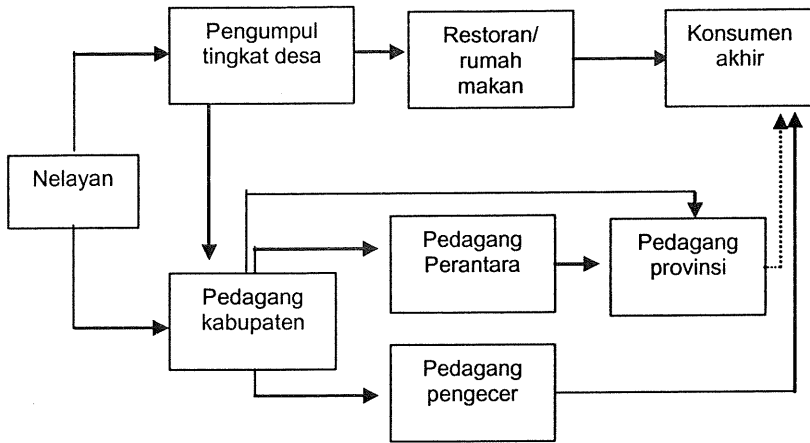
Pemasaran sumber daya laut di Desa Jago-Jago dapat dibedakan menjadi dua, yaitu pemasaran ikan dan pemasaran tripang. Pemasaran ikan sendiri dapat berbeda antara ikan kering dan ikan segar. Namun, secara keseluruhan rantai pemasaran ikan ini masih dapat dikelompokkan dalam satu rantai pemasaran.

Pemasaran ikan

Nelayan Desa Jago-Jago sudah mempunyai aksesibilitas yang tinggi, sehingga mereka memiliki banyak pilihan untuk menjual hasil tangkapan. Pilihan tersebut adalah ke pedagang di Kota Sibolga, Kecamatan Kajoran atau pengumpul di tingkat desa. Akses yang tinggi ini disebabkan oleh waktu yang diperlukan untuk pergi ke Kota Sibolga dan Kajoran tidak terlalu lama hanya sekitar 50 menit.

Sarana dan prasarana transportasi juga mudah didapat. Penduduk menggunakan sampan untuk menyeberangi sungai selama 5 menit dengan biaya Rp500,00 atau Rp1.000,00 PP; kemudian becak motor selama 15 menit dengan biaya Rp2.000,00 atau Rp4.000,00 ; atau naik angkutan desa selama 30 menit dengan biaya Rp2.500,00 atau Rp5.000,00 PP. Sampan dan becak motor tersedia dari pukul 05.00 – pukul 22.00 WIB, sedangkan angkutan desa tersedia dari pukul 05.00 –pukul 20.00.

Rantai pemasaran ikan di Desa Jago-Jago dapat dilihat dalam gambar berikut:



Gambar 5.1 : Rantai perdagangan ikan di Desa Jago-jago

Nelayan dapat menjual hasil tangkapan mereka ke pengumpul tingkat desa atau pedagang di tingkat kabupaten, yaitu di Kota Sibolga dan Pasar Kajoran. Jenis ikan yang biasa dijual kepada pengumpul tingkat desa biasanya berupa ikan segar. Pengumpul ikan segar di tingkat desa rata-rata menerima ikan sebesar 100-150 kg/hari pada waktu musim banyak ikan dan 20-30 kg/hari pada waktu musim tidak banyak ikan. Jenis ikan segar yang dibeli adalah gabu, balato, tando, ramang, ramung, tempi, cumi-cumi, jumbo, cabe, dan gabu.

Pengumpul tingkat desa dapat menjual ikan ke restoran/rumah makan, langganan, atau menjual ke pedagang tingkat kabupaten. Komunikasi dengan restoran pemesan dapat dilakukan melalui telepon genggam. Restoran mengolah ikan segar untuk disajikan kepada konsumen akhir. Jenis dan harga ikan yang biasa dibeli oleh pedagang tingkat desa dapat dilihat pada Tabel 5.4.

Tabel 5.4 : Jenis dan Harga Ikan Segar di Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	JENIS IKAN	HARGA BELI DARI NELAYAN (Rp/kg)	HARGA JUAL PENGUMPUL DESA (Rp/kg)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Ikan gabu-gabu besar (>3 ons)	12.000	14.000
	Ikan gabu-gabu kecil (< 3 ons)	9.000	12.500
2	Ikan balato besar (> 3 ons)	6.000	7.000
	Ikan balato kecil (< 3 ons)	5.000	7.000
3	Ikan tando besar (> 3 ons)	12.000	14.000
	Ikan tando kecil (< 3 ons)	5.000	6.000
4	Ikan marang besar (> 3 ons)	12.000	14.000
	Ikan marang kecil (< 3 ons)	5.000	6.000
5	Ikan ramung	2.500	3.500
6	Cumi-cumi	6.000	7.000
7	Jumbo	6.000	7.000
8	Cabe besar (> 3 ons)	12.000	14.000
	Cabe kecil (< 3 ons)	9.000	12.500
9	Tempi	6.000	7.000
10	Tenggiri kecil	5.000	6.000
11	Kerapu	20.000	22.000

Sumber : Wawancara dengan pengumpul tingkat desa.

Harga beberapa ikan tidak stabil tergantung pada jumlah ikan yang tersedia. Pada waktu musim banyak ikan, harga beli ikan tempa dari nelayan sebesar Rp3.000,00/kg dan dijual oleh pedagang dengan harga Rp4.000,00/kg. Harga ini jauh lebih rendah jika dibanding dengan harga ikan tempa pada waktu jumlahnya relatif kecil, yaitu Rp6.000,00/kg dari nelayan dan dijual oleh pedagang dengan harga Rp7.000,00/kg. Jenis ikan lain yang biasa dibeli oleh pedagang tingkat desa adalah kepiting, yang dibedakan menjadi kepiting bronjong dengan harga beli dari nelayan Rp14.000,00/kg untuk ukuran besar dan Rp 4.000,00/kg untuk ukuran kecil. Kepiting bakau dan kepiting karang dibeli dari nelayan dengan harga Rp23.000,00/kg untuk ukuran besar dan Rp10.000,00/kg untuk ukuran kecil. Kepiting gareja yang dibeli dari nelayan Rp12.000,00/kg untuk ukuran besar dan Rp4.000,00/kg untuk ukuran kecil. Pedagang tingkat desa ini rata-rata mengambil keuntungan sebesar Rp1.000,00/kg.

Ikan yang biasa dijual nelayan secara langsung ke pedagang tingkat kabupaten adalah ikan teri kering dan ikan yang telah diolah. Harga ikan teri dari nelayan ke pedagang kabupaten ini bervariasi antara Rp8.000,00 - Rp15.000,00. Pedagang tingkat kabupaten kemudian menjual ikan tersebut kepada pedagang pengecer, pedagang perantara, atau menjualnya langsung ke pedagang tingkat provinsi. Pedagang pengecer kemudian menjual ikan kepada konsumen akhir. Sementara pedagang perantara menjual ikan teri pada pedagang tingkat provinsi baik di Kota Medan maupun provinsi lain tergantung pada jaringan kerja yang telah dimiliki.

Pedagang tingkat provinsi ini dapat langsung menjual ikan kepada konsumen, atau dapat juga menjual ikan kepada pedagang provinsi lain atau pedagang pengecer tingkat provinsi sebelum akhirnya sampai pada konsumen akhir. Untuk memberikan gambaran lebih jelas kondisi perdagangan ikan, berikut akan disajikan data harga beli dan harga jual di tingkat pedagang perantara yang menjual ikan dari daerah Sibolga ke Riau.

Tabel 5.5 : Jenis dan Harga Ikan Kering di Tingkat Pedagang Perantara di Kabupaten Tapanuli Tengah, Tahun 2005

NO	JENIS IKAN	HARGA BELI (Rp/kg)	HARGA JUAL DESA (Rp/kg)	KAPASITAS JUAL (kg)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Ikan teri	14.500	16.000	200-300
2	Ikan balato	12.000	13.500	200-300
3	Ikan maning	7.000	8.500	200
4	Ikan selar	9.000	10.500	200-300
5	Ikan belah	9.000	10.500	100-200
6	Udang baring	10.000	12.000	55

Sumber : Wawancara dengan pedagang perantara

Pedagang perantara yang menjadi informan dalam penelitian ini menjual ikan kering dari Tapanuli Tengah ke Provinsi Riau dengan frekuensi 2 kali dalam 1 minggu. Ikan kering yang dijual sebanyak 800

kg - 1,3 ton dalam sekali jual, dengan biaya transportasi sekitar Rp600.000,00. Berdasar informasi dari informan, jenis ikan yang paling banyak dan selalu ada adalah ikan teri yang ia beli seharga Rp14.500,00/kg dari penjual tingkat kabupaten/kecamatan. Ikan teri tersebut kemudian dijual dengan harga Rp16.000,00/kg dengan kapasitas 200-300 kg/jual.

