

639
PRA
2 21

**ANALISIS POTENSI DAN PENGELOLAAN PERIKANAN TERI
DI PERAIRAN KABUPATEN PEKALONGAN**

TESIS
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-2

Program Pascasarjana Universitas Diponegoro
Program Studi : Magister Manajemen Sumberdaya Pantai



Diajukan oleh :

HADI PRANGGONO
K4A001011

Kepada

PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG
2003

IPT-PUSTAK-UNDIP

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS POTENSI DAN PENGELOLAAN PERIKANAN TERI
DI PERAIRAN KABUPATEN PEKALONGAN**

NAMA PENULIS : Hadi Pranggono

NIM : K4A001011

Tesis telah disetujui :

Tanggal :

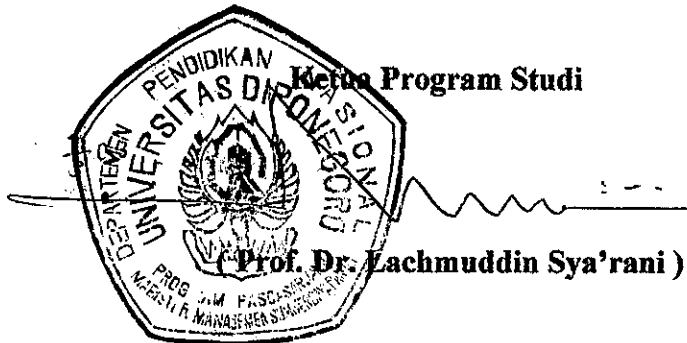
UPT-PUSTAK-UNDIP
No. Dapt: 213/T/MSP/04
tgl. : 16 Jan '04

Pembimbing I

(Prof. Dr. Ir. Sutrisno Anggoro, MS)

Pembimbing II

(Dr. Ir. Abdul Ghofar, MSc)



LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS POTENSI DAN PENGELOLAAN PERIKANAN TERI
DI PERAIRAN KABUPATEN PEKALONGAN**

Dipersiapkan dan disusun oleh

**HADI PRANGGONO
K4A001011**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal :

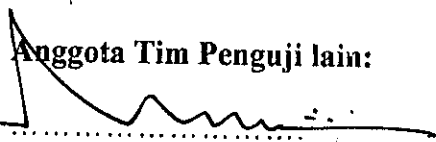
Susunan Tim Penguji

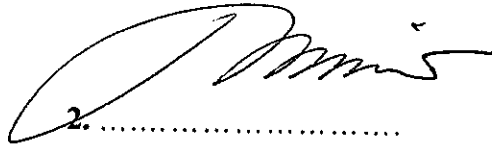
Ketua Penguji,



Sekretaris Penguji

Anggota Tim Penguji lain:

1. 

2. 

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Magister Sain

Tanggal :

**Direktur Program Pascasarjana
Universitas Diponegoro
Semarang**

.....

ANALISIS POTENSI DAN PENGELOLAAN PERIKANAN TERI DI PERAIRAN KABUPATEN PEKALONGAN

*(Study on Potential Analysis and Management of Teri Fisheries
in the Water Area Pekalongan Regency)*

**Oleh :
Hadi Pranggono**

ABSTRACT

Potential analysis and management of a certain fish species in local water area is important for controlling and monitoring exploitation level of fishing operation activities on fisheries resources in that water area. It is done to prevent fisheries resources extinction due to the exceeding exploitation.

The research target is to estimate resources potential of Teri (*Anchovies*) (*Stolephorus* spp) fisheries in the water area Pekalongan regency and analyzing management by the government, fisherman, and other stakeholders to that resources potention. Analyzing model used is Fox surplus production model. SWOT analysis used for analyzing management of Teri fisheries.

Catch and effort data of Teri from 1992 – 2002 provided from Dinas Kelautan and Perikanan Kabupaten Pekalongan and Pusat Pendaratan Ikan Kecamatan Wonokerto. Data of management provided from respondents (Dinas, fisherman, and other stakeholders).

Analysis of Maximum Sustainable Yield (MSY) on Teri resources in Pekalongan regency is 77 tons per year and production average is 59,9795 tons per year with the optimum fishing effort as much as 2174 trips. Trend of catch per unit of effort (CPUE) is decreasing.

Exploitation top level of Teri from 1992 – 2002 at 1999 (166%) and low level at 1995 (33%). Exploitation level is already pass by of MSY value at 1996, 1997, and 1999.

Management of Teri resources potency must consider the supporting components. Such as : Teri resources, fishing technology, catch, fishermen, goverment, investor, fish price, and fishing management. Teri resources is important factor which supports local economic development in Pekalongan regency, so the fishing effort must refer to the sustainable potention to prevent Teri resources extinction due to the exceeding exploitation. Therefore a polecy from goverment is needed to control the fisheries management (Monitoring, Controlling and Surveilance).

Keywords : Teri (*Stolephorus* spp), Fox Model, MSY, CPUE, Management of potency.

ABSTRAK

Analisis potensi dan pengelolaan suatu jenis ikan di kawasan perairan laut penting untuk mengontrol dan memonitor tingkat eksploitasi dalam bentuk kegiatan perikanan tangkap yang dilakukan terhadap sumberdaya di perairan tersebut. Hal ini ditempuh guna mencegah terjadinya kepunahan suatu jenis ikan sebagai akibat eksploitasi yang berlebihan.

Penelitian ini bertujuan untuk menduga potensi sumberdaya perikanan teri (*Stolephorus spp*) di perairan Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya dan menganalisis pengelolaan potensi tersebut selama ini baik oleh pemerintah, nelayan, maupun *stakeholder* lainnya. Model analisis yang digunakan yaitu pendekatan model surplus produksi Fox dan untuk menganalisis pengelolaannya menggunakan analisis SWOT.

Data hasil tangkapan dan upaya penangkapan ikan teri selama kurun waktu 1992 – 2002 diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan dan Pusat Pendaratan Ikan Wonokerto. Data pengelolaan diperoleh dari responden baik yang berasal dari dinas, nelayan maupun *stakeholder* lainnya.

Hasil perhitungan Potensi lestari (MSY) sumberdaya ikan teri di Kabupaten Pekalongan sebesar 77 ton per tahun, rata-rata produksinya 59,975 ton per tahun dengan jumlah upaya penangkapan optimum sebesar 2174 trip. Produksi ikan teri per unit upaya (CPUE) (1992 – 2002) memiliki kecenderungan menurun. Tingkat pemanfaatan (1992 – 2002), tertinggi pada tahun 1999 (166%) dari angka MSY, terendah pada tahun 1995 (33%) dari angka MSY. Pada tahun 1996, 1997, dan 1999 tingkat pemanfaatan telah melampaui angka potensi lestarnya.

Pengelolaan terhadap potensi sumberdaya ikan teri perlu mempertimbangkan seluruh komponen pendukung yang memungkinkan sistem tersebut berlangsung. Komponen pendukung yang berperan dalam usaha pemanfaatan sumberdaya tersebut antara lain adalah sumberdaya ikan teri, teknologi penangkapan ikan, hasil tangkapan, nelayan, pemerintah, industri penunjang, modal/investasi, harga ikan, dan manajemen perikanan. Sumberdaya ikan teri memiliki peranan penting dalam pembangunan ekonomi daerah Kabupaten Pekalongan, sehingga upaya penangkapan ikan teri yang dilakukan harus memperhatikan potensi lestari yang tersedia untuk menghindari hasil tangkapan yang berlebih atau dapat merusak kelestarian lingkungan. Hal ini memerlukan tindakan preventif yang berupa kebijakan pemerintah untuk mengontrol dalam pengelolaan perikananannya (perencanaan, pengaturan, dan pengawasan).

Kata-kata kunci : Teri (*Stolephorus spp*), Model Fox, MSY, CPUE, Pengelolaan potensi

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, atas ridho dan karunia-Nya, laporan penelitian untuk tesis ini dapat diselesaikan tanpa kendala yang berarti.

Rasa terima kasih kami sampaikan kepada yang terhormat Prof. Dr. Ir. H. Sutrisno Anggoro, MS. dan Dr. Ir. H. Abdul Ghofar, MSc. yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing dalam penyusunan tesis yang berjudul "Analisis Potensi dan Pengelolaan Perikanan Teri di Perairan Kabupaten Pekalongan" ini. Ucapan terima kasih juga kami haturkan kepada yang terhormat Prof. Dr. H. Lachmuddin Sya'rani, selaku Ketua Program Studi MSDP sekaligus penguji, Prof. Dr. Ir. Johannes Hutabarat, MSc., Dr. Ir. Agung Suryanto, MS, dan Dr. Ir. Subiyanto, MSc. selaku penguji yang telah memberikan masukan-masukan berharga demi perbaikan dan penyempurnaan laporan penelitian ini. Demikian pula terima kasih kami sampaikan kepada yang terhormat Ir. Suradi, MS. yang telah banyak memberikan inspirasi dalam proses awal penyusunan tesis, Mas Heru, Mbak Siti, dan Dosen-Dosen pengampu di MSDP, serta teman-teman sekelas, yang telah banyak membantu dan mendukung terselesaikannya tesis ini.

Akhirnya, semoga sekelumit pengetahuan yang coba kami alami ini dapat memberikan manfaat bagi yang memerlukan, meskipun tidak seberapa berarti.

Semarang, Pebruari 2003

Penyusun

Hadi Pranggono
NIM.K4A001011

"Dan Dialah (Allah) yang menundukkan lautan agar kamu dapat memakan daripadanya daging yang segar (ikan) dan Kami mengeluarkan dari lautan itu perhiasan yang kamu pakai dan kamu melihat bahtera berlayar padanya dan supaya kamu mencari (keuntungan) dari KaruniaNya, dan supaya kamu bersyukur"
(Al-Qur'an Surat 16 Ayat 14).

"Dia membiarkan dua lautan mengalir yang keduanya kemudian bertemu. Antara keduanya ada batas yang tidak dilampaui masing-masing. Dari keduanya keluar mutiara dan marjan"
(Al-Qur'an Surat 55 Ayat 19, 20, 22).

Kupersembahkan karya tulis ini kepada:
Bangsaku, Ayah-bunda di Surga, Istriku tercinta dan anak-anakku tersayang: Oca dan Ega.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR ILUSTRASI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Permasalahan	5
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Kegunaan Penelitian	7
1.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	7
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Ikan Teri (<i>Stolephorus</i> spp) ...	8
2.2 Habitat, Tingkah Laku, dan Makanan	9
2.3 Kelimpahan dan Penyebaran	10
2.4 Alat Tangkap	13
2.5 Unit dan Trip Penangkapan	16
2.6 Potensi, Produksi dan Pengelolaan Sumberdaya Perikanan	18
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1. Metode Penelitian	23
3.2. Ruang Lingkup Penelitian	23
3.3. Lokasi Penelitian.....	24
3.4. Jenis dan Sumber Data	24
3.5 Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel	25
3.6 Teknik Analisis Data	27
3.7 Jadwal Penelitian	32
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1. Keadaan Umum Daerah Penelitian	33
4.2. Potensi Perikanan Laut Kabupaten Pekalongan	34
4.3. Produksi Perikanan Teri di Kabupaten Pekalongan ...	37
4.4. Unit Penangkapan Payang Gemplo	42
4.4.1. Alat Tangkap Payang Gemplo dan Perkembangannya	43
4.4.2. Konstruksi Alat Tangkap Payang Gemplo	44
4.4.3. Kapal	46

4.4.4. Nelayan	47
4.4.5. Pengoperasian Payang Gemplo	49
4.5. Fishing Ground dan Kondisi Habitat Ikan Teri	51
4.6. Komposisi Hasil Tangkapan Payang Gemplo	56
4.7. Potensi Sumberdaya Ikan Teri	57
4.7.1. Estimasi MSY dan Upaya Optimal	57
4.7.2. Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Teri	61
4.8. Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Teri	63
4.8.1. Bina Manusia	66
4.8.2. Bina Usaha	72
4.8.3. Bina Lingkungan	77
4.8.4. Prioritas Pengelolaan	83
 BAB V. : SIMPULAN DAN SARAN	 88
5.1. Simpulan	88
5.2. Saran/Rekomendasi	90
 DAFTAR PUSTAKA	 92
 LAMPIRAN	 94
 RIWAYAT HIDUP	 125