Jenis lain yang cukup banyak adalah ikan balato, maning, selar, dan belah. Akan tetapi, ' keberadaan ikan ini bersifat musiman, sehingga pada suatu saat jenis tersebut mudah didapatkan, tetapi sulit didapatkan pada waktu yang lain. Walaupun bersifat musiman, pedagang perantara mengaku bahwa ia dapat menjual ikan tersebut dengan kapasitas hampir sama dengan ikan teri, yaitu antara 200-300 kg/jual. Keuntungan yang didapat dari masing-masing ikan tersebut rata-rata sebesar Rp1.500,00/kg.

Udang baring merupakan jenis ikan yang selalu ada, tetapi jumlahnya lebih sedikit dibanding dengan ikan yang lain, yaitu sekitar 55 kg/jual. Karena udang baring ini cukup sulit didapatkan, keuntungan yang diambil lebih besar, yaitu Rp2000,00/kg. Sistem pembayaran yang dilakukan pedagang perantara ada dua cara, yaitu pembayaran kontan dan tidak kontan. Pembayaran kontan dilakukan pada waktu musim tidak banyak ikan, sedangkan pembayaran tidak kontan dilakukan pada waktu musim banyak ikan.

Nelayan Desa Sitardas mempunyai aksesibilitas lebih rendah dibanding dengan nelayan Jago-Jago. Untuk pergi ke Kota Sibolga, nelayan Desa Sitardas harus menyeberangi laut dengan *speed boat* lebih kurang selama 30 menit dengan biaya Rp10.000,00/penumpang. Sarana transportasi ini pun sulit didapat, sebab keberadaannya tidak menentu sehingga penduduk kadang-kadang harus menunggu lama untuk mendapatkan transportasi tersebut.

Setelah menyeberangi laut mereka harus menempuh perjalanan darat dengan waktu yang hampir sama dengan Desa Jago-Jago ke Kota Sibolga. Karena akses yang sulit ini, nelayan di Sitardas umumnya tidak menjual hasil tangkapan secara langsung ke pedagang kabupaten.

Nelayan menjual hasil tangkapan kepada pengumpul tingkat desa. Kemudian pengumpul di tingkat desa ini yang menjual hasil tangkapan ke pedagang tingkat kabupaten.

Pemasaran tripang

Tripang kering dijual oleh nelayan kepada pengumpul tingkat kabupaten, kemudian pengumpul kabupaten mengekspor tripang langsung ke Singapura. Hubungan kerja antara nelayan dengan pedagang pengumpul tingkat kabupaten ini sebenarnya sudah berlangsung lama, sejak mereka masih tinggal di daerah asal Madura, Jawa Timur. Harga tripang ditentukan oleh pengumpul tingkat kabupaten, tanpa ada tawar menawar harga.

Nelayan tripang ini dapat menjual tripang sebesar 60 kg hasil tangkapan dalam 1 bulan melaut dengan harga jual Rp11.500.000,00. Tripang yang mempunyai nilai ekonomi tinggi adalah *swallow bakao* dengan harga Rp270.000,00/kg dan tripang gajah dengan harga Rp225.000,00/kg. Rincian harga tripang berdasar jenisnya dapat dilihat pada Tabel 5.6.

Tabel 5.6 : Harga Jual Tripang Berdasar Jenisnya, di Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	JENIS TRIPANG	HARGA JUAL NELAYAN (Rp/kg)
(1)	(2)	(3)
1	Tripang gajah	225.000,-
2	Tripang gamat	110.000,-
3	Tripang coklat	22.000,-
4	Tripang bantal	10.000,-
5	Tripang kunyit	35.000,-
6	Tripang kulut	45.000,-
7	Tripang pasir	110.000,-
8	Tripang kucing	110.000,-
9	Tripang swallow bakao	270.000,-
10	Tripang lanas	110.000,-

Sumber : Wawancara dengan nelayan tripang.

Hasil penjualan tripang dikurangi biaya operasional yang terdiri dari bahan bakar, alat mesin, bahan pokok, obat-obatan, dan penerangan. Selisih antara harga jual dan biaya operasional ini kemudian dibagi menjadi 9,5 bagian, yaitu: 1,5 bagian untuk sewa kapal, 1 bagian untuk komputer, 1 bagian untuk satelit (GPS), 1 bagian untuk alat penyelam, dan 5 bagian untuk anggota (ABK).

BAB VI

DEGRADASI SUMBER DAYA LAUT DAN FAKTOR- FAKTOR YANG BERPENGARUH

Oleh : Daliyo

Secara umum kondisi sumber daya laut di perairan sekitar pantai Desa Jago-Jago telah dijelaskan dalam Bab II yang menunjukkan bahwa kualitasnya cenderung menurun. Sebagian besar masyarakat yang diwawancarai juga telah mengakui bahwa kondisi terumbu karang di perairan sekitarnya sudah dalam kondisi rusak. Gambaran tersebut juga didukung oleh beberapa informan dalam kesempatan diskusi kelompok terfokus dan wawancara mendalam dengan para nelayan. Observasi peneliti di daerah kawasan terumbu karang di sekitar Desa Jago-Jago juga membuktikan bahwa sudah banyak karang yang hancur dan telah kehilangan keindahannya. Hasil penelitian P2O – LIPI (2005) juga membuktikan bahwa sebagian kondisi fisik terumbu karang di Teluk Sibolga/Teluk Tapanuli sudah mengalami kerusakan.

Sebagian besar nelayan yang diwawancarai dalam survai telah mengetahui adanya berbagai larangan dan sanksi penggunaan bom, penggunaan pukat, dan penggunaan racun untuk penangkapan SDL. Namun, kerusakan sumber daya laut masih terus berlangsung. Menurut para informan seperti telah dikemukakan di bab sebelumnya bahwa para pelaku perusak lingkungan sumber daya laut umumnya berasal dari luar daerah. Para nelayan setempat sering menjumpai kegiatan perusakan tersebut, tetapi tidak mampu berbuat apa-apa. Dampak negatif yang dirasakan oleh para nelayan setempat adalah populasi SDL

terutama selama 20 tahun terakhir mengalami penurunan. Hal ini terbukti dari hasil tangkapan mereka dari tahun ke tahun mengalami penurunan.

Hasil observasi peneliti dan wawancara dengan para nelayan menunjukkan bahwa degradasi sumber daya laut tidak hanya terjadi pada ekosistem terumbu karang, tetapi juga pada ekosistem pesisir pantai dan ekosistem hutan bakau. Mengenai jenis-jenis kerusakan SDL dan faktor-faktor yang mempengaruhi kerusakan SDL akan dibahas dalam uraian berikut ini.

6.1. Kerusakan Sumber Daya Laut

a. Kerusakan terumbu karang

Sebagian besar responden mengatakan bahwa terumbu karang yang ada di perairan sekitar mereka sudah rusak. Sebagian besar responden mengharapkan kondisi terumbu karang yang rusak perlu diperbaiki. Rusaknya terumbu karang mengganggu ekosistem di kawasan tersebut, sehingga biota laut di dalamnya ikut terganggu dan terjadi penurunan populasi. Menurut penuturan dari berbagai informan, terjadinya penurunan populasi ikan di daerah tangkapan mereka sudah berlangsung lama. Umumnya, mereka mengatakan bahwa kerusakan tersebut sudah terjadi selama 20 tahun terakhir atau sejak tahun 80-an. Pada tahun 80-an, mencari ikan sangat mudah dan pulang selalu mendapatkan jumlah tangkapan yang banyak. Selama ini jumlah tangkapan menurun terus, akibat populasinya sudah semakin langka.

b. Erosi pantai

Pantai wilayah Desa Jago-Jago semula terlindung dengan adanya karang penghalang (*barrier reef*) dan hutan bakau (*mangrove forest*). Namun, akhir-akhir ini sebagian wilayah pantai Desa Jago-Jago telah mengalami kerusakan, yaitu tererosi akibat adanya abrasi air laut (LPM-STPS, 2004). Apalagi seperti telah dikemukakan dalam bab-bab sebelumnya pantai Desa Jago-Jago ini walaupun terletak di Teluk Sibolga, tetapi di depannya terbentang laut lepas Lautan Indonesia,

sehingga pengaruh ombak dari lautan samapai ke pantai. Jadi, terjadinya abrasi sebagai akibat rusaknya terumbu karang dan hutan bakau sebagai pelindung pantai dari gerusan ombak.

c. *Pengrusakan hutan bakau*

Dampak penggunaan kayu bakau sebagai bahan bakar untuk rumah tangga dan pengolahan ikan mengakibatkan adanya kecenderungan populasi bakau terus berkurang. Dampak lainnya terjadi pelumpuran pada aliran sungai ke muara dan terjadinya pengendapan yang mencemari terumbu karang.

6.2. Faktor yang Berpengaruh terhadap Kerusakan Sumber Daya Laut

6.2.1. Faktor Internal Berpengaruh terhadap Kerusakan SDL

a. Sebab-sebab kerusakan terumbu karang

1. *Penggunaan alat yang merusak* (bom, pukat harimau)

Dari hasil wawancara dengan para responden terungkap bahwa penggunaan bom dan pukat harimau dalam penangkapan sumber daya laut telah terjadi cukup lama. Beberapa informan mengatakan bahwa selama 20 tahun terakhir mereka sering menyaksikan penggunaan bom ketika mereka melaut. Namun, mereka tidak dapat berbuat apa-apa, sebab para pengguna bom menggunakan kapal-kapal motor yang lebih cepat, armadanya lebih banyak, dan ada *backing* dari oknum. Dampak yang mereka lihat dan rasakan adalah terumbu karang makin rusak dan telah terjadi penurunan populasi sumber daya laut. Mereka merasa jumlah hasil tangkapan selama ini makin menurun.

2. *Bius*

Beberapa tahun terakhir ada nelayan-nelayan luar cenderung menggunakan air mas untuk menangkap ikan hias. Penggunaan air mas ini membuat pingsan semua jenis ikan, baik yang besar maupun yang kecil. Bagi ikan-ikan kecil kemungkinan akan mati dengan penggunaan

racun air mas tersebut. Akibat perilaku penggunaan racun untuk menangkap ikan akan menghabiskan bibit-bibit ikan.

3. Pencemaran industri dan rumah tangga

Rendahnya salinitasi perairan pantai Desa Jago-Jago menunjukkan adanya pengaruh yang besar dari sungai-sungai yang ada (Sungai Aek Lumut/ Aek Pinangsori, Sungai Badiri dan Sungai Lobu). Aliran sungai tawar ini juga membawa sedimen lumpur hasil dari penebangan pohon (termasuk pohon bakau) di sekitar sungai, sampah industri pengolahan daun nipah, serta limbah rumah tangga yang menyebabkan terjadinya kekeruhan pada sebagian daerah pantai. Hal ini memungkinkan terganggunya pertumbuhan atau kelestarian terumbu karang terutama di sekitar pantai.

4. Endapan dari hasil abrasi pantai

Sebagian wilayah pantai desa ini merupakan perbukitan yang terjal. Abrasi pantai tersebut telah lama terjadi akibatnya berkurangnya populasi hutan bakau dan rusaknya karang penghalang di wilayah tersebut. Abrasi pantai memang belum mengganggu permukiman penduduk dan lahan pertanian. Namun, dampaknya telah menghasilkan dan meninggalkan endapan di wilayah karang penghalang. Endapan-endapan tersebut secara langsung telah memberkan kontribusi terhadap pencemaran terumbu karang di wilayah tersebut. Terumbu karang tertimbun endapan dari pantai dan mengganggu pertumbuhannya.

5. Pengambilan karang

Kebiasaan penggunaan batu karang untuk pondasi rumah, pondasi jalan, dan tanggul sudah lama terjadi, bahkan dimuali sejak orang tua mereka. Penggunaan batu karang untuk bangunan karena kondisi alamnya yang tidak menyediakan bahan bangunan, seperti batu kali, koral, atau pasir bangunan. Batuan keras satu-satunya yang ada di sekitarnya hanyalah batu karang.

B. Sebab-sebab degradasi hutan bakau

1. Penebangan kayu bakau tak terkendali

Ketergantungan penduduk Desa Jago-Jago terhadap kayu bakau sebagai bahan bakar cukup besar. Padahal limbah usaha pengolahan nipah dan pelepah kelapa dan mancing kelapa dapat dijadikan bahan bakar rumah tangga. Akan tetapi, mereka tidak mau memanfaatkan bahan-bahan tersebut sebagai bahan bakar karena kualitasnya kurang bagus dan kurang keras untuk memasak. Oleh karena itu, penebangan kayu bakau kian tidak terkendali.

2. Tidak ada usaha penanaman kembali

Jumlah penduduk Desa Jago-Jago terus bertambah dari tahun ke tahun, demikian juga jumlah rumah tanggaterus meningkat. Akibatnya permintaan akan bahan bakar dari kayu bakau juga terus meningkat dan penebangan pohon bakau makin tak terbendung. Sayangnya sampai saat ini usaha penanaman kembali atau peremajaan tanaman bakau baik yang dilakukan masyarakat Desa Jago-Jago maupun pemerintah belum pernah ada. Peremajaan tanaman bakau terjadi secara alamiah, hanya kecepatan pertumbuhannya tidak secepat penebangannya. Penebangan pohon bakau terjadi hampir setiap hari, karena kebutuhan bahan bakar rumah tangga juga tiap hari. Apabila penyediaan bahan bakar rumah tangga tersebut tidak dicarikan alternatifnya dan peremajaan tanaman bakau tidak segera dilakukan, hutan bakau di Desa Jago-Jago akan habis. Dengan habisnya hutan bakau, tanaman pelindung pantai akan hilang. Berkurang atau habisnya hutan bakau akan kehilangan habitat tempat bertelur, tumbuh, dan hidupnya sumber daya laut (ikan, udang, kepiting), sehingga sumber daya laut tersebut akan mengalami kepunahan. Pudahnya sumber daya laut berarti akan mengurangi pendapatan nelayan di desa tersebut.

6.2.2. Faktor eksternal yang berpengaruh terhadap kerusakan SDL

a. Permintaan pasar yang tinggi terhadap SDL

Selama ini permintaan pasar terhadap sumber daya laut baik berupa ikan basah maupun ikan kering (terutama ikan teri) masih cukup tinggi. Munculnya restoran-restoran di kota-kota seperti Sibolga dan Pandan mengakibatkan permintaan ikan basah terus meningkat. Juga permintaan pasar baik di tingkat kabupaten maupun tingkat provinsi juga meningkat. Permintaan pasar terhadap sumber daya laut yang meningkat, secara ekonomis akan memberikan peningkatan pendapatan bagi para nelayan bilamana harga di pasar terus semakin baik dan para nelayan meningkatkan hasil tangkapannya. Namun, peningkatan pendapatan nelayan tersebut tidak dapat berlangsung lama apabila eksploitasi sumber daya laut dilakukan secara besar-besaran tanpa mengindahkan cara penangkapan yang ramah lingkungan atau tidak merusak terumbu karang dan biota laut. Eksploitasi yang besar-besaran dan penggunaan teknik penangkapan yang merusak lingkungan akan mengganggu ekosistem terumbu karang. Terganggunya ekosistem terumbu karang akan mengakibatkan ikan-ikan atau biota lainnya yang berlindung di kawasan tersebut akan habis. Penurunan populasi ikan di perairan dekat Desa Jago-Jago telah berlangsung selama 20 tahun terakhir. Hal ini telah banyak dikeluhkan oleh para nelayan Jago-Jago.

b. Kebijakan pemerintah

Kebijakan pemerintah dan program-program pengelolaan sumber daya laut belum berjalan secara efektif. Pelanggaran-pelanggaran dalam pemanfaatan sumber daya laut dengan penggunaan teknik-teknik yang merusak lingkungan khususnya terumbu karang dan biota laut lainnya masih terus berlanjut. Pihak pengamanan laut dengan kemampuan sumber daya manusianya dan peralatan pengamanan yang masih terbatas belum mampu sepenuhnya mengontrol pelanggaran-pelanggaran di perairan wilayahnya. Akibatnya pencurian-

pencurian sumber daya laut dengan perahu-perahu cepat dan peralatan tangkap yang merusak lingkungan masih terus terjadi.

Program-program pengelolaan sumber daya laut termasuk program COREMAP yang sudah berumur 2 tahun melalui Dinas Kelautan Perikanan Kabupaten dan LSM Kelautan telah membentuk Pokmas sampai tingkat desa. Namun, kegiatannya selama ini masih terbatas mengadakan pelatihan-pelatihan dan sosialisasi kepada para anggotanya. Sosialisasi kepada masyarakat nelayan belum banyak dilakukan. Agar masyarakat ikut menjaga kelestarian terumbu karang, karena kelestariannya berarti jaminan akan kelangsungan pendapatan mereka dari laut.

6.3. Konflik Kepentingan Antar-stakeholders

a. Antara nelayan setempat dan nelayan luar

Konflik yang terjadi antarsesama nelayan adalah perbutan lahan tangkapan/wilayah tangkapan. Konflik tersebut terjadi karena adanya perbedaan alat tangkap yang digunakan. Nelayan setempat masih menggunakan alat-alat tangkap yang tradisional, yaitu pancing dan jala biasa. Jumlah tangkapan mereka sekali melaut tidak banyak, tidak merusak terumbu karang, dan tidak menguras biota laut. Sementara nelayan dari luar menggunakan alat tangkap yang lebih merusak SDL, yaitu menggunakan pukot harimau dan bom.

Mereka merasa tidak bertanggung-jawab terhadap kerusakan lingkungan (terumbu karang) dan pelestarian sumber daya laut sehingga berusaha mendapatkan hasil yang sebanyak-banyaknya. Mereka selalu mendapatkan hasil tangkapan yang jauh lebih banyak dibandingkan nelayan lokal, walaupun cenderung merusak terumbu karang dan menguras SDL. Nelayan setempat sebenarnya sangat tidak senang dan marah, tetapi mereka tidak dapat berbuat apa-apa. Apabila nelayan setempat menegur dan melawan, mereka pasti kalah dan takut, sebab mereka membawa bom dan memiliki *backing (preman)* yang kuat.