DAFTAR TABEL

Nomor :	Halaman
1. Produksi Total Ikan Teri Selama 11 Tahun di Kabupaten Pekalongan	3
2. Daerah Penyebaran Ikan Teri di Indonesia	12
3. Produksi Ikan Laut yang Dilelang Melalui TPI di Kabupaten Pekalongan (2001) ...	35
4. Produksi Ikan Laut (ton) Berdasar Jenis Ikan di Kabupaten Pekalongan	36
5. Jumlah Rumah Tangga dan Armada Perikanan Laut di Kabupaten Pekalongan	36
6. Jumlah Alat Penangkap Ikan Laut di Kabupaten Pekalongan	37
7. Data Produksi Bulanan Ikan Teri di Kabupaten Pekalongan	38
8. Perkembangan Jumlah Payang Gemplo di Kabupaten Pekalongan	44
9. Bagian, Sub Bagian, Bahan, dan Mesh Size Payang Gemplo di Kab. Pekalongan...	46
10. Jumlah dan Tempat Asal Kapal Payang Gemplo yang Menjual Hasil Tangkapan Di PPI Wonokerto Kabupaten Pekalongan	54
11. Komposisi Hasil Tangkapan Payang Gemplo di Perairan Kabupaten Pekalongan dan Sekitarnya	56
12. Tahapan Perhitungan Untuk Estimasi MSY dan f MSY Ikan Teri Menggunakan Data Hasil Tangkapan dan Upaya (Trip) dari Payang Gemplo di Perairan Kabupaten Pekalongan dan Sekitarnya	57
13. Hasil Tangkapan Ikan Teri dan Tingkat Pemanfaatannya	62
14. Pembobotan Tiap Unsur SWOT untuk Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Teri di Kabupaten Pekalongan	85
15. Matriks Hasil Analisis SWOT untuk Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Teri di Kabupaten Pekalongan	85
16. Ranking Alternatif Strategi Pengelolaan Perikanan Teri di Kabupaten Pekalongan.	86

DAFTAR GAMBAR

Nomor :	Halaman
1. Skhema Pendekatan Masalah Penelitian	6
2. Peta Daerah Penyebaran Ikan Teri di Indonesia	13
3. Konstruksi Payang Teri Secara Umum	15

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor :	Halaman
1a. Histogram Produksi Bulanan Ikan Teri di Kabupaten Pekalongan (1992 - 2002) ...	40
1b. Poligon Produksi Bulanan Ikan Teri di Kabupaten Pekalongan (1992 – 2002)	41
2. Grafik Hubungan Antara Hasil Tangkapan Ikan Teri per Unit Effort dengan Upaya Penangkapan (Trip Tahunan)	59
3. Grafik Hubungan Antara Hasil Tangkapan (Ton) Teri dengan Upaya Penangkapan (Jumlah Trip Tahunan)	60

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor :	Halaman
1. Uji Kenormalan Data Hasil Tangkapan Ikan Teri per Unit Upaya Penangkapan (Jumlah Trip Tahunan Payang Gemplo)	94
2.1. Uji Realibilitas untuk Kuesioner Aspek Bina Manusia	95
2.2. Uji Realibilitas untuk Kuesioner Aspek Bina Usaha	96
2.3. Uji Realibilitas untuk Kuesioner Aspek Bina Lingkungan	97
3.1. Uji Validitas untuk Kuesioner Aspek Bina Manusia	98
3.2. Uji Validitas untuk Kuesioner Aspek Bina Usaha	101
3.3. Uji Validitas untuk Kuesioner Aspek Bina Lingkungan	103
4. Kuisisioner Penelitian	105
5.1. Skore Hasil Wawancara dengan Responden Nelayan Kabupaten Pekalongan (2002) pada Aspek Bina Manusia	112
5.2. Skore Hasil Wawancara dengan Responden Nelayan Kabupaten Pekalongan (2002) pada Aspek Bina Usaha	113
5.3. Skore Hasil Wawancara dengan Responden Nelayan Kabupaten Pekalongan (2002) pada Aspek Bina Lingkungan	114
6. Alat Tangkap Payang Gemplo di Kabupaten Pekalongan	115
7. Cara Pengoperasian Payang Gemplo	116
8. Peta Daerah Pengangkapan Ikan Teri di perairan Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya	117
9. Data Per <i>Setting</i> Operasi Payang Gemplo	118
10. Data Berat Per Jenis Ikan pada Operasi Payang Gemplo	119
11. Foto Hasil Tangkapan Payang Gemplo	120
12. Foto Operasi Penangkapan Payang Gemplo	122

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki potensi sumberdaya perikanan laut yang beragam dan melimpah pada lautnya yang mencapai luas sekitar 5,8 juta km². Departemen Kelautan dan Perikanan mengestimasi potensi sumberdaya perikanan laut Indonesia sebesar 5.258.600 ton dengan bagian terbesar adalah jenis ikan pelagis kecil (*small pelagics*) yang mencapai sekitar 51,7 persen dari angka di atas atau sekitar 3.235.800 ton. Jenis ikan yang juga banyak terdapat di wilayah Indonesia adalah jenis ikan demersal (*demersals*) dan pelagis besar yang masing-masing sekitar 28,54 persen dan 16,83 persen dari total potensi sumberdaya perikanan laut Indonesia atau masing-masing sekitar 1.786.400 ton per tahun dan 1.053.500 ton per tahun. Jenis pelagis kecil terdapat hampir di semua kawasan perairan Indonesia, terutama Laut Jawa dan Selat Sunda, Laut Flores dan Selat Makasar, Laut Arafura, dan Samudera Hindia (Dahuri, 2001).

Meskipun Perairan Indonesia memiliki potensi sumberdaya perikanan laut yang besar tetapi pemanfaatannya belum optimal dan kurang merata. Kegiatan penangkapan ikan di laut sebagian besar masih terpusat di daerah pantai dan terjadi pada daerah-daerah padat penduduk, seperti Pulau Jawa.

Perairan Laut Jawa yang mempunyai perkiraan penyebaran sumberdaya ikan pelagis kecil seluas 400.000 km² dengan potensi ikan pelagis kecil sekitar 340.000 ton per tahun dan produksinya sekitar 443.000 ton per tahun, tingkat

pemanfaatannya telah mencapai sekitar 130 persen yang melebihi potensi lestari. Dengan tingkat pemanfaatan berlebih tersebut, maka Laut Jawa merupakan daerah perikanan padat tangkap (Statistik Perikanan Tahun 1997).

Salah satu jenis ikan yang tergolong ke dalam kelompok pelagis kecil adalah ikan teri (*Stolephorus* spp). Di Kabupaten Pekalongan Propinsi Jawa Tengah sumberdaya ikan teri telah lama diusahakan oleh nelayan tradisional setempat dan telah memberikan kontribusi yang sangat berarti bagi nelayan dan pemerintah daerah serta *stakeholder* lainnya. Meskipun telah lama diusahakan, namun informasi mengenai berapa potensi sumberdaya ikan teri dan sejauh mana tingkat pemanfaatannya masih belum banyak diketahui. Oleh karena itu informasi tersebut menjadi sangat penting agar di dalam pemanfaatan dan pengelolaannya dapat berkesinambungan dan terhindar dari keadaan *over fishing*.

Produksi ikan teri (*Stolephorus* spp) di Kabupaten Pekalongan dalam kurun waktu 11 tahun (1992 – 2002) terakhir ini mengalami peningkatan yang cukup berarti. Hal ini disebabkan oleh harga ikan teri yang lebih baik dibanding ikan lainnya, sehingga mendorong nelayan untuk melakukan penangkapan terhadap ikan tersebut secara lebih intensif. Data produksi ikan teri yang diperoleh dari Pusat Pendaratan Ikan Kecamatan Wonokerto Kabupaten Pekalongan selama 11 tahun (1992 – 2002) disajikan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1.

**Produksi Total Ikan Teri Selama 11 Tahun
di Kabupaten Pekalongan**

No	T a h u n	Produksi (ton)
1	1992	33,089
2	1993	29,081
3	1994	27,206
4	1995	24,975
5	1996	76,820
6	1997	78,959
7	1998	54,137
8	1999	126,796
9	2000	72,889
10	2001	67,846
11	2002	68,886
	JUMLAH	591,798

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan (2002)

Penangkapan ikan teri di perairan Kabupaten Pekalongan dilakukan dengan menggunakan alat tangkap Payang Teri atau oleh nelayan setempat dikenal dengan nama Payang Gemplo.

Payang Gemplo dioperasikan dengan kapal motor tempel berkekuatan mesin 16 – 22 PK dan 1-5 GT. Alat ini menangkap ikan teri pada daerah penangkapan kurang lebih sejauh 1 – 3 mil dari pantai. Waktu operasi penangkapan ikan teri yang dibutuhkan oleh nelayan Gemplo Kabupaten Pekalongan relatif pendek yakni sekitar 7 – 9 jam , sehingga area penangkapan ikan teri hanya berkisar pada kawasan perairan pantai Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya saja yaitu di kawasan perairan Kabupaten Batang, Kota Pekalongan, dan Kabupaten Pemalang. Disamping itu nelayan Gemplo sebagian besar bertempat tinggal di desa-desa kawasan pantai wilayah Kabupaten Pekalongan. Oleh karena itu aktivitas nelayannya sudah sejak lama terkonsentrasi hanya pada dua Pusat Pendaratan Ikan (PPI) yaitu di PPI Kecamatan Wonokerto dan PPI Jambean. PPI Wonokerto merupakan basis pendaratan ikan teri dan PPI Jambean merupakan basis pendaratan udang krosok dan cumi-cumi.

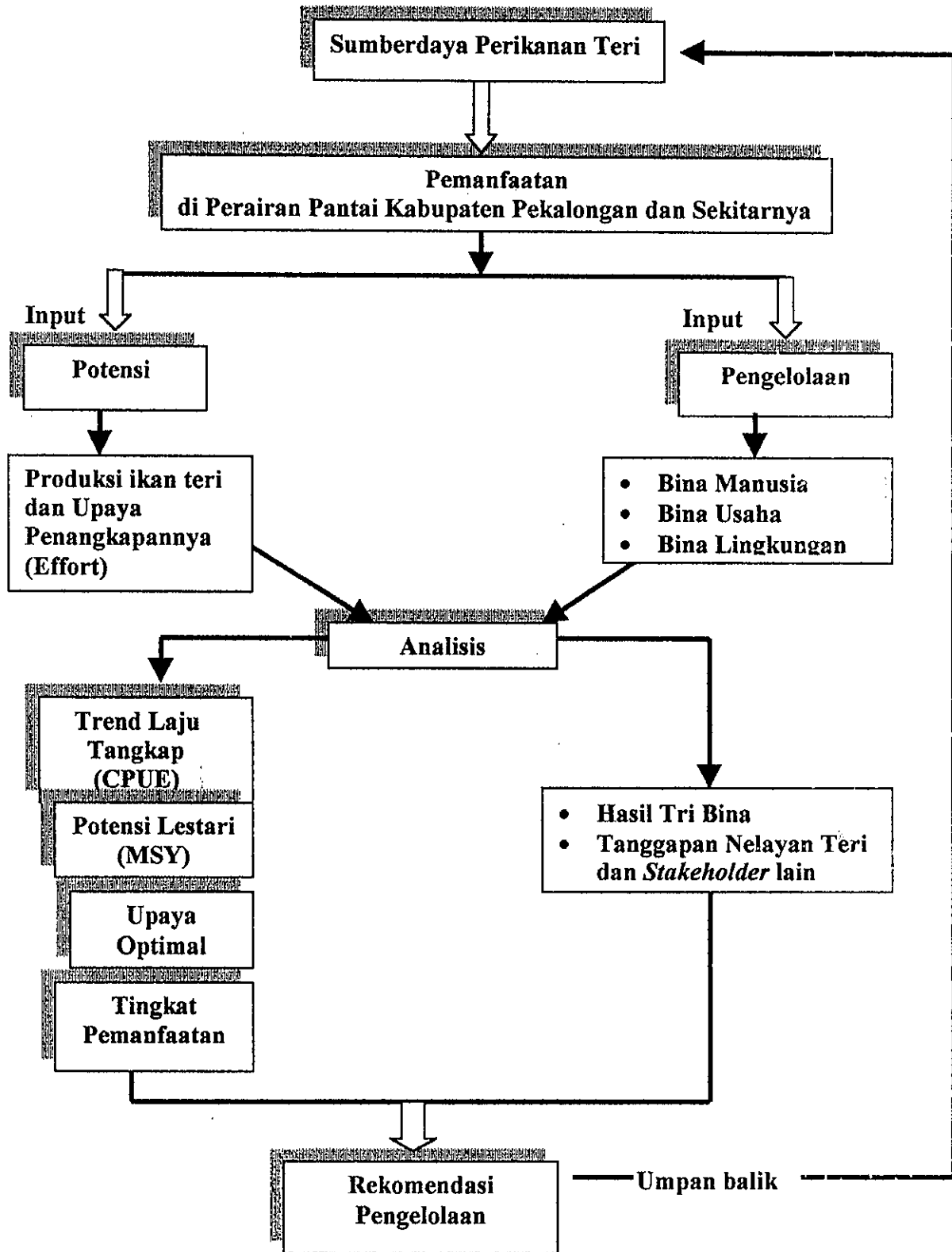
Dari hasil pengamatan kebiasaan nelayan penangkap ikan teri di Kabupaten Pekalongan, secara turun temurun mereka selalu melakukan operasi penangkapan di kawasan perairan pantai yang dekat dengan tempat tinggal mereka dan jarang mengadakan operasi penangkapan ke luar daerah. Hal ini disebabkan karena sebagian besar dari mereka mempunyai pekerjaan lainnya, seperti petani, pedagang dan pekerjaan lain di darat, sehingga pekerjaan nelayan ditinggalkannya ketika musim paceklik tiba.

1.2 Permasalahan

Pemanfaatan sumberdaya perikanan teri di Kabupaten Pekalongan hingga saat ini diusahakan oleh usaha perikanan skala kecil atau perikanan rakyat. Keadaan usaha mereka pada umumnya masih sangat sederhana, menggunakan alat tangkap tradisional, dan jangkauan usaha yang masih terbatas. Hal ini karena masih rendahnya ketrampilan maupun pengetahuan dan sifat usaha yang merupakan tradisi meneruskan peninggalan orang tua, sehingga pengelolaannya relatif belum optimal.

Di Kabupaten Pekalongan produksi perikanan teri termasuk komoditi ikan yang menempati urutan terbesar kedua setelah ikan petek dalam kelompok pelagis kecil yang di daratkan di PPI Wonokerto, meskipun demikian ikan ini mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi, karena ternyata harga per kilonya lebih tinggi dibanding jenis ikan lain yang produksinya lebih dominan dari pada ikan teri. Sehingga dapat dikatakan bahwa sumberdaya perikanan teri ini memiliki prospek pengembangan yang sangat baik dalam rangka ikut memberikan kontribusi bagi peningkatan pendapatan asli daerah. Namun demikian yang menjadi permasalahan adalah sampai saat ini belum terdapat informasi yang memadai mengenai potensi sumberdaya ikan teri yang dimiliki oleh kawasan perairan Kabupaten Pekalongan dan bagaimana pengelolaan yang dilakukan baik oleh Pemerintah maupun masyarakat nelayan setempat terhadap sumberdaya tersebut. Oleh karena itu perlu dan penting dilakukan penelitian mengenai potensi dan tingkat pemanfaatannya sebagai salah satu dasar pertimbangan untuk melakukan pengelolaan yang lebih optimal dan lestari. Untuk memperoleh gambaran lebih jelas dapat dilihat skema pendekatan masalah seperti tertera pada Gambar 1. berikut ini :

Gambar 1. Skhema Pendekatan Masalah Penelitian



1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan :

- a) Melakukan analisis untuk mengetahui potensi perikanan teri di perairan Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya.
- b) Melakukan analisis untuk mengetahui pengelolaan perikanan teri baik oleh Pemerintah maupun masyarakat nelayan dan *stakeholder* lainnya di Kabupaten Pekalongan.

1.4 Kegunaan Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi Pemerintah Daerah maupun masyarakat nelayan Kabupaten Pekalongan dalam menentukan kebijakan terhadap pengelolaan sumberdaya perikanan teri di wilayahnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi dan Morfologi Ikan Teri (*Stolephorus* spp)

Menurut Max Weber and de Beaufort (1965), klasifikasi ikan teri (*Stolephorus* spp) adalah sebagai berikut :

- Phyllum : Chordata
- Class : Pisces
- Ordo : Malacopterygii
- Family : Clupeidae
- Subfamily : Engraulinae
- Genus : *Stolephorus*
- Species : *Stolephorus* spp.

Secara morfologis ikan ini memiliki badan yang bulat memanjang (*fusiform*) atau termampat ke samping (*compresed*) dengan panjang tubuh antara 6-9 cm, tetapi jenis-jenis yang berukuran besar dapat mencapai 17,5 cm. Bentuk mulut tumpul, rahang bawah lebih pendek dari rahang atas, antara sirip dada dan sirip perut terdapat scute yang disebut ventral scute (sisik-sisik keras yang meruncing di bagian bawah perut), warna punggung agak gelap, dan badannya tidak berwarna atau agak kemerah-merahan. Samping tubuhnya terdapat selempang putih keperak-perakan memanjang dari kepala sampai ekor. Sisiknya kecil dan tipis, mudah terlepas. Tulang rahang atas memanjang mencapai celah insang. Sirip dorsal tanpa duri pradorsal, sebagian atau seluruhnya di belakang anus, pendek dengan jari-jari lemah

berjumlah 16-23 buah. Jari-jari lemah teratas dari sirip pectoral tidak memanjang. Giginya terdapat pada rahang, langit-langit, pelatin, pterigoid dan lidah. Ikan ini memiliki nama latin *Stolephorus spp* dan nama Inggris *Anchovies* (FAO, 1989).

Teri (*Stolephorus spp*) terdapat di seluruh perairan pantai Indonesia dengan nama yang berbeda-beda seperti : teri (Jawa, Jawa Barat/Jakarta), Bilis (Jawa Barat/Jakarta), eha (Seram), ake-ake (Ambon), puri (Saparua), badar (Padang), dan lure (Sulawesi).

Ikan teri termasuk dalam keluarga ikan bertulang sejati, menurut Hutomo et al (1987), jenis teri di Indonesia ada sembilan yaitu *Stolephorus heterolobus*, *Stolephorus devisi*, *Stolephorus baganensis*, *Stolephorus dubiousus*, *Stolephorus tri*, *Stolephorus indicus*, *Stolephorus commersonii*, *Stolephorus insularis*, dan *Stolephorus buccaneeri*.

2.2 Habitat, Tingkah Laku, dan Makanan

Ikan teri termasuk jenis ikan permukaan (*pelagic fish*), mudah tertarik oleh cahaya lampu (*phototaxis positif*) sehingga dapat berkumpul ke tempat dimana terdapat cahaya lampu. Teri tergolong ikan pelagis kecil yang menghuni daerah pesisir dan estuaria, tetapi beberapa jenis dapat hidup pada salinitas rendah antara 10 – 15 ppt. Teri hidup bergerombol, terutama jenis-jenis kecil yang terdiri dari ratusan sampai ribuan ekor. Sedangkan jenis-jenis besar seperti *Stolephorus indicus* dan *Stolephorus commersonii* lebih bersifat soliter, tetapi pada bulan Juni sampai Agustus ikan ini tertangkap dalam gerombolan kecil. Selanjutnya diduga terdapat

jenis tertentu misalnya *Stolephorus heterolobus* mengadakan ruaya secara periodik (Hardenberg, 1934 dalam Hutomo et al, 1987).

Secara biologis ikan teri merupakan *plankton feeder* atau pemakan plankton yang terdiri dari organisme pelagis, meskipun komposisinya berbeda untuk masing-masing spesies. Jenis-jenis yang berukuran kecil seperti *Stolephorus devisi* dan *Stolephorus heterolobus* terutama memangsa *Crustacea* kecil seperti *Copepoda*, *Ostrapoda*, individu-individu kecil dari *mysis*, *sargestes*, *euphasia* serta larva *Crustacea* tingkat *nauplius* dan *zoea*. Selain itu di dalam isi perutnya ditemukan larva *bivalve* dan *grastropoda*, *annelida*, *pteropoda* serta *diatome*. *Stolephorus tri*, *Stolephorus baganensis* dan *Stolephorus insularis* terutama makan *mysis* dan *sargestes* dan selain itu didapatkan *copepoda* dalam jumlah dan frekuensi yang kecil. Jenis-jenis yang berukuran besar seperti *Stolephorus indicus* dan *Stolephorus commersonii* memangsa sebagian besar larva ikan bersama *sargestes* dan *mysis*. Jenis-jenis teri pada ukuran kurang dari 40 mm umumnya memakan fitoplanton dan *copepoda* berukuran kecil, sedangkan pada ukuran lebih dari 40 mm akan memakan zooplankton (*copepoda*) berukuran besar (Hutomo, et al., 1987).

2.3 Kelimpahan dan Penyebaran

Ikan teri termasuk ke dalam golongan sumberdaya ikan pelagis kecil yang di dalam perairan selalu membentuk biomassa yang sangat besar. Sumberdaya perikanan pelagis kecil adalah merupakan suatu sumberdaya yang "poorly behaved", karena makanan utamanya adalah plankton, sehingga kelimpahannya sangat tergantung pada faktor-faktor lingkungan. Oleh karena itu, kelimpahan sumberdaya

ini sangat berfluktuasi dan tergantung kepada lingkungan perairannya. Sebagai contoh, perikanan *Anchoveta* (teri) di Peru sangat tergantung kepada terjadinya fenomena "El Nino" yang mempengaruhi proses up welling di perairan tersebut (Merta, 1992).

Menurut Dwiponggo (1983), sumberdaya ikan pelagis kecil merupakan salah satu sumberdaya perikanan yang umumnya hidup pada lapisan permukaan dan terdiri dari banyak species yang ukuran badannya relatif tetap kecil meskipun telah dewasa. Beberapa jenis ikan yang termasuk dalam kelompok pelagis kecil antara lain adalah Teri, Selar, Tembang, Siro, Lemuru, Layang, Kembung, Bawal Putih, Alu-alu, Tetengek, Sunglir, Ikan Terbang, Belanak, Julung-julung, Golok-golok, dan Ekor Kuning. Di Perairan Laut Jawa Ikan Teri tidak termasuk yang dominan tertangkap oleh para nelayan.

Haumahu (1995), melaporkan bahwa kelimpahan teri sangat dipengaruhi oleh suhu, kadar oksigen terlarut dan kecerahan perairan. Hasil penelitian yang dilakukan di Teluk Ambon dan Teluk Tuhaha menyebutkan bahwa peningkatan kelimpahan fitoplankton tidak diikuti dengan peningkatan kelimpahan teri, sedangkan peningkatan kelimpahan zooplankton akan diikuti oleh peningkatan kelimpahan teri.

Ikan teri memijah sepanjang tahun dan telurnya tidak dapat ditemukan di perairan dengan salinitas kurang dari 17 ppt, meskipun teri dewasa dapat dijumpai di perairan payau (Nontji, 1993). Di Teluk Ambon, teri memijah lebih dari satu kali dan memiliki musim pemijahan yang panjang dengan puncaknya pada Bulan Juli sampai Oktober, serta mulai memijah pada umur enam bulan. Teri memijah di bulan Juli pada salinitas permukaan 29,3 – 34,3 ppt dengan suhu 26,0 – 27,0° C dan di

bulan Oktober memijah pada salinitas permukaan 32,0 – 35,0 ppt dengan suhu antara 28,0 – 29,0°C (Sumadhiharga, 1993).