Para nelayan setempat hanya dapat mengeluh dan mundur dari wilayah tangkapan yang mereka kuasai, walaupun sebetulnya bukan wilayah mereka. Para nelayan setempat yang semula berani menangkap sampai ke perairan sekitar Pulau Mursala, akhir-akhir ini hanya di sekitar Pulau Unggas, Pulau Bakar, dan Pulau Situngkus. Tiga pulau tersebut letaknya dekat Desa Sitardas dan dari pantai Desa Jago-Jago lebih dekat dibandingkan dengan perairan di sekitar Pulau Mursala.

b. Antara masyarakat nelayan dan Pemerintah Kabupaten

Masyarakat nelayan sebetulnya mengharapkan uluran tangan dari pemerintah, baik pemerintah pusat maupun daerah untuk mengatasi kerusakan dan makin berkurangnya populasi sumber daya laut. Dari pihak pemerintah pusat dan daerah melalui Dinas Kelautan Perikanan telah mengeluarkan peraturan-peraturan yang mengatur pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya laut yang benar. Pada proyek COREMAP II di Kabupaten Tapanuli Tengah sudah mulai digulirkan pada tahun anggaran 2004 melalui dua sumber pendanaan, yaitu pinjaman lunak dari ADB (*Asian Development Bank*) dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) sebagai pendamping. Dalam tahun tersebut juga telah dibentuk anggota-anggota Pokmas sampai tingkat desa. Pokmas atau disebut sebagai Lembaga Pengelolaan Sumber Daya Terumbu Karang (LPS – TK) merupakan suatu organisasi atau kelompok masyarakat desa yang dibentuk oleh masyarakat sendiri dan memiliki tugas tertentu, salah satunya melakukan pengelolaan terumbu karang di wilayahnya.

Di tingkat Kabupaten Tapanuli Tengah, penanggung jawab pengelolaan terumbu karang menjadi tanggung jawab Bupati. Dengan komite pengarah di tingkat kabupaten adalah Bappeda Kabupaten, Dinas Kelautan Perikanan Kabupaten, Lanal, Polres, Dinas Pariwisata, Dinas Pendidikan Kabupaten, Dinas Koperasi Kabupaten, lembaga swadaya masyarakat, masyarakat adat, dan tokoh agama. Unit pelaksana proyek tingkat kabupaten adalah Dinas Kelautan Perikanan Kabupaten. Unit pelaksana dibantu beberapa bidang, antara lain Pusat Training dan Informasi Terumbu Karang (CRITC), Pengembangan dan Pengelolaan

Sumber Daya Terumbu Karang Berbasis Masyarakat (PBM), Pengawasan Terumbu Karang Berbasis Masyarakat (MCS), dan Pelatihan dan Penyadaran Masyarakat (PA). Semuanya menjadi fasilitator dan motivator di tingkat desa.

Di tingkat desa berupa Lembaga Pengelolaan Sumber Daya Terumbu Karang (LPS-TK) atau Pokmas. Program kegiatannya selama 2 tahun yang telah dilakukan baru sampai tingkat pelatihan kepada sebagian anggota Pokmas dan sosialisasi program kepada anggota Pokmas yang lain. Sementara sosialisasi tentang terumbu karang ke masyarakat masih kurang. Saat ini Pokmas Desa Jago-Jago sedang mengajukan proposal ke tingkat kabupaten untuk mengajukan rencana program dan anggaran untuk melanjutkan proses sosialisasi program ke masyarakat yang lebih luas dan pembudidayaan ikan kerapu yang akhir-akhir ini sudah semakin langka.

BAB VII

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Oleh : Daliyo

7.1. Simpulan

Penelitian tentang Aspek Sosial Terumbu Karang di Desa Jago-Jago, Kecamatan Badiri, Kabupaten Tapanuli Tengah, Provinsi Sumatera Utara ini memberikan gambaran menyeluruh tentang pengelolaan sumber daya laut, khususnya terumbu karang. Pengelolaan terumbu karang yang terjadi di daerah penelitian terutama selama 20 tahun terakhir lebih diwarnai oleh pemanfaatan sumber daya laut yang berlebihan (*over fishing*) dan ditambah dengan peralatan tangkap yang tidak ramah lingkungan. Selama ini upaya pelestarian sumber daya laut, baik yang dilakukan oleh masyarakat maupun pemerintah masih jauh dari yang diharapkan.

Dampak tidak adanya keseimbangan antara pemanfaatan berlebihan dan kurangnya pelestarian terumbu karang adalah proses kerusakan terumbu karang masih terus berlangsung. Indikasi makin rusaknya terumbu karang ditandai makin keruhnya perairan pantai yang berkarang, berkurangnya populasi dan keberagaman ikan dan biota laut lainnya, pemanfaatan batu karang sebagai bahan bangunan yang terus berlangsung, dan makin menurunnya hutan bakau sebagai pelindung pantai.

Dari uraian dan pembahasan dalam buku ini dapat ditarik beberapa simpulan penting. Simpulan-simpulan tersebut merupakan

beberapa isu utama yang berkaitan dengan pengelolaan terumbu karang secara berkelanjutan di Desa Jago-jago, Kecamatan Badiri. Isu-isu tersebut adalah sebagai berikut :

Pertama, tidak ada istilah lokal/khusus untuk terumbu karang di Desa Jago-Jago. Para nelayan di sana menyebut terumbu karang dengan istilah *karang*. Pengetahuan sebagian besar masyarakat nelayan tentang terumbu karang, kegunaan, dan kondisi terumbu karang di perairan sekitar desanya cukup baik. Mengenai kondisi terumbu karang, pada umumnya responden mengatakan telah mengalami kerusakan. Sebagian besar nelayan telah mengetahui alat-alat tangkap yang merusak SDL dan adanya larangan penggunaannya. Namun, masih banyak yang tidak mengetahui adanya sanksi terhadap pelanggaran larangan tersebut.

Kedua, kerusakan terumbu karang yang terjadi di perairan sekitar Desa Jago-Jago disebabkan adanya penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan, yaitu penggunaan bahan peledak, pukot harimau, dan racun (termasuk *air mas*) terutama selama 20 tahun terakhir dan ditambah dengan penambangan batu karang yang terus berlangsung. Selain itu, kerusakan terumbu karang juga diakibatkan oleh pencemaran sampah rumah tangga dan industri pengolahan daun nipah yang dibuang ke muara sungai dan pencemaran berupa endapan lumpur sebagai akibat penebangan hutan bakau di sekitar aliran sungai dan wilayah pantai. Perilaku masyarakat tersebut yang memberikan dampak yang berarti bagi kerusakan terumbu karang di perairan Teluk Sibolga/ Teluk Tapanuli sebagai wilayah tangkapan SDL masyarakat nelayan Desa Jago-jago. Penggunaan bahan peledak, pukot harimau, dan racun (*air mas*) akhir-akhir ini diperkirakan sudah mulai berkurang sehubungan populasi sumber daya laut di perairan teluk tersebut sudah menurun. Penggunaan alat tangkap yang merugikan tersebut umumnya dilakukan oleh para nelayan dari luar Desa Jago-jago, sedangkan perilaku penambangan batu karang dan pencemaran terumbu karang tersebut banyak dilakukan oleh masyarakat Desa Jago-jago.

Ketiga, penegakan hukum terhadap para pelanggar yang menggunakan bahan peledak, pukot harimau, racun, dan penambangan batu karang masih belum efektif. Sementara peraturan larangan tentang perilaku pencemaran terumbu karang belum ada. Masih lemahnya penegakan hukum tersebut disebabkan oleh beberapa faktor :

1. terbatasnya jumlah dan kualitas aparat yang terlibat dalam pengamanan sumber daya laut;
2. terbatasnya peralatan dan biaya operasional untuk pengamanan sumber daya laut di perairan Teluk Sibolga;
3. kurangnya kesadaran dan kepedulian aparat baik di tingkat desa maupun kabupaten dalam pengamanan untuk kelestarian sumber daya laut;
4. banyaknya kasus yang belum diproses sesuai dengan prosedur atau proses hukum, sehingga tidak membuat efek jera terhadap para pelaku.

Keempat, sebagian besar masyarakat nelayan pernah mendengar adanya pelarangan penggunaan alat tangkap yang merusak SDL dan pelarangan pengambilan batu karang. Namun, masih banyak kalangan masyarakat nelayan yang tidak mengerti bahwa pelanggaran pelarangan tersebut ada sanksinya. Di samping itu, juga masyarakat jarang mendengar adanya pelanggar yang telah mendapatkan sanksi. Sebagai akibatnya pelanggaran di perairan Teluk Sibolga tersebut masih sering terjadi.