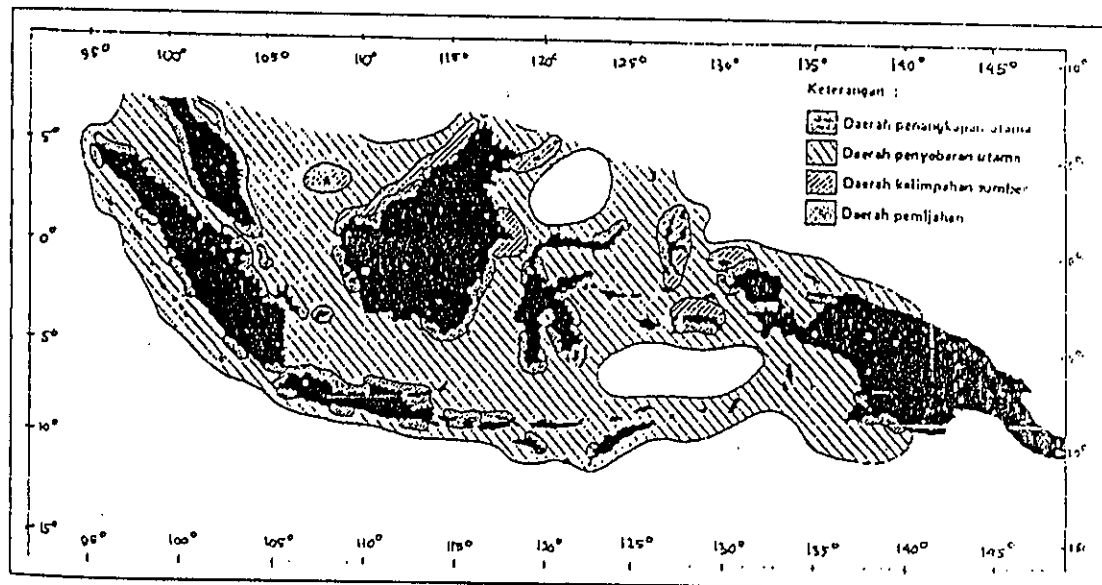
Daerah perairan pantai merupakan *fishing ground* yang baik untuk penangkapan jenis ikan teri, karena perairan pantai cenderung lebih kaya akan zat hara, sehingga lebih produktif dibandingkan dengan laut terbuka. Hal ini erat kaitannya dengan proses percampuran dan pengadukan oleh gerakan-gerakan air, serta pasokan zat hara tambahan dari sungai-sungai dan aliran air daratan di sekitarnya.

Daerah penyebaran ikan teri hampir di seluruh perairan pantai Indonesia, sebagaimana terlihat pada Tabel 2 dan Gambar 2 berikut ini.

Tabel 2. Daerah Penyebaran Ikan Teri di Indonesia

Perairan	Daerah Penyebaran	Daerah Penangkapan Utama
Sumatera	Seluruh perairan	<ul style="list-style-type: none"> - Perairan Aceh Utara - Pantai Timur Sumatera Utara, Perairan Bengkalis sampai Bangka Belitung - Pantai Barat Sumatera bagian selatan, Sumatera Barat - Bengkulu dan Teluk Lampung
Jawa dan Nusa Tenggara	Seluruh perairan	<ul style="list-style-type: none"> - Pantai Utara Jawa sampai Madura - Pantai Selatan Jawa Barat bagian barat, Selatan Jawa Tengah - Sekitar Nusa Barung, Bali, Lombok, Sumba - Pantai Utara Sumbawa, perairan Pulau Timor Bagian barat
Kalimantan Dan Sulawesi	Seluruh perairan	<ul style="list-style-type: none"> - Sekitar Pontianak sampai Pulau Maya, Kalimantan Tengah bagian timur, perairan Kalimantan Selatan dan Kalimantan Timur - Perairan Sulawesi Selatan bagian selatan - Sulawesi Tenggara bagian barat, Sulawesi Tengah bagian selatan - Pantai utara Sulawesi Utara bagian timur
Maluku Dan Irian Jaya	Seluruh perairan	<ul style="list-style-type: none"> - Perairan Halmahera, perairan Pulau Seram - Sebelah utara Kepala Burung, perairan di Sekitar Serui dan sekitar Dolak

Sumber : Direktorat Jenderal Perikanan 1999



Gambar 2. Peta Daerah Penyebaran Ikan Teri di Indonesia
 Sumber : Direktorat Jenderal Perikanan (1999)

2.4 Alat Tangkap

Daerah penyebaran ikan teri berada di kawasan perairan pantai, sehingga alat tangkap yang digunakan pada umumnya adalah pukat pantai, payang, bagan, jabur dan alat tangkap lainnya yang dioperasikan di daerah perairan pantai.

Hutomo *et al* (1987) menyatakan bahwa terdapat dua jenis alat tangkap untuk ikan teri yang cukup produktif yaitu bagan dan jermal. Alat tangkap bagan diusahakan hampir di seluruh perairan Indonesia, sedangkan alat tangkap jermal hanya diusahakan di perairan Sumatera dan Riau.

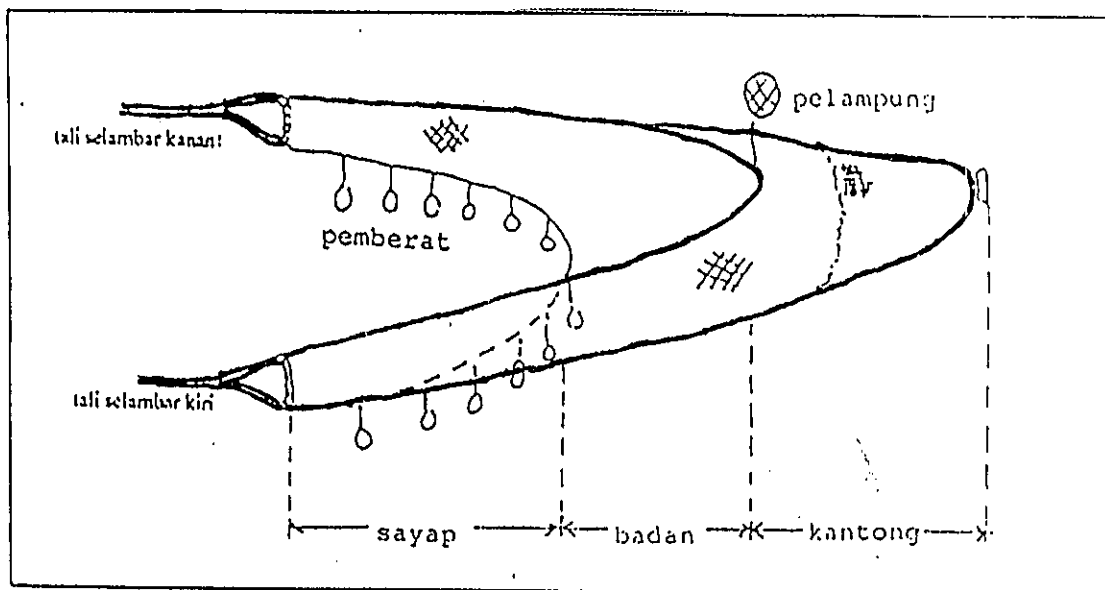
Di Kabupaten Pekalongan, alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan teri sebagian besar adalah payang teri atau gemplo, sedangkan bagan dan jermal tidak ditemukan.

Berdasarkan standar klasifikasi alat tangkap Internasional (FAO, 1989), payang termasuk jenis *Boat Seine* yang bagian-bagiannya terdiri atas dua buah sayap, badan jaring dan kantong yang dalam pengoperasiannya menggunakan sebuah kapal, dan ditarik oleh dua tali selambar yang panjang.

Sedangkan menurut Waluyo Subani dan H.R. Barus (1989), payang adalah “pukat kantong lingkar” yang secara garis besar terdiri dari bagian kantong (*bag*), badan/perut (*body or belly*), dan kaki/sayap (*leg/wing*). Bagian kantong umumnya terdiri atas bagian-bagian kecil yang tiap bagian mempunyai nama-nama sendiri. Namun bagian-bagian ini untuk tiap daerah umumnya berbeda-beda sesuai daerah masing-masing. Besar mata mulai dari ujung kantong sampai ujung kaki berbeda-beda, bervariasi mulai dari 1 cm (atau kadang kurang) sampai 40 cm. Berbeda dengan jaring trawl dimana bagian bawah mulut jaring (bibir bawah/*underlip*) lebih menonjol ke belakang, maka untuk payang justru bagian atas mulut jaring (*upperlip*) yang menonjol ke belakang. Hal ini dikarenakan payang tersebut umumnya digunakan untuk menangkap jenis-jenis ikan pelagik yang biasanya hidup di bagian lapisan atas air atau lebih demikian dan mempunyai sifat cenderung lari ke lapisan bawah bila telah terkurung jaring. Oleh karena bagian bawah mulut jaring lebih menonjol ke depan, maka kesempatan lolos mejadi terhalang dan akhirnya masuk ke dalam kantong jaring. Pada bagian bawah kaki/sayap dan mulut jaring diberi pemberat. Sedangkan bagian atas pada jarak tertentu diberi pelampung. Pelampung yang berukuran paling besar ditempatkan di bagian tengah (bagian tengah bibir atas) dari mulut jaring. Pada kedua ujung depan kaki/sayap disambung dengan tali panjang yang umumnya disebut “tali slambar” (tali hela atau tali tarik).

Penangkapan dengan jaring payang dapat dilakukan baik pada malam maupun siang hari. Untuk malam hari terutama pada hari-hari gelap (tidak dalam keadaan terang bulan) dengan menggunakan alat bantu petromaks. Sedangkan penangkapan yang dilakukan pada siang hari menggunakan alat bantu rumpon/payaos (*fish aggregating device*) atau kadang kala tanpa alat bantu rumpon, yaitu dengan cara menduga-duga di tempat-tempat yang dikira banyak ikan atau mencari gerombolan ikan. Penggunaan rumpon untuk alat bantu penangkapan dengan payang meliputi 95% lebih. Penangkapan dengan payang dan sejenisnya ini dapat dilakukan baik dengan perahu layar maupun dengan kapal motor. Penggunaan tenaga berkisar antara 6 orang untuk payang berukuran kecil dan 16 orang untuk payang besar (Waluyo Subani dan H.R. Barus, 1989).

Konstruksi payang teri secara umum disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Konstruksi Payang Teri Secara Umum
Sumber : Iman dan Yusuf (1993)

Menurut Iman dan Yusuf (1993), alat tangkap yang dipergunakan untuk menangkap ikan teri sebenarnya bukan alat tangkap yang khusus, melainkan alat tangkap untuk ikan-ikan pada umumnya dan dalam hal ini termasuk kategori payang. Pemberian nama jenis payang yang dipergunakan untuk menangkap ikan teri, dibedakan atas daerah dan nelayan pemakai, walaupun dengan bentuk dan bahan yang hampir sama. Payang medi misalnya, merupakan jenis payang untuk menangkap ikan teri di daerah Demak dan Kendal; payang gemplo di daerah Pekalongan, Pemalang, dan Brebes, sedangkan di daerah Tegal dikenal dengan nama payang jabur.

2.5 Unit dan Trip Penangkapan

Unit penangkapan adalah kesatuan teknis dalam suatu operasi penangkapan, yang biasanya terdiri dari perahu atau kapal penangkap, alat penangkap, dan nelayan. Jumlah unit penangkapan dihitung berdasarkan jenis alat penangkap yang dipergunakan. Hal ini berarti bahwa jika satu kapal dalam satu tahun beroperasi dengan dua jenis alat yang berbeda (misalnya payang pada pertengahan tahun pertama dan jaring insang hanyut pada pertengahan tahun berikutnya), maka jumlah unit penangkapan dihitung 2 (dua). Jika ada nelayan yang melakukan operasi penangkapan dengan satu alat penangkap tetapi tidak menggunakan perahu/kapal, maka setiap nelayan dihitung sebagai satu unit penangkapan. Jika ada dua atau lebih nelayan melakukan penangkapan bersama-sama dengan menggunakan sebuah alat penangkap saja tetapi tidak menggunakan perahu/kapal, maka kelompok dari beberapa nelayan dengan satu alat penangkap dihitung sebagai satu unit

penangkapan. Jadi perhitungan jumlah unit penangkapan tidak dihitung menurut banyaknya alat penangkap yang dipergunakan dalam setiap unit, tetapi dihitung berdasarkan definisi unit penangkapan sebagaimana disebutkan di atas. Unit penangkapan rawai tuna mungkin menggunakan sejumlah pancing rawai, dan unit penangkapan pancing tonda mungkin menggunakan beberapa buah pancing tonda. Dalam hal ini banyaknya alat penangkap yang dipergunakan tidak dipakai sebagai ukuran untuk menghitung banyaknya unit penangkapan (Dinas Perikanan Jateng, 2000).

Trip penangkapan adalah kegiatan operasi penangkapan yang dihitung mulai atau sejak perahu/kapal penangkap meninggalkan pelabuhan atau tempat pendaratan menuju daerah operasi, mencari *fishing ground*, melakukan penangkapan ikan, kemudian kembali lagi ke pelabuhan/tempat pendaratan asal atau ke pelabuhan/tempat pendaratan lainnya untuk mendaratkan hasil penangkapannya. Biasanya trip penangkapan dilakukan satu kali dalam sehari yaitu berangkat pagi hari dan kembali sore hari, atau berangkat sore hari dan kembali pagi/siang hari berikutnya. Tetapi dapat pula terjadi bahwa satu trip penangkapan tidak berlangsung dalam satu hari, melainkan lebih dari satu hari, bahkan kadang-kadang sampai lebih dari satu bulan. Jumlah trip penangkapan dari sesuatu unit penangkapan adalah banyaknya trip penangkapan yang dilakukan dalam periode waktu tertentu. Alat-alat penangkap seperti pukot pantai, sero, serok, jermal, alat pengumpul kerang-kerangan, dan rumput laut, dalam periode satu hari dapat melakukan beberapa kali trip penangkapan. Untuk unit-unit penangkapan demikian, sebagai kekecualian, satu

hari penangkapan (hari dimana penangkapan dilakukan) dihitung sebagai satu trip (Dinas Perikanan Jateng, 2000).

2.6 Potensi, Produksi dan Pengelolaan Sumberdaya Perikanan

Potensi sumberdaya perikanan adalah segala kemampuan yang dimiliki oleh sumberdaya perikanan yang dapat digali, dimanfaatkan dan dikembangkan sesuai dengan keinginan. Pemanfaatan potensi sumberdaya perikanan yang berlebihan akan menurunkan kemampuan sumberdaya tersebut untuk berproduksi, sebaliknya pemanfaatan yang kurang optimal akan menyebabkan terjadinya produksi yang berlebih. Pemanfaatan yang ideal terhadap potensi sumberdaya perikanan adalah memperoleh hasil yang maksimal dari sumberdaya perikanan tersebut secara terus menerus dan berkelanjutan sementara itu sumberdaya masih memiliki kemampuan untuk berproduksi. Produksi sumberdaya perikanan adalah jumlah semua ikan, binatang air lainnya dan tanaman air yang telah ditangkap dari sumber perikanan alami atau dari tempat pemeliharaan yang diusahakan oleh perusahaan/rumah tangga perikanan. Jadi yang dihitung sebagai produksi tidak hanya jumlah hasil penangkapan yang dijual, tetapi termasuk juga hasil penangkapan yang dimakan nelayan atau yang diberikan kepada nelayan sebagai upah. Tetapi hasil penangkapan yang segera dibuang ke laut setelah ikan/binatang air lainnya/tanaman air tertangkap tidak dimasukkan sebagai produksi. Dengan demikian yang dimaksud produksi atau berat hasil penangkapan adalah berat basah pada waktu hasil penangkapan didaratkan. Jadi bila hasil penangkapan didaratkan sesudah diolah di kapal

penangkap atau di daerah penangkapan, maka beratnya harus dikembalikan kepada berat basah (Dinas Perikanan Jateng, 2000).

Pengelolaan sumberdaya perikanan yang dilakukan dalam wilayah Republik Indonesia ditujukan kepada tercapainya manfaat yang sebesar-besarnya secara rasional bagi bangsa Indonesia. Dalam pelaksanaannya haruslah dilakukan secara terpadu dan terarah dengan melestarikan sumberdaya beserta lingkungan bagi kesejahteraan dan kemakmuran rakyat. Sebagaimana diketahui bahwa sumberdaya ikan mempunyai sifat pulih kembali (*renewable*) namun kemampuannya terbatas. Sehingga pemanfaatan perlu mengikuti aturan-aturan tertentu yang pada dasarnya merupakan upaya dalam memanfaatkan sumberdaya ikan yang tidak melebihi batas optimalnya, sehingga kelestariannya tetap terjaga (Dinas Perikanan Jateng, 2001).

Pembangunan perikanan dalam rangka pemanfaatan sumberdaya perikanan didasarkan pada suatu konsepsi hasil maksimum yang menjamin usaha dapat berkelanjutan (*Maximum Sustainable Yield*) dengan tujuan untuk dapat memperoleh keuntungan ekonomi yang optimum, baik untuk masyarakat nelayan maupun bagi pengelola (Pemerintah) pada waktu kini maupun yang akan datang, serta selaras dengan tujuan nasional. Hal ini dapat dicapai dengan pemanfaatan sumberdaya secara berkesinambungan melalui program pengembangan yang berkelanjutan dan sistem pengelolaan terpadu (Naamin, *et al*, 1991).

Menurut Dwiponggo (1983), tujuan pengelolaan sumberdaya perikanan dapat dicapai dengan beberapa cara, antara lain:

1. Pemeliharaan proses sumberdaya perikanan, dengan memelihara ekosistem penunjang bagi kehidupan perikanan.

2. Menjamin pemanfaatan berbagai jenis ekosistem secara berlanjut.
3. Menjaga keanekaragaman hayati (plasma nutfah) yang mempengaruhi ciri-ciri, sifat, dan bentuk kehidupan.
4. Mengembangkan perikanan dan teknologi yang mampu menumbuhkan industri yang mengamankan sumberdaya secara bertanggung jawab.

Sedangkan Gulland (1982) secara garis besar menyatakan adanya tiga tujuan dalam pengelolaan sumberdaya perikanan, yaitu :

1. Tujuan yang bersifat fisik-biologik, yakni dicapainya tingkat pemanfaatan dalam level MSY (*Maximum Sustainable Yield*).
2. Tujuan yang bersifat ekonomik, yakni dicapainya keuntungan maksimum dari pemanfaatan sumberdaya ikan atau maksimalisasi profit/*Net Income* dari perikanan.
3. Tujuan yang bersifat sosial, yakni tercapainya keuntungan sosial yang maksimal, misalnya maksimalisasi penyediaan pekerjaan, menghilangkan adanya konflik kepentingan di antara sesama nelayan dan anggota masyarakat lain.

Jones *dalam* Purnomo (2002) menyatakan bahwa prinsip pengelolaan sediaan ikan dapat dikategorikan sebagai berikut :

1. Pengendalian jumlah upaya penangkapan, sasarannya adalah mengatur jumlah alat tangkap yang ada sampai pada jumlah tertentu.
2. Pengendalian alat tangkap, upaya ini dilakukan agar usaha penangkapan ikan hanya ditujukan untuk menangkap ikan yang telah mencapai umur dan ukuran tertentu.

Menurut penjelasan atas Undang-Undang Nomor 9 Tahun 1985 tentang perikanan dinyatakan bahwa dalam rangka pelaksanaan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya ikan dan penyusunan rencana pengembangan perikanan serta penilaian

kemajuannya, diperlukan data teknik dan data produksi perikanan yang dapat memberikan gambaran yang benar tentang tingkat pemanfaatan sumber daya ikan yang tersedia. Data tersebut meliputi antara lain:

- a) jenis, jumlah, dan ukuran kapal perikanan;
- b) jenis, jumlah, dan ukuran alat penangkapan ikan;
- c) daerah, musim, dan jumlah penangkapan/pembudidayaan ikan;
- d) luas daerah pembudidayaan ikan dan jumlah produksinya;
- e) jumlah nelayan/petani ikan;
- f) produk, ukuran ikan yang tertangkap, musim pemijahan ikan dan sebagainya.

Setelah data-data tersebut diolah, Pemerintah melaksanakan penyebaran seluas-luasnya kepada para nelayan dan petani ikan.

Menurut Dahuri, dkk (2001), pada intinya piranti pengelolaan terdiri dari dua komponen utama yakni piranti kelembagaan dan alat pengelolaan. Piranti kelembagaan menyediakan semacam kerangka bagi pelaksanaan tugas-tugas pengelolaan dan penerapan segenap alat pengelolaan. Kerangka ini mencakup tiga hal : (1) struktur organisasi pemerintah dan non pemerintah termasuk mekanisme untuk menjembatani antar organisasi dan instansi yang bertanggung jawab; (2) kumpulan hukum, konvensi, keputusan, dan baku mutu untuk kualitas lingkungan; dan (3) kumpulan norma sosial dan tradisi seperti hukum adat dan hak ulayat. Setiap instansi yang berwenang memiliki sekumpulan alat pengelolaan dalam bentuk : perangkat struktural (misalnya prasarana perlindungan pantai) , peraturan (misalnya perijinan dan denda), dan sistem insentif (misalnya pajak bagi setiap kegiatan yang merusak lingkungan).

Selanjutnya Nikijuluw (2000) menyatakan bahwa dalam pengelolaan terdapat tiga aspek tri bina yaitu bina manusia, bina usaha dan bina lingkungan. **Bina manusia** meliputi (1) investasi pada *human capital*, pendidikan, dan kesehatan; (2) peningkatan kapasitas organisasi dan kelompok; (3) memperluas dan mengintegrasikan mandat; (4) memperbaiki budaya kerja dan kerja keras; (5) menghilangkan sifat negatif dan boros.

Bina usaha meliputi (1) meningkatkan ketrampilan usaha, pengelolaan bisnis skala kecil dan penguasaan teknologi; (2) meningkatkan dan mempermudah akses terhadap teknologi, modal, pasar, dan informasi pembangunan; (3) membangun kemitraan mutualistik; (4) membangun sistem insentif administrasi serta pendanaan formal dan informal; dan (5) menyediakan peraturan perundangan yang menjamin proses pengentasan kemiskinan.

Bina lingkungan meliputi (1) meningkatkan peran masyarakat dalam mengelola dan menata lingkungan; (2) membangun infrastruktur, (3) meningkatkan perencanaan pembangunan secara spasial di pesisir; (4) mengenal sumberdaya serta faktor yang mempengaruhi eksistensinya; dan (5) memperkaya sumberdaya, rehabilitasi, mitigasi bencana, dan mengendalikan pencemaran.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Nazir (1988) mendefinisikan metode survei adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual, baik tentang institusi sosial, ekonomi, atau politik dari suatu kelompok ataupun suatu daerah.

Metode survei dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui dan menganalisis potensi dan pengelolaan sumberdaya perikanan teri di perairan Kabupaten Pekalongan dengan mengambil obyek data produksi teri (*Stolephorus* spp) dan jumlah trip upaya penangkapan yang menggunakan alat tangkap Payang Gemplo, serta data mengenai pengelolaan sumberdaya perikanan teri baik oleh pemerintah maupun masyarakat nelayan teri setempat dan *stakeholder* lain melalui aspek tri bina yaitu bina manusia, bina usaha, dan bina lingkungan.

3.2 Ruang Lingkup Penelitian

1. Potensi sumber daya perikanan teri

Data yang digunakan untuk mengetahui potensi sumber daya perikanan teri adalah data produksi teri dan jumlah trip upaya penangkapannya (effort) selama kurun waktu 11 tahun (1992 – 2002) yang menggunakan alat

tangkap Payang Gemplo, yang tercatat di Pusat Pendaratan Ikan (PPI) Kecamatan Wonokerto Kabupaten Pekalongan.

2. Pengelolaan sumber daya perikanan teri

Data yang digunakan untuk mengetahui pengelolaan sumber daya perikanan teri adalah data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan responden yang berasal dari instansi pengelola perikanan (Dinas Kelautan dan Perikanan) di Kabupaten Pekalongan dan responden yang berasal dari masyarakat nelayan Payang Gemplo (nelayan teri) setempat, serta *stakeholder* lainnya.

3.3 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian untuk memperoleh data primer adalah Pusat Pendaratan Ikan (PPI) yang terletak di Kecamatan Wonokerto Kabupaten Pekalongan. PPI Wonokerto ini merupakan basis pendaratan ikan teri hasil tangkapan Payang Gemplo yang beroperasi di kawasan perairan Kabupaten Pekalongan. Batasan istilah perairan Kabupaten Pekalongan dalam penelitian ini adalah perairan Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya yang meliputi perairan Kabupaten Pekalongan, perairan Kota Pekalongan, perairan Kabupaten Batang dan perairan Kabupaten Pemasang.