Kelima, peran taoke/nelayan pemilik sebagai pemodal sangat besar dalam penangkapan sumber daya laut. Mereka mendapatkan hasil tangkapan yang jauh lebih besar dibandingkan para nelayan pekerja, terutama di bagan pancang yang membuat ketergantungan para nelayan pekerja kepada taoke. Pengolahan dan pemasaran hasil dilakukan oleh taoke juga. Oleh karena itu, para nelayan pemilik tersebut makin kaya, sedangkan para nelayan pekerja makin tergantung pada taoke. Di antara nelayan pekerja banyak yang terikat hutang, karena kurangnya biaya untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari memaksa mereka

harus berhutang kepada taoke, sehingga mereka harus terus bekerja kepada taoke sebagai nelayan pekerja/buruh. Bagi nelayan yang bekerja sendiri umumnya masih menggunakan alat-alat tangkap yang sederhana dan perahu motor mesin kecil atau bahkan tanpa motor, sehingga hasil tangkapan masih sangat terbatas. Akibatnya pendapatan mereka umumnya masih rendah.

Keenam, selama ini di Desa Jago-Jago belum ada kearifan lokal atau peraturan adat yang mengatur tentang pengelolaan sumber daya laut. Peraturan-peraturan adat belum terbentuk di masyarakat nelayan Desa Jago-jago. Oleh karena itu, masyarakat desa ini tidak dapat berbuat apa-apa terhadap para pengrusak sumber daya laut. Untuk mengatasi hal tersebut, mereka sangat mengharapkan campur tangan pemerintah.

Ketujuh, pembentukan Pokmas di Desa Jago-Jago telah dilakukan dalam dua tahun terakhir. Selama ini telah direkrut sebanyak 50 orang anggota Pokmas dan sebagian dari mereka telah mendapatkan pelatihan di tingkat kabupaten. Namun, kelanjutan dari pelatihan tersebut sampai saat ini belum begitu dirasakan oleh masyarakat nelayan desa ini. Sosialisasi hasil pelatihan ke masyarakat luas belum dilakukan. Pada tahun 2005 Pokmas desa ini sedang mengajukan proposal ke tingkat kabupaten. Kegiatan yang akan dilakukan adalah pembudidayaan ikan kerapu dan sosialisasi pelestarian terumbu karang ke masyarakat.

7.2. Rekomendasi

Dalam bagian terakhir ini diajukan beberapa saran atau rekomendasi sebagai alternatif pengambilan kebijakan dalam usaha pelestarian terumbu karang dan peningkatan kesejahteraan masyarakat nelayan, terutama di Desa Jago-jago, Kecamatan Badiri, Kabupaten Tapanuli Tengah. Beberapa saran tersebut adalah sebagai berikut :

1. Penyadaran masyarakat nelayan untuk memanfaatkan SDL dengan menggunakan peralatan yang ramah lingkungan

Pemanfaatan sumber daya laut, terutama terumbu karang dan biota laut lainnya, dengan peralatan yang merusak harus dihentikan. Untuk menghentikan perilaku yang merusak tersebut perlu diadakan penyadaran terhadap semua masyarakat nelayan yang memanfaatkan sumber daya laut di Teluk Sibolga dan sekitarnya, agar tidak menggunakan alat tangkap yang merusak. Penyadaran ini tidak terbatas kepada masyarakat nelayan Desa Jago-Jago dan Desa Sitardas, tetapi juga kepada desa dan kecamatan lain yang memanfaatkan sumber daya laut di teluk tersebut. Selain itu, perlu diadakan juga penyadaran terhadap masyarakat setempat untuk menghentikan perilaku penebangan hutan bakau yang berlebihan dan pembuangan sampah rumah tangga dan industri pengolahan daun nipah ke muara sungai harus dihentikan.

2. Sosialisasi peraturan dan sanksi

Sosialisasi tentang peraturan tentang pelarangan penggunaan alat-alat tangkap sumber daya laut yang merusak dan pengambilan batu karang serta sanksi yang diberikan kepada para pelanggar harus segera dilaksanakan. Selama ini, sosialisasi peraturan tersebut belum begitu meluas ke masyarakat nelayan. Dalam hal ini, perlu memanfaatkan berbagai media yang ada di masyarakat, antara lain tatap muka, televisi, radio, dan kelompok-kelompok nelayan yang ada di Desa Jago-Jago dan sekitarnya.

3. Penegakan hukum

Untuk menghentikan dan mencegah terjadinya pelanggaran peraturan tersebut, perlu ditingkatkan peran semua aparat keamanan yang terlibat dalam pengamanan perairan dan sumber daya laut. Dalam hal ini, termasuk Angkatan Laut, Dinas Kelautan Perikanan, Polisi Air, dan aparat desa. Peningkatan kemampuan baik kuantitas maupun kualitasnya, peningkatan peralatan-peralatan pengamanan, seperti

penambahan kapal motor cepat, peralatan komunikasi, persenjataan perlu dilakukan secara terencana. Selain itu, perlu dibuat perangkat hukum terhadap perilaku yang mencemarkan pantai dan terumbu karang di sekitarnya, akibat penebangan hutan bakau dan pembuangan sampah ke muara sungai atau pantai.

4. *Peraturan adat dan peran masyarakat*

Untuk daerah nelayan yang belum memiliki aturan-aturan adat untuk pengelolaan sumber daya laut yang lestari (seperti di Desa Jago-Jago dan Sitardas) perlu ada pembimbingan dari pihak lembaga-lembaga swadaya masyarakat yang peduli dan aparat pemerintah setempat, dari tingkat kabupaten sampai desa. Secara bersama-sama, pihak-pihak tersebut menyusun aturan-aturan lokal tentang pelestarian SDL yang dapat disepakati dan ditaati bersama. Untuk kasus di desa penelitian, kesepakatan bersama untuk membuat aturan adat tersebut tidak dapat dilakukan sendiri dalam satu Desa Jago-Jago tanpa melibatkan Desa Sitardas, sebab secara geografis masyarakat nelayan di dua desa tersebut memanfaatkan sumber daya laut dalam perairan yang sama, yaitu di Teluk Sibolga. Oleh karena itu, untuk menjaga pelestarian dan keamanan perairan Teluk Sibolga harus dilibatkan masyarakat pantai atau nelayan di dua desa tersebut.

5. *Pemberdayaan lembaga masyarakat*

Dalam dua tahun terakhir ini, di Desa Jago-Jago sudah terbentuk Pokmas (Kelompok Masyarakat) dengan anggota sebanyak 50 orang. Sebagian dari mereka telah mendapatkan pelatihan tentang terumbu karang di tingkat kabupaten, tetapi anggota-anggota Pokmas tersebut selama ini belum dimanfaatkan secara maksimal. Sosialisasi tentang pelestarian terumbu karang, termasuk peraturan dan sanksi terhadap pelanggaran selama ini belum meluas ke masyarakat nelayan. Oleh karena itu, perlu segera memberdayakan dan meningkatkan peran Pokmas sebagai ujung tombak penyadaran masyarakat akan pelestarian SDL.

6. Peningkatan pendapatan dan perubahan teknologi

Selama ini masih ada kesenjangan pendapatan yang cukup mencolok antara nelayan pemilik (taoke), nelayan pekerja, dan nelayan sendiri. Pendapatan para nelayan pemilik dapat mencapai di atas Rp. 2.500.000,00 sampai di atas Rp. 10.000.000,00 juta per bulan. Sementara nelayan pekerja dan nelayan sendiri kebanyakan masih di bawah satu juta rupiah per bulan. Perbedaan tersebut disebabkan oleh alat-alat tangkap yang digunakan para nelayan sendiri masih sederhana dan dengan perahu tanpa motor atau perahu motor dengan mesin kecil. Sementara nelayan pekerja/ABK kegiatan dan hidupnya masih sangat tergantung kepada nelayan pemilik/taoke. Untuk itu, perlu memberdayakan para nelayan dengan pemberian modal atau pinjaman lunak serta agar dapat meningkatkan kemampuan tangkap mereka.

7. Pembentukan lembaga ekonomi

Perlu dibentuk koperasi untuk mengembangkan lembaga perekonomian yang dapat meningkatkan kesejahteraan bersama. Koperasi sangat penting untuk memberdayakan masyarakat nelayan, menghimpun modal untuk pengadaan mesin perahu motor, peralatan tangkap, dan pengadaan toko bahan pangan yang menyediakan bekal melaut dan kebutuhan rumah tangga. Keberadaan koperasi ini sangat diperlukan agar para nelayan tidak selalu terjerat hutang, baik untuk biaya melaut maupun memenuhi kebutuhan rumah tangganya. Pembentukan koperasi tersebut juga perlu melibatkan semua elemen yang ada di masyarakat, termasuk nelayan pemilik, agar dapat terjadi proses pemerataan pendapatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilani Soegiarto. 1988. "Pemanfaatan Sumber Daya Laut Menjelang Tahun 2000", dalam John Pieris (ed): *Strategi Kelautan: Pengembangan Kelautan dalam Perspektif Pembangunan Nasional*. Jakarta : Pustaka Sinar Harapan.
- Aswatini dkk. 2004. *Ketahanan Pangan, Kemiskinan dan Sosial Demografi Rumah Tangga*. Jakarta : PPK – LIPI.
- BPS Kab. Tapanuli Tengah. 2004. *Indikator Kesehatan dan Pendidikan Tapanuli Tengah tahun 1999-2003, Sajian Ringkas Data Statistik Untuk Para Eksekutif* : BPS Kabupaten Tapanuli Tengah.
- BPS Kab. Tapanuli Tengah. 2003. *Profil Kecamatan Badiri*. Pandan: BPS bekerjasama dengan Pemda Kabupaten Tapanuli Tengah.
- BPS Kab. Tapanuli Tengah. 2002. *Kabupaten Tapanuli Tengah Dalam Angka Tahun 2002*. Sibolga: BPS Tapanuli Tengah.
- Daliyo dan Suko Bandiyono. 2002. *Data dasar Aspek Sosial Terumbu Karang Indonesia: Studi Kasus Kampung Boni, Distrik Waigeo Utara, Kabupaten Sorong, Propinsi Papua*. Jakarta : COREMAP.
- Hidayati, Deny & Laksmi Rachmawati. 2002. *Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang Indonesia: Studi Kasus Desa Mola Utara, Kecamatan Wangi-wangi, Kabupaten Buton, Propinsi Sulawesi Tenggara*. Jakarta : COREMAP bekerjasama dengan PPK-LIPI.

- Imron, Masyhuri. 2002. "Komanajemen Sumberdaya laut di Indonesia: Kasus COREMAP" dalam Abdul Rachman Patji & Riwanto Tirtosudarmo (ed): *Beberapa Dimensi Kemasyarakatan dan Kebudayaan*. Jakarta : Pusat Penelitian Kemasyarakatan dan Kebudayaan – Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Pemkab. Tapanuli Tengah. 2002. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tapanuli Tengah*. Sibolga : Pemerintah kabupaten Tapanuli Tengah.
- LPM – STPS. 2004. *Profil Desa Jago-jago, Kecamatan Badiri – Tapanuli Tengah*. Sibolga : LPM – STPS.
- Noveria, Mita dkk. 1999. *Potensi dan Kendala dalam Pengelolaan Terumbu Karang: Pedoman untuk Intervensi Pengelolaan Berbasis Masyarakat (Desa Pandan Kecamatan Sibolga, Kabupaten Tapanuli Tengah)*. Jakarta: COREMAP berkerjasama dengan Puslitbang Kependudukan dan Ketenagakerjaan – LIPI.
- Widayatun, IGP Antariksa, Haning Romdiyati. 2002. *Data dasar Aspek Sosial Terumbu Karang Indonesia : Studi Kasus Kampung Meosbekwan, Distrik Waigeo Utara, Kabupaten Sorong, Propinsi Papua*. Jakarta: COREMAP 2002

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Istilah – Istilah Lokal

ABK	:	anak buah kapal – yaitu nelayan pekerja atau buruh pada nelayan pemilik
Aek	:	sungai
Air mas	:	sejenis cairan semacam racun untuk menangkap ikan hias yang membuat ikan pingsan
Bagan pancang	:	bagian yang tiang-tiangnya ditancapkan ke dasar laut
Beca motor	:	becak bermesin untuk kendaraan umum
Dibangkit	:	kegiatan menggelar ikan teri lantai setelah dijemur
Jago-Jago	:	berasal dari kata ‘jaga’, dulu tempat orang menjaga gudang karet
Terumbu karang	:	karang
Taoke	:	bos/ nelayan pemilik
Sapan tambang	:	sampan dayung untuk penyeberangan
Tangguk juang	:	jala/ jaring untuk tangkap udang baring berbentuk Segitiga
Tangguk bulat	:	jala/ jaring untuk tangkap udang baring berbentuk bulat

Speed boat	:	kapal motor mesin biasanya 15 PK
Sakit hantu laut	:	sakit demam karena melaut
Satu kalam	:	satu bulan
Kedai	:	warung
Kepiting bronjong	:	kepiting berwarna-warni
Kepiting bakau	:	kepiting warna merah biasanya ada di hutan bakau
Kepiting karang	:	kepiting warna hijau biasa tinggal di karang
Kepiting gareja	:	kepiting yang tubuhnya ada tanda salib
Mocok-mocok	:	pekerjaan serabutan
Pucuk	:	daun nipah muda
Komputer kapal	:	untuk mendeteksi kedalaman laut & penyebaran tripang
Satelit	:	untuk melihat posisi kapal tangkap waktu melaut
Swalow	:	tripang
Pokmas	:	Kelompok Masyarakat
Satu kaleng teri kering	:	8 kg ikan teri kering

Lampiran 2 : Jumlah Perahu Motor, di Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	JUMLAH PERAHU MOTOR (Unit)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATI F %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	75	75,0	75,0
2	1	22	22,0	97,0
3	2	3	3,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Lampiran 3: Nilai Perahu Motor, di Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	NILAI PERAHU MOTOR (Rp)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	75	75,0	75,0
2	500.000,00	1	1,0	76,0
3	1.000.000,00	1	1,0	77,0
4	1.200.000,00	1	1,0	78,0
5	1.500.000,00	1	1,0	79,0
6	1.750.000,00	1	1,0	80,0
7	1.900.000,00	2	2,0	82,0
8	2.000.000,00	2	2,0	84,0
9	2.200.000,00	2	2,0	86,0
10	2.500.000,00	5	5,0	91,0
11	2.700.000,00	1	1,0	92,0
12	2.800.000,00	1	1,0	93,0
13	3.000.000,00	3	3,0	96,0
14	4.000.000,00	1	1,0	97,0
15	6.000.000,00	1	1,0	98,0
16	13.000.000,00	1	1,0	99,0
17	30.000.000,00	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Lampiran 4: Jumlah Perahu Tanpa Motor, di Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	JUMLAH PERAHU TANPA MOTOR (Unit)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	82	82,0	82,0
2	1	18	18,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Lampiran 5 : Nilai Perahu Tanpa Motor, di Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	NILAI PERAHU TANPA MOTOR (Rp)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	82	82,0	82,0
2	50.000,00	1	1,0	83,0
3	100.000,00	2	2,0	85,0
4	150.000,00	2	2,0	87,0
5	200.000,00	7	7,0	94,0
6	250.000,00	3	3,0	97,0
7	300.000,00	2	2,0	99,0
8	500.000,00	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Lampiran 6 : Jumlah Keramba Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	JUMLAH KERAMBA (Unit)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	99	99,0	99,0
2	8	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Lampiran 7 : Nilai Keramba di Rumagh Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	NILAI KERAMBA (Rp)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	99	99,0	99,0
2	100.000,00	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Lampiran 8 : Jumlah Jaring Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	JUMLAH JARING (Unit)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	95	95,0	95,0
2	1	2	2,0	97,0
3	2	1	1,0	98,0
4	5	1	1,0	99,0
5	12	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Lampiran 9 : Nilai Jaring di Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	NILAI JARING (Rp)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	95	95,0	95,0
2	100.000,00	1	1,0	96,0
3	120.000,00	1	1,0	97,0
4	2.000.000,00	2	2,0	99,0
5	12.500.000,00	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Lampiran 10 : Jumlah Bagan di Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	JUMLAH BAGAN (Unit)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	94	94,0	94,0
2	1	3	3,0	97,0
3	3	1	1,0	98,0
4	4	1	1,0	99,0
5	5	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Lampiran 11 : Nilai Bagan di Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	NILAI BAGAN (Rp)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	94	94,0	94,0
2	150.000,00	1	1,0	95,0
3	7.000.000,00	1	1,0	96,0
4	8.000.000,00	1	1,0	97,0
5	12.000.000,00	1	1,0	98,0
6	30.000.000,00	1	1,0	99,0
7	80.000.000,00	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Lampiran 12 : Jumlah Pancing di Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	JUMLAH PANCING	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	73	73,0	73,0
2	1	14	14,0	87,0
3	3	1	1,0	88,0
4	4	2	2,0	90,0
5	5	5	5,0	95,0
6	7	1	1,0	96,0
7	10	4	4,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Lampiran 13 : Nilai Pancing di Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	NILAI PANCING (Rp)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	73	73,0	73,0
2	12.000,00	1	1,0	74,0
3	20.000,00	1	1,0	75,0
4	25.000,00	1	1,0	76,0
5	40.000,00	1	1,0	77,0
6	45.000,00	1	1,0	78,0
7	50.000,00	6	6,0	84,0
8	60.000,00	2	2,0	86,0
9	75.000,00	1	1,0	87,0
10	80.000,00	1	1,0	88,0
11	100.000,00	1	1,0	89,0
12	115.000,00	1	1,0	90,0
13	150.000,00	5	5,0	95,0
14	175.000,00	1	1,0	96,0
15	200.000,00	3	3,0	99,0
16	450.000,00	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : *Survai Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.*

Lampiran 14 : Luas Lahan Pertanian Pangan (Ha) Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

No	LUAS LAHAN (ha)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0,00	98	98,0	98,0
2	0,50	1	1,0	99,0
3	1,00	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : *Survai Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.*

**Lampiran 15 : Nilai Lahan Pertanian Pangan Rumah Tangga Sampel,
Desa Jago-Jago, Tahun 2005**

NO	NILAI LAHAN (Rp)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	98	98,0	98,0
2	10.000.000,00	1	1,0	99,0
3	25.000.000,00	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