3.4 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam analisis data berupa data primer dan data sekunder. Pengambilan data primer dilakukan secara langsung di Pusat Pendaratan

Ikan Wonokerto, tempat dimana nelayan Payang Gemplo mendaratkan hasil tangkapannya yang berasal dari kawasan perairan Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya.

Data primer yang menjadi sasaran penelitian ini yaitu berupa data:

- komposisi jenis ikan hasil tangkapan yang tertangkap oleh Payang Gemplo
- konstruksi Payang Gemplo dan cara pengoperasiannya.
- musim dan letak daerah penangkapan (*fishing ground*)
- lama operasi penangkapan
- upaya pengelolaan sumberdaya ikan teri selama ini, baik pengelolaan oleh pemerintah maupun masyarakat nelayan teri (Payang Gemplo) setempat dan *stakeholder* lainnya.

Sedangkan data sekunder yang digunakan diperoleh dari Laporan Bulanan PPI Wonokerto, Laporan Tahunan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan, pustaka, dan instansi pemerintah maupun lembaga yang berhubungan dengan perikanan Kabupaten Pekalongan. Data sekunder ini diantaranya meliputi data produksi teri bulanan dan tahunan selama 11 tahun (1992 – 2002), jumlah hari operasi atau trip tahunan, jumlah dan perkembangan unit penangkapan Payang Gemplo, dan peraturan-peraturan tentang pengelolaan perikanan tangkap dari Pemerintah Daerah Kabupaten Pekalongan dan Pemda Propinsi Jawa Tengah.

3.5 Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel ikan dilakukan dengan cara subsampling yaitu mengumpulkan data dengan cara mencatat sebagian kecil dari populasi dan

diharapkan hasil yang diperoleh mampu menggambarkan sifat populasi obyek penelitian (Effendi, 1992).

Populasi targetnya yaitu populasi ikan teri (*Stolephorus spp*) yang dianggap sebagai satu unit stok dari penangkapan ikan teri di perairan Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya. Populasi penarikan sampel data primer adalah ikan teri yang tertangkap oleh jaring Payang Gemplo dan didaratkan di PPI Wonokerto.

Pengamatan terhadap konstruksi Payang Gemplo yang meliputi panjang jaring (sayap, badan, dan kantong), ukuran mata dan bahan jaring dilakukan secara langsung di lapangan. Sedangkan pengamatan terhadap cara, waktu/lama pengoperasian, komposisi hasil tangkapan, dan keadaan daerah penangkapan dilakukan dengan wawancara dan mengikuti trip penangkapan.

Untuk memperoleh data primer mengenai upaya pengelolaan sumberdaya perikanan teri di Kabupaten Pekalongan dilakukan melalui wawancara dengan responden yang berasal dari instansi pengelola perikanan tangkap dan masyarakat nelayan payang gemplo Kabupaten Pekalongan dan *stakeholder* lainnya.

Populasi targetnya adalah Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan, Pusat Pendaratan Ikan Wonokerto, Syah Bandar Pekalongan, HNSI Kabupaten Pekalongan, Lembaga Sawadaya Masyarakat dan masyarakat nelayan Payang Gemplo Kabupaten Pekalongan.

Pengambilan sampel datanya dilakukan dengan metode purposive sampling. Menurut Arikunto (1997) yang dimaksud dengan metode purposive sampling adalah metode yang digunakan untuk memilih sampel responden yang dilakukan atau ditentukan statusnya dengan sengaja (tidak secara acak) melalui wawancara dengan

instrumen penelitian berupa kuisisioner, dengan pertimbangan bahwa responden mampu berkomunikasi dengan baik dalam pengisian kuisisioner.

Dalam hal ini responden yang berasal dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan adalah Kepala Dinas, Kasubdin Produksi dan petugas penyuluh teknis penangkapan ikan. Responden lainnya adalah Pengurus PPI Wonokerto, Syah Bandar dan Petugas Kesyahbandaran, Pengurus HNSI, Pengusaha ikan teri, Perguruan Tinggi setempat, Lembaga Swadaya Masyarakat dan Nakhoda serta Anak Buah Kapal (ABK) yang melakukan penangkapan dengan Payang Gemplo.

Menurut Arikunto (1997), jumlah responden yang akan diwawancarai diambil berdasarkan persentase dari jumlah total responden yang ada. Jika tercatat jumlah responden yang memenuhi syarat berjumlah 50 orang atau lebih, maka diambil minimal 10% nya, jika kurang dari 20 orang dilakukan sensus, dan jika responden berkisar antara 21 – 49 orang, maka diambil 30% nya.

3.6 Teknik Analisis Data

1) Pendugaan potensi sumber daya ikan teri

Analisa data yang digunakan untuk menduga potensi sumberdaya ikan teri di perairan laut utara Kabupaten Pekalongan, dengan Model Produksi Surplus dari Fox (Model Fox). Menurut Sparre dan Venema (1999), Model Produksi Surplus berkaitan dengan suatu stok secara keseluruhan, upaya total dan hasil tangkapan total yang diperoleh dari stok, tanpa memasukkan secara rinci beberapa hal seperti parameter pertumbuhan dan mortalitas atau pengaruh ukuran mata jaring terhadap

umur ikan yang tertangkap. Tujuan penggunaan Model Produksi Surplus adalah untuk menentukan tingkat upaya optimal, yaitu suatu upaya yang dapat menghasilkan suatu hasil tangkapan maksimum yang lestari tanpa mempengaruhi produktivitas stok secara jangka panjang yang biasa disebut Hasil Tangkapan Maksimum Lestari (*Maximum Sustainable Yield/MSY*). Model ini tidak perlu menentukan kelas umur, sehingga dengan demikian tidak perlu penentuan umur. Hal ini merupakan salah satu alasan mengapa Model Produksi Surplus banyak digunakan di dalam estimasi stok ikan di perairan tropis. Model Produksi Surplus dapat diterapkan bila dapat diperkirakan dengan baik tentang hasil tangkapan total (berdasarkan spesies) dan/atau hasil tangkapan per unit upaya (*Catch per Unit Effort/CPUE*) per spesies dan/atau CPUE berdasarkan spesies dan upaya penangkapannya dalam beberapa tahun.

Selanjutnya Sparre dan Venema (1999) menyatakan bahwa Hasil Tangkapan Maksimum Lestari (MSY) dapat diduga dari data masukkan berikut:

$f(i)$ = upaya pada tahun i , $i = 1, 2, \dots, n$

Y/f = hasil tangkapan (dalam bobot) per unit upaya pada tahun i .

Y/f dapat diturunkan dari hasil tangkapan $Y(i)$, dari tahun i untuk seluruh produksi dan upayanya, $f(i)$, melalui :

$$\frac{Y}{f} = \frac{Y(i)}{f(i)}, \quad i = 1, 2, \dots, n$$

Cara yang paling sederhana untuk mengekspresikan hasil tangkapan per unit upaya, Y/f , sebagai fungsi daripada upaya, f , adalah model linier yang disarankan oleh Schaefer (1954) :

$$\frac{Y(i)}{f(i)} = a + b * f(i), \text{ bila } f(i) \leq -\frac{a}{b}$$

Sebuah model alternatif telah diperkenalkan oleh Fox (1970). Model ini menghasilkan garis lengkung bila Y/f secara langsung di plot terhadap upaya f.

Persamaan Fox yang dihasilkan :

$$\ln \frac{Y(i)}{f(i)} = c + d * f(i) \quad \text{atau}$$

$$\frac{Y(i)}{f(i)} = \exp (c + d * f(i))$$

Persamaan linier Model Schaefer untuk menghitung CPUE dapat disederhanakan sebagai berikut (Sparre dan Venema, 1999):

$$\text{CPUE} = \frac{\text{Hasil (C)}}{\text{Upaya (f)}} \text{ sehingga } \frac{C}{f} = a - bf$$

Jika persamaan linier Schaefer dan Fox tersebut dikuadratkan akan menghasilkan persamaan parabola sebagai berikut :

$$\text{Schaefer : } Y(i) = C(i) = af - bf^2$$

$$\text{Fox : } Y(i) = f(i) \exp[(c + df(i))]$$

Yang mempunyai nilai maksimum :

Model Schaefer :

$$MSY = \frac{a^2}{-4b}$$

$$\text{dimana } f_{optimal} = \frac{a}{-2b}$$

Model Fox :

$$MSY = - \frac{1}{d} \exp(c-1)$$

$$f_{optimal} = - \frac{1}{d}$$

$$\text{Sedangkan tingkat pemanfaatannya} = \frac{C_i}{MSY} \times 100\%$$

Keterangan :

C_i = Jumlah ikan teri hasil tangkapan periode ke i
 MSY = *Maximum Sustainable Yield* (potensi lestari)

Berkaitan dengan kedua model di atas (model Schaefer dan Fox), dikatakan oleh Sparre dan Venema (1999) kedua model tersebut mengikuti asumsi bahwa Y/f menurun dengan meningkatnya upaya, akan tetapi mereka berbeda dalam hal di mana Model Schaefer menyatakan satu tingkatan upaya dapat dicapai pada nilai Y/f sama dengan nol, yaitu bila $f = -a/b$, sedangkan pada Model Fox, Y/f adalah selalu lebih besar dari

pada nol untuk seluruh nilai f , atau dengan kata lain hasil tangkapan per upaya tidak akan pernah habis (karena selalu lebih besar dari nol), sehingga Model Fox menjadi lebih masuk akal dari pada Model Schaefer.

Dari metode produksi surplus tersebut dapat diperoleh estimasi besarnya kelimpahan (biomassa) dan estimasi potensi dari suatu jenis atau sekelompok jenis sumberdaya ikan. Metode ini dipilih karena merupakan metoda yang sangat sederhana dan murah biayanya karena ia hanya memerlukan data tentang hasil tangkapan (produksi) dan upaya penangkapan.

Untuk menduga potensi sumberdaya ikan teri di perairan Kabupaten Pekalongan, dengan menganalisis data yang meliputi jumlah trip operasi penangkapan dengan alat tangkap yang menangkap ikan teri dan hasil tangkapannya, selanjutnya menggunakan Model Fox.

2) Pengelolaan sumber daya ikan teri

Untuk menganalisis data mengenai pengelolaan sumber daya ikan teri di perairan Kabupaten Pekalongan digunakan analisa SWOT, yaitu dengan menganalisis berbagai faktor yang merupakan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman bagi pengelolaan sumberdaya perikanan teri.

Menurut Rangkuti (2000) analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi pengelolaan. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strength*) dan peluang (*Opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weakness*) dan ancaman (*Threats*). Dari hasil analisis SWOT dapat ditentukan skala prioritas pengelolaannya.

3.7 Jadual Penelitian (November 2002 –Prebuari 2003)

No	Kegiatan	Bulan															
		November				Desember				Januari				Prebuari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan	x															
2	Pengumpulan data		x	x	x	x	x	x									
3	Pengolahan data								x	x	x						
4	Analisa data										x	x	x				
5	Penyusunan laporan													x	x	x	
6	Penyerahan laporan																x

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian

Kabupaten Pekalongan merupakan bagian dari wilayah Propinsi Jawa tengah yang terletak di pantai utara. Berdasarkan letak geografisnya wilayah Kabupaten Pekalongan berada antara $6^{\circ}83'$ – $7^{\circ}23'$ Lintang Selatan dan $109^{\circ}49'$ – $109^{\circ}78'$ Bujur Timur. Secara administrasi, batas-batas wilayah Kabupaten Pekalongan adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Timur : Kota Pekalongan dan Kabupaten Batang
- Sebelah Selatan : Kabupaten Banjarnegara
- Sebelah Barat : Kabupaten Pemasang

Posisi ini memberikan peluang yang cukup besar dalam pengembangan Usaha Perikanan. Laut Jawa yang kaya akan jenis-jenis ikan pelagis maupun ikan-ikan demersal dengan luas sebaran 792.000 km² merupakan potensi sumberdaya ikan yang cukup besar bagi Kabupaten Pekalongan, sehingga dapat menjadikannya sebagai modal dasar bagi usaha peningkatan produksi perikanan didukung dengan panjang pantainya yang mencapai 10,5 km, membentang dari arah timur sampai ke arah barat (Dinas Kelautan dan Perikanan, 2002).