**Lampiran 16 : Luas Lahan Perkebunan Rumah Tangga Sampel,
Desa Jago-Jago, Tahun 2005**

No	Luas lahan	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0,00	84	84,0	84,0
2	0,50	2	2,0	86,0
3	0,70	1	1,0	87,0
4	1,00	4	4,0	91,0
5	1,50	2	2,0	93,0
6	1,60	1	1,0	94,0
7	2,00	2	2,0	96,0
8	3,00	2	2,0	98,0
9	6,00	2	2,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

**Lampiran 17 : Jumlah Ternak Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago,
Tahun 2005**

NO	NILAI TERNAK (Rp)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	95	95,0	95,0
2	1	1	1,0	96,0
3	3	2	2,0	98,0
4	5	1	1,0	99,0
5	50	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

**Lampiran 18 : Nilai Ternak Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago,
Tahun 2005**

NO	NILAI TERNAK (Rp)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	95	95,0	95,0
2	60.000,00	1	1,0	96,0
3	100.000,00	1	1,0	97,0
4	200.000,00	1	1,0	98,0
5	500.000,00	1	1,0	99,0
6	1.200.000,00	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

**Lampiran 19 : Jumlah Rumah Dan Pekarangan Rumah Tangga Sampel,
Desa Jago-Jago, Tahun 2005**

NO	JUMLAH RUMAH (Unit)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	13	13,0	13,0
2	1	85	85,0	98,0
3	2	1	1,0	99,0
4	3	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

**Lampiran 20 : Nilai Rumah Dan Pekarangan Rumah Tangga Sampel,
Desa Jago-Jago, Tahun 2005**

NO	NILAI RUMAH (Rp)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	13	13,0	13,0
2	1.500.000,00	3	3,0	16,0
3	3.000.000,00	7	7,0	23,0
4	3.700.000,00	1	1,0	24,0
5	4.000.000,00	2	2,0	26,0
6	4.500.000,00	1	1,0	27,0
7	5.000.000,00	14	14,0	41,0
8	6.000.000,00	5	5,0	46,0
9	7.000.000,00	8	8,0	54,0
10	7.500.000,00	1	1,0	55,0
11	8.000.000,00	3	3,0	58,0
12	9.000.000,00	2	2,0	60,0
13	10.000.000,00	13	13,0	73,0
14	10.500.000,00	1	1,0	74,0
15	12.000.000,00	2	2,0	76,0
16	12.500.000,00	1	1,0	77,0
17	15.000.000,00	9	9,0	86,0
18	16.000.000,00	1	1,0	87,0
19	17.000.000,00	1	1,0	88,0
20	18.000.000,00	1	1,0	89,0
21	20.000.000,00	3	3,0	92,0
22	25.000.000,00	2	2,0	94,0
23	27.000.000,00	1	1,0	95,0
24	30.000.000,00	1	1,0	96,0
25	35.000.000,00	1	1,0	97,0
26	40.000.000,00	1	1,0	98,0
27	45.000.000,00	1	1,0	99,0
28	200.000.000,00	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

**Lampiran 21 : Jumlah Alat Transportasi Milik Rumah Tangga Sampel,
Desa Jago-Jago, Tahun 2005**

NO	JUMLAH ALAT TRANSPORTASI (Unit)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	70	70,0	70,0
2	1	26	26,0	96,0
3	2	3	3,0	99,0
4	4	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : *Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005*

**Lampiran 22 : Nilai Alat Transportasi Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-
Jago, Tahun 2005**

NO	NILAI ALAT (Rp)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	70	70,0	70,0
2	20.000,00	1	1,0	71,0
3	100.000,00	2	2,0	73,0
4	150.000,00	5	5,0	78,0
5	200.000,00	6	6,0	84,0
6	250.000,00	2	2,0	86,0
7	300.000,00	2	2,0	88,0
8	400.000,00	2	2,0	90,0
9	600.000,00	1	1,0	91,0
10	1.200.000,00	2	2,0	93,0
11	1.300.000,00	1	1,0	94,0
12	2.000.000,00	2	2,0	96,0
13	2.150.000,00	1	1,0	97,0
14	2.500.000,00	1	1,0	98,0
15	8.000.000,00	1	1,0	99,0
16	131.000.000,00	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : *Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005*

**Lampiran 23 : Jumlah Barang Elektronik Rumah Tangga Sampel,
Desa Jago-Jago, Tahun 2005**

NO	JUMLAH BARANG ELEKTRONIK (Unit)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	53	53,0	53,0
2	1	17	17,0	70,0
3	2	16	16,0	86,0
4	3	11	11,0	97,0
5	4	3	3,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Lampiran 24 : Nilai Barang Elektronik Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	NILAI BARANG ELEKTRONIK (Rp)	FREKUENSIF	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	53	53,0	53,0
2	20.000,00	2	2,0	55,0
3	25.000,00	1	1,0	56,0
4	35.000,00	1	1,0	57,0
5	50.000,00	5	5,0	62,0
6	100.000,00	1	1,0	63,0
7	125.000,00	1	1,0	64,0
8	200.000,00	1	1,0	65,0
9	300.000,00	1	1,0	66,0
10	400.000,00	1	1,0	67,0
11	410.000,00	1	1,0	68,0
12	620.000,00	1	1,0	69,0
13	800.000,00	2	2,0	71,0
14	900.000,00	1	1,0	72,0
15	1.000.000,00	1	1,0	73,0
16	1.100.000,00	1	1,0	74,0
17	1.175.000,00	1	1,0	75,0
18	1.200.000,00	1	1,0	76,0
19	1.300.000,00	1	1,0	77,0
20	1.400.000,00	1	1,0	78,0
21	1.500.000,00	2	2,0	80,0
22	1.550.000,00	1	1,0	81,0
23	1.600.000,00	1	1,0	82,0
24	1.700.000,00	1	1,0	83,0
25	1.980.000,00	1	1,0	84,0
26	2.000.000,00	1	1,0	85,0
27	2.400.000,00	1	1,0	86,0
28	2.500.000,00	2	2,0	88,0
29	2.550.000,00	1	1,0	89,0
30	2.900.000,00	1	1,0	90,0
31	3.000.000,00	3	3,0	93,0
32	3.300.000,00	1	1,0	94,0
33	3.350.000,00	1	1,0	95,0
34	3.800.000,00	1	1,0	96,0
35	4.000.000,00	1	1,0	97,0
36	5.100.000,00	1	1,0	98,0
37	7.000.000,00	1	1,0	99,0
38	8.100.000,00	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Lampiran 25 : Jumlah Perhiasan Emas Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	JUMLAH PERHIASAN (Unit)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	94	94,0	94,0
2	4	2	2,0	96,0
3	6	1	1,0	97,0
4	8	1	1,0	98,0
5	9	1	1,0	99,0
6	100	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Lampiran 26 : Nilai Perhiasan Emas Rumah Tangga Sampel, Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	NILAI PERHIASAN (Rp)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	94	94,0	94,0
2	900.000,00	1	1,0	95,0
3	1.200.000,00	2	2,0	97,0
4	1.800.000,00	1	1,0	98,0
5	3.000.000,00	1	1,0	99,0
6	30.000.000,00	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

Lampiran 27 : Nilai Tabungan Uang Rumah Tangga Sampel Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	NILAI TABUNGAN (Rp)	FREKUENSI	PERSEN	KUMULATIF %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	93	93,0	93,0
2	100.000,00	1	1,0	94,0
3	150.000,00	1	1,0	95,0
4	250.000,00	1	1,0	96,0
5	500.000,00	1	1,0	97,0
6	700.000,00	1	1,0	98,0
7	1.000.000,00	1	1,0	99,0
8	20.000.000,00	1	1,0	100,0
	JUMLAH	100	100,0	

Sumber : Survei Data Dasar Aspek Sosial Terumbu Karang, PPK-LIPI, 2005.

**Lampiran 28 : Ukuran Pancing, Harga & Jenis Ikan Ditangkap,
di Desa Jago-Jago, Tahun 2005**

UKURAN PANCING	HARGA PER UNIT (Rp)	JENIS IKAN YANG DITANGKAP
(1)	(2)	(3)
9	250,00	gabu, tenggiri, tempi
10	250,00	gabu, tenggiri, tempi
11	170,00	gabu, tenggiri, tempi
12	100,00	gabu, tenggiri, tempi
13	100,00	gabu, tenggiri, tempi
14	100,00	gabu, tenggiri, tempi
15	100,00	Kembung, balato, aso-aso, gembolo, jumbo
16	100,00	Kembung, balato, aso-aso, gembolo, jumbo
17	100,00	Kembung, balato, aso-aso, gembolo, jumbo
18	100,00	Kembung, balato, aso-aso, gembolo, jumbo
19	100,00	Kembung, balato, aso-aso, gembolo, jumbo
20	100,00	Kembung, balato, aso-aso, gembolo, jumbo

Sumber : Hasil wawancara mendalam

Lampiran 29 : Rantai Pemasaran Hasil Sumber Daya Laut dan Sumber Daya Darat Utama Bagi Nelayan Desa Jago-Jago, Tahun 2005

NO	JENIS SUMBER DAYA	RANTAI PEMASARAN
(1)	(2)	(3)
1	Ikan basah	1. Nelayan - Pengumpul local (desa) - Pengumpul/ Taoke Kota Sibolga 2. Nelayan bagan - Pengumpul Kec. Kajoran – Pengumpul Tingkat II
2.	Ikan kering	1. Nelayan - Pengumpul local (desa) - Pengumpul lain propinsi (Pakanbaru) 2. Pengumpul lain desa – Pengumpul local – Pengumpul lain prop(Pakanbaru)
3.	Tripang	Nelayan tripang - Pengumpul Kota Sibolga - Pedagang Singapura
3.	Karet	Petani karet - Pengumpul dari luar desa (Desa Lopian)
4.	Kelapa sawit	Petani kelapa sawit - Pengumpul local (desa) – Pengumpul kec lain – Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit di Tap. Sel.
5.	Kelapa// nyiur	Petani kelapa - Kedai local (desa) - Konsumen rumah tangga local
6	Daun nipah	Pengusaha nipah local - Pengumpul & distributor Kab. Tap. Sel
7.	Psang	Petani - Konsumen local (desa)

Sumber : Hasil wawancara mendalam

Lampiran 30 : Harga Jual Perahu Kayu di Desa Jago-Jago, Tahun 2005

UKURAN KAPAL	HARGA (Rp)
(1)	(2)
1. 6,5 m X 1,2 m	2.500.000,00
2. 7 m x 1,2 m	4.000.000,00
3. 8 m x 1,5 m	5.000.000,00
4. 9,5 m x 2 m	7.000.000,00

Sumber : Hasil wawancara mendalam

Lampiran 31 : Harga Bahan Kebutuhan Pokok di Desa Jago-Jago, Tahun 2005

JENIS BARANG	HARGA (Rp)
(1)	(2)
1. Beras kualitas sedang	4.000,00/kg
2. Gula	6.000,00/kg
3. Kopi	600,00/ bungkus
4. The	1.000,00/bungkus
5. Telor	600,00/biji
6. Kelapa	1.000,00/biji
7. Minyak tanah	1.500,00/liter

Sumber : Hasil wawancara mendalam



Gambar 1 : Kondisi perumahan dan lingkungan nelayan Jago-Jago



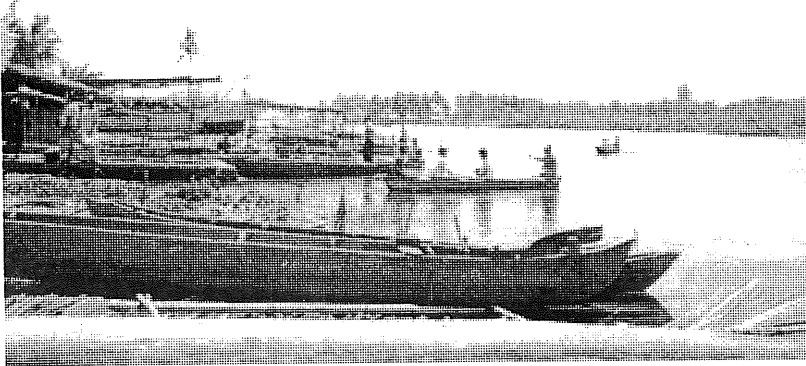
Gambar 2 : Perumahan dan dermaga nelayan Sitardas



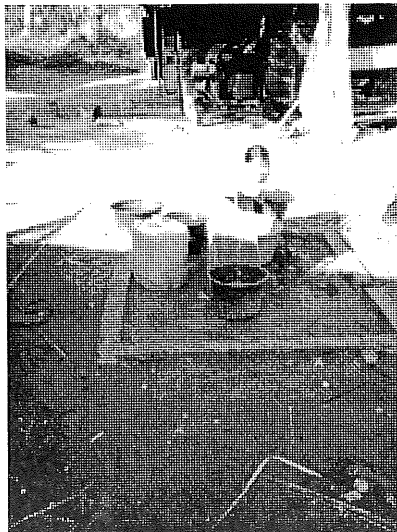
Gambar 3 : Ikan teri setelah dikeringkan dengan sinar matahari



Gambar 4 : Kegiatan mengupas pucuk daun nipah di Jago-Jago



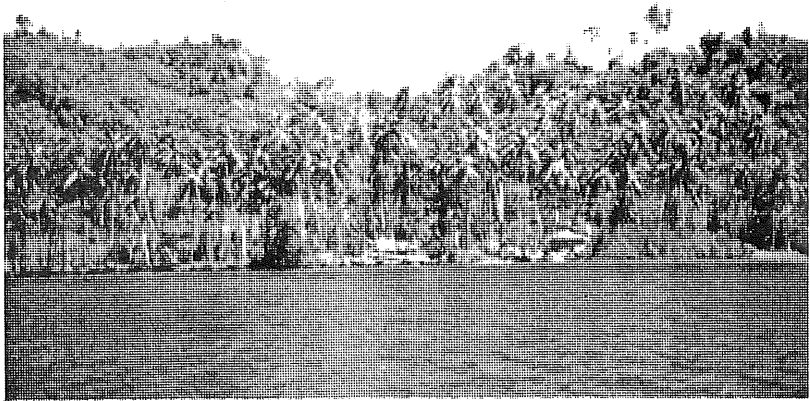
Gambar 5 : Tempat bersandar perahu dayung nelayan di Jago-Jago



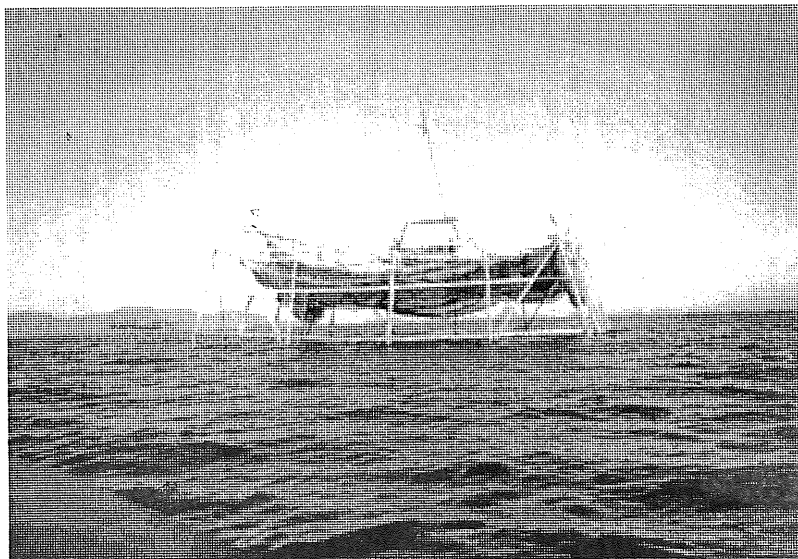
Gambar 6 : Sarana air bersih di Desa Jago-Jago



Gambar 7 : Air mendidih untuk memasak teri



Gambar 8 : Kebun kelapa di pantai Desa Jago-Jago



Gambar 9 : Bagan pancang di perairan Desa Jago-Jago dan Sitardas



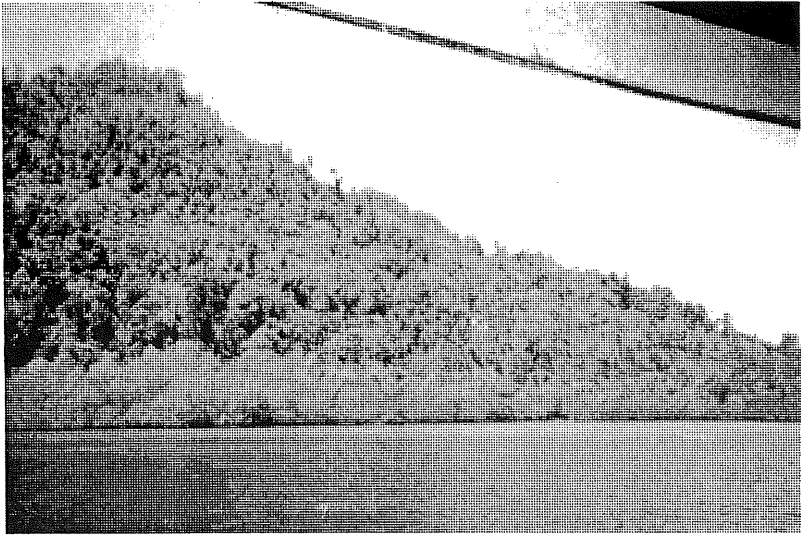
Gambar 10 : Kegiatan diskusi kelompok (FGD) di Sitardas



Gambar 11 : Usaha pembuatan kapal kayu di Jago-Jago



Gambar 12 : Tanggul dari batu karang dan kayu bakau untuk kayu bakar



Gambar 13 : Kondisi hutan bakau di pantai Desa Jago-Jago dan Sitardas

100

100

100

100

100

100

100

100

100