Berdasarkan data dari Kantor Statistik Kabupaten Pekalongan (2001), luas wilayah Kabupaten Pekalongan kurang lebih 836,13 km², yang terbagi menjadi 19 kecamatan dan 282 desa/kelurahan. Secara topografis, terdapat 58 desa/kelurahan (20%) yang berada di dataran tinggi dan 224 desa/kelurahan (80%) merupakan desa/kelurahan yang berada di dataran rendah. Dari 19 kecamatan yang dimiliki Kabupaten Pekalongan, 3 (tiga) diantaranya adalah kecamatan pantai yang membentang dari timur ke barat, antara lain Kecamatan Tirto, Wonokerto, dan Siwalan.

4.2 Potensi Perikanan Laut Kabupaten Pekalongan

Usaha perikanan di Kabupaten Pekalongan khususnya perikanan laut memiliki potensi yang cukup strategis ditinjau dari banyaknya penduduk yang berkecimpung di dalamnya. Data dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan (2002) menyebutkan bahwa sumberdaya manusia yang bergerak di bidang penangkapan ikan di laut terdiri dari nelayan sebanyak 9.828 orang dan bakul ikan sebanyak 354 orang. Dengan dukungan alat tangkap yang cukup beragam, produksi hasil tangkapan ikan oleh nelayan di Kabupaten Pekalongan umumnya didaratkan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) atau Pusat Pendaratan Ikan (PPI) Wonokerto dan TPI Jambean. Produksi perikanan laut yang dilelang melalui TPI tahun 2001 untuk TPI Wonokerto mengalami kenaikan sebesar 13,83%, sedangkan di TPI Jambean mengalami penurunan 27,45% dari tahun 2000. Namun secara umum produksi perikanan laut tahun 2001 mengalami kenaikan sebesar 10,77% dibanding tahun 2000. Berikut ini pada Tabel 3 disajikan data produksi ikan laut yang dilelang lewat TPI Wonokerto dan TPI Jambean.

Tabel 3. Produksi Ikan Laut Yang Dilelang Melalui TPI di Kabupaten Pekalongan (2001)

Bulan	TPI Wonokerto		TPI Jambean		Jumlah	
	Produksi (kg)	Nilai (Rp)	Produksi (kg)	Nilai (Rp)	Produksi (kg)	Nilai (Rp)
Januari	112.168	139.694.100	6.496	41.183.000	118.664	180.877.100
Pebruari	67.953	110.892.100	5.897	45.112.000	78.850	156.004.100
Maret	206.073	291.895.400	12.475	109.247.500	218.548	401.142.900
April	189.252	281.890.900	11.302	132.809.500	200.554	414.700.400
Mei	187.218	352.046.200	9.463	109.929.000	196.681	461.975.200
Juni	178.399	294.197.100	11.814	122.434.000	190.213	416.631.100
Juli	135.295	235.693.800	6.218	58.551.000	141.513	294.244.800
Agustus	117.639	170.921.600	8.181	76.656.500	125.820	247.578.100
September	87.010	126.230.300	6.533	59.065.000	93.543	135.295.300
Oktober	108.398	151.000.600	6.978	57.558.500	115.376	208.553.100
November	80.575	136.144.600	3.839	30.180.500	84.414	166.245.100
Desember	105.149	171.795.700	4.982	41.692.000	110.131	213.487.700
Jumlah	1.575.129	2.462.402.400	94.178	884.418.500	1.674.307	3.346.734.900
Tahun 2000	1.383.763	1.773.437.600	129.785	1.098.026.000	1.511.548	2.871.463.600

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan (2001)

Berdasarkan kuantitas jenis hasil tangkapan yang berhasil didaratkan di 2 (dua) TPI tersebut, urutan pertama yakni ikan petek, kemudian diikuti oleh ikan teri, dan udang krosok. Udang krosok dan cumi-cumi didaratkan di TPI Jambean, sedangkan ikan lainnya didaratkan di TPI Wonokerto. Untuk mengetahui produksi ikan laut berdasarkan jenis ikan, selengkapnya tersaji pada Tabel 4. berikut ini.

Tabel 4. Produksi Ikan Laut (ton) Berdasar Jenis Ikan di Kab. Pekalongan

Jenis Ikan	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Selar	-	-	40,3	72,7	-	-	-
Udang	11,4	33,2	41,2	21,4	-	-	14,3
Teri	76,82	78,96	54,14	126,80	72,89	67,85	68,9
Tongkol	-	-	-	0,96	-	-	0,8
Manyung	-	-	25,5	-	-	-	-
Layur	16,4	3,5	-	2,7	22,4	19,0	20,7
Cumi-cumi	45,4	57,8	72,0	72,7	76,4	28,0	25,3
Petek	660,7	596,8	742,1	588,3	525,5	697,0	415,5
Tiga waja	19,4	55,8	49,9	43,2	33,2	32,0	29,5
Kakap	-	-	2,8	-	-	-	-
Kurau/Laosan	-	-	-	-	-	12,0	-
Serimping	2,4	-	-	-	-	-	-
Julung-julung	-	-	4,3	-	-	-	1,2
Lainnya	393,5	544,4	853,6	1.145,7	475,5	804,0	562,7
Jumlah	1226,02	1370,46	1885,84	2074,46	1205,89	1659,85	1138,9

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan (2002)

Sebagian besar jenis armada perikanan tangkap yang digunakan di Kabupaten Pekalongan adalah perahu dengan motor tempel. Sedangkan alat penangkap ikan yang digunakan sebagian besar adalah alat tangkap dogol dan payang gemplo. Untuk lebih jelasnya tersaji pada Tabel 5 dan Tabel 6 berikut ini.

Tabel 5. Jumlah Rumah Tangga dan Armada Perikanan Laut di Kabupaten Pekalongan

Thn	Perahu Tak Bermotor		Perahu Bermotor		Perahu Motor Tempel	
	Jumlah RT	Jml Perahu	Jumlah RT	Jml Perahu	Jumlah RT	Jml Perahu
1997	10	10	2	12	202	202
1998	0	0	8	16	255	290
1999	0	0	8	16	348	386
2000	0	0	8	16	439	455
2001	0	0	9	17	442	458
2002	0	0	9	17	446	465

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan (2002)

Tabel 6. Jumlah Alat Penangkap Ikan Laut di Kabupaten Pekalongan Tahun 2002

No	Jenis Alat Penangkap Ikan	Jumlah
1	Dogol	361
2	Pukat Pantai	6
3	Purse Seine	0
4	Jaring Insang Hanyut	0
5	Jaring Insang Tetap	0
6	Serok	0
7	Purse Seine Mini	18
8	Trammel Net	79
9	Payang Gemplo	116
	Jumlah	580

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan (2002)

4.3 Produksi Perikanan Teri di Kabupaten Pekalongan

Produksi hasil tangkapan ikan teri di Kabupaten Pekalongan dapat diketahui dari catatan data produksi di Pusat Pendaratan Ikan (PPI) Wonokerto.

Untuk mengetahui perkembangan produksi ikan teri selama 11 tahun, berikut ini disajikan data produksi bulanan yang kemudian dihimpun dalam produksi setiap tahunnya, dari tahun 1992 sampai 2002.

Tabel 7. Data Produksi Bulanan Ikan Teri di Kabupaten Pekalongan (1992-2002)

Bulan	Produksi (ton)					
	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Januari	3,075	1,209	0,097	-	0,027	0,594
Pebruari	2,538	5,928	0,024	1,891	1,008	-
Maret	2,856	2,112	0,051	2,394	2,370	9,180
April	8,925	11,880	2,520	3,744	24,705	9,080
Mei	8,385	3,584	2,411	3,796	10,710	30,888
Juni	2,184	1,196	0,294	1,064	23,780	6,322
Juli	2,025	0,555	1,325	1,736	5,225	2,109
Agustus	1,845	0,567	-	8,970	0,990	3,608
September	0,510	0,495	0,840	0,252	0,216	4,080
Oktober	-	0,513	13,272	0,440	2,040	6,375
Nopember	0,368	0,314	4,480	0,648	4,510	3,162
Desember	0,378	0,728	1,892	-	1,239	3,561
Total	33,089	29,081	27,206	24,975	76,820	78,959
Fluktuasi (%)		-12,113	-6,448	-8,200	207,588	2,784

Tabel 7. (Lanjutan)

Bulan	Produksi (ton)				
	1998	1999	2000	2001	2002
Januari	-	0,104	1,840	0,168	0,754
Pebruari	-	-	2,528	0,725	0,546
Maret	0,728	18,258	7,488	10,200	5,655
April	16,275	33,300	6,868	8,074	7,542
Mei	5,120	22,295	5,248	10,890	20,85
Juni	8,925	16,164	2,886	7,820	22,98
Juli	1,875	10,212	5,500	3,990	6,704
Agustus	4,140	9,384	10,894	18,000	1,235
September	3,250	0,504	7,164	0,132	1,052
Oktober	5,400	5,130	19,728	1,248	0,798
Nopember	2,724	5,208	1,125	2,628	0,42
Desember	5,700	6,210	1,620	3,971	0,35
Total	54,137	126,796	72,889	67,846	68,886
Fluktuasi (%)	-31,437	134,213	-42,515	-6,919	1,533

Sumber : PPI Wonokerto Kabupaten Pekalongan (2001)

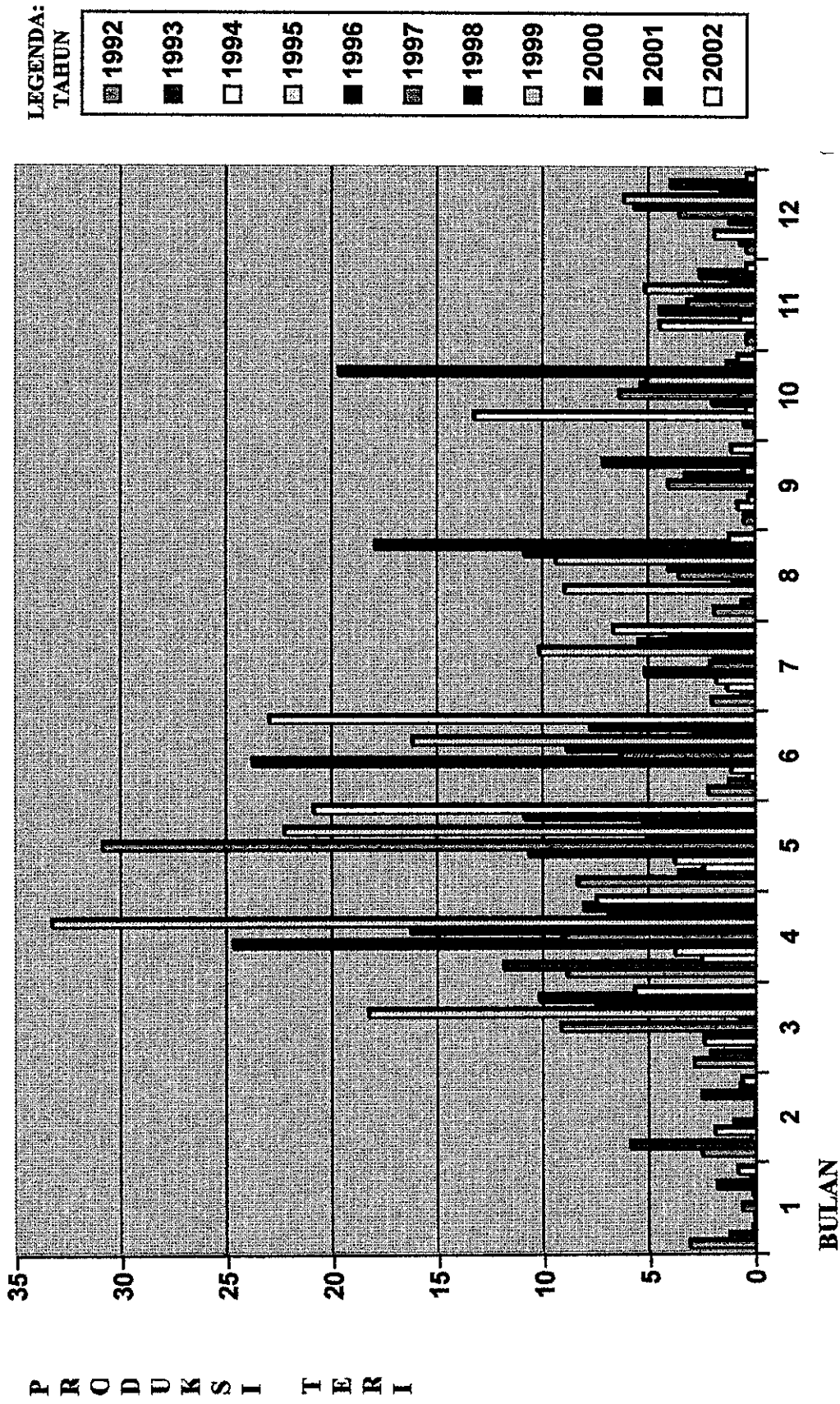
Tabel 7 (lanjutan)

Total	Rata-Rata	Fluktuasi (%)
7,868	0,715	-
15,188	1,381	93,035
61,292	5,572	303,555
132,913	12,083	116,852
124,177	11,289	-6,573
93,615	8,511	-24,611
41,256	3,751	-55,930
58,742	5,340	42,384
18,495	1,681	-68,515
54,944	4,995	197,075
25,587	2,326	-53,431
25,649	2,332	0,242
659,726	59,975	

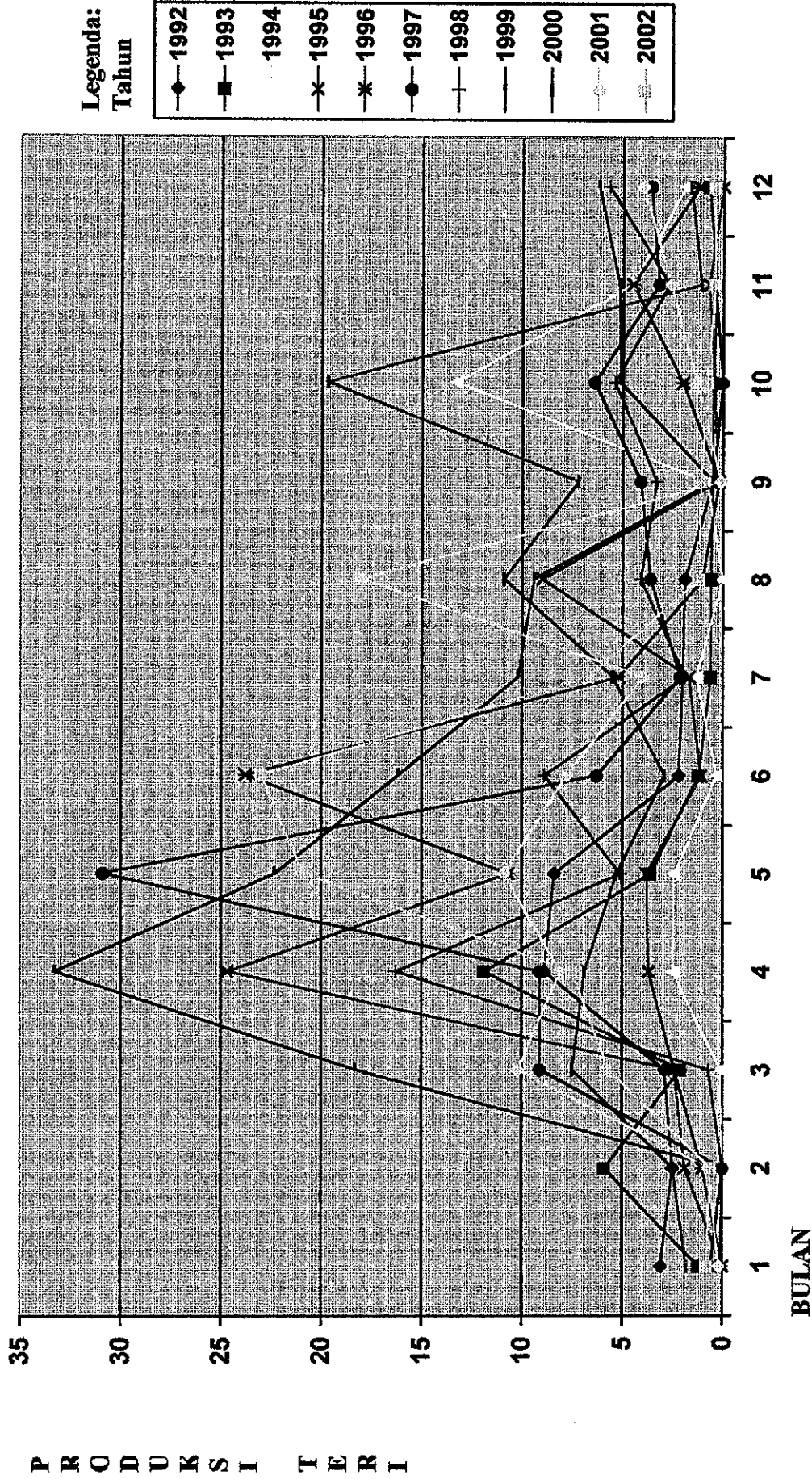
Dari tabel di atas diketahui nilai rata-rata hasil tangkapan ikan teri sebesar 59,975 ton per tahunnya. Hasil tangkapan tertinggi diperoleh pada tahun 1999 sebesar 126,796 ton, dan hasil tangkapan terendah diperoleh pada tahun 1995 sebesar 24,975 ton. Produksi ikan teri Kabupaten Pekalongan ini lebih kecil dibanding daerah lain yang terdekat seperti daerah Tegal dengan produksi 287,26 ton/tahun dan Kabupaten Pemalang dengan produksi 800,93 ton/tahun.

Berdasarkan Tabel 7. terlihat bahwa hasil tangkapan ikan teri dari tahun 1992 hingga tahun 2002 mengalami peningkatan rata-rata sebesar 86,53% dan mengalami penurunan rata-rata sebesar 17,94% yaitu pada tahun 1993, 1994, 1995, 1998, 2000, dan 2001.

Untuk mengetahui lebih jelas fluktuasi produksi ikan teri tiap bulan, berikut ini disajikan histogram dan poligon produksinya dari tahun 1992 hingga 2002.



Iustrasi 1a. Histogram Produksi (ton) Bulanan Ikan Teri di Kabupaten Pekalongan (1992 – 2002)



Ilustrasi 1b. Poligon Produksi (ton) Bulanan Ikan Teri di Kabupaten Pekalongan (1992 – 2002)

Dari ilustrasi 1a. dan 1b. di atas, diketahui bahwa ikan teri dapat ditangkap sepanjang tahun dan melimpah pada bulan-bulan tertentu, terutama bulan April sampai Oktober. Pada awal dan akhir tahun umumnya angka hasil tangkapan ikan teri sangat kecil. Jika dilihat dari angka produksi teri tiap-tiap tahun, nampaknya puncak musim terjadi pada bulan April sampai Juni. Hal ini didukung oleh hasil wawancara dengan responden (nelayan) yang menyatakan bahwa hasil tangkapan ikan teri memang melimpah pada bulan-bulan tersebut.

Melimpahnya produksi hasil tangkapan ikan teri pada bulan-bulan tersebut kemungkinan berkaitan dengan melimpahnya populasi plankton yang merupakan makanan bagi ikan teri di perairan pantai (estuarine) tempat operasi penangkapan ikan teri dilakukan. Nontji (1984) melaporkan bahwa diatom tertentu yang dapat menimbulkan ledakan populasi yang sangat tinggi adalah *Skeletonema costatum*. Jenis ini bersifat kosmopolitan (memiliki daerah distribusi yang luas), bersifat euryhaline, dan umumnya melimpah di daerah estuari terutama pada saat musim tiraur (April – Oktober).

4.4 Unit Penangkapan Payang Gemplo

Unit penangkapan ikan merupakan satu kesatuan teknis dalam operasi penangkapan ikan yang terdiri dari alat tangkap, kapal, dan nelayan. Adapun unit penangkapan Payang Gemplo yang berperan dalam produksi ikan teri dijabarkan pada sub bab berikut.

4.4.1 Alat Tangkap Payang Gemplo dan Perkembangannya

Masyarakat nelayan Kabupaten Pekalongan sudah lama menggunakan alat tangkap payang yang lebih mereka kenal dengan nama "Gemplo" sebagai alat penangkap ikan teri. Menurut tokoh sesepuh masyarakat nelayan, munculnya alat tangkap ini bersamaan dengan berdirinya organisasi perkumpulan penangkapan ikan laut "Mino Soyo" pada tahun 1918. Meskipun payang termasuk alat penangkap tradisional, keberadaannya sampai saat ini tetap dianggap penting baik dilihat dari produktivitas maupun penyerapan tenaga kerja.

Pada awalnya Payang Gemplo dioperasikan pada perairan dasar, sehingga hasil tangkapannya sebagian besar terdiri dari ikan-ikan dasar. Namun dalam perkembangannya hingga saat ini kemudian mengalami modifikasi, yaitu terdapat penambahan waring pada bagian kantong dan pengoperasiannya dilakukan pada daerah tengah dan permukaan perairan.

Jumlah alat tangkap Payang Gemplo mengalami peningkatan yang sangat pesat mulai tahun 1997 hingga tahun 2001, terutama karena terjadi peningkatan harga ikan teri yang cukup tajam akibat permintaan pasar untuk kebutuhan ekspor, sehingga mendorong nelayan alat tangkap lain beralih ke Payang Gemplo, yang menyebabkan pula bertambahnya jumlah satuan unit penangkapannya. Untuk mengetahui perkembangan jumlah unit alat penangkapan Payang Gemplo dari tahun ke tahun selengkapnya tersaji dalam Tabel 8.

Tabel 8. Perkembangan Jumlah Payang Gemplo di Kabupaten Pekalongan

No	Tahun	Jumlah (unit)
1	1992	34
2	1993	39
3	1994	43
4	1995	43
5	1996	49
6	1997	49
7	1998	57
8	1999	57
9	2000	100
10	2001	116
11	2002	116

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan (2002)

4.4.2 Konstruksi Alat Tangkap Payang Gemplo

Konstruksi alat tangkap Payang Gemplo di Kabupaten Pekalongan secara umum sama dengan alat tangkap payang yang digunakan di daerah lain. Perbedaannya hanya pada nama istilah-istilah yang dipakai untuk bagian-bagian tertentu dari alat tangkap tersebut.

Secara garis besar Payang Gemplo terdiri dari bagian kantong, badan atau perut dan kaki atau sayap. Alat ini juga dilengkapi dengan tali, pelampung dan pemberat.

Tali yang dipasang pada alat tangkap terdiri dari tali sayap (tali sikil), tali slambar, tali ris atas dan tali ris bawah. Tali sayap terbuat dari bahan rami putih, sedangkan tali lainnya dari poly ethylene. Tali slambar sebelah kiri diikatkan pada

ujung depan kaki/sayap atau sikil ngarep (jampang bua'an/bungas) sampai ke pelampung tanda, panjangnya antara 5 – 10 meter. Tali slambar sebelah kanan diikatkan pada ujung sayap kanan, panjangnya kurang lebih 15 - 20 meter. Sedangkan panjang tali ris atas relatif sama dengan tali ris bawah yaitu sekitar 125 meter.

Pelampung terdiri dari satu pelampung berupa gembes/jirigen/cakel (kapasitas 10 liter) yang dipasang di tengah mulut jaring bagian atas; pelampung tanda berjumlah dua buah (diameter 21 cm) dan pelampung-pelampung gabus (berbentuk kubus persegi panjang) yang terbuat dari bahan sintetis stereofom berjumlah antara 6 – 8 buah yang dipasang pada tali ris atas jarak masing-masing pelampung kurang lebih 50 cm.

Pemberat dengan menggunakan batu dipasang pada bagian bawah kaki kanan dan kiri, masing-masing berjumlah 10 buah dan pada mulut jaring bagian bawah diberi pemberat-pemberat kecil dari timah yang terpasang pada tali ris bawah dengan jumlah masing-masing 10 buah.

Penggunaan pelampung dan pemberat dimaksudkan agar mulut jaring dapat membuka seoptimal mungkin, sehingga diharapkan hasil tangkapan yang maksimal akan tercapai. Pada umumnya nelayan telah dapat menyesuaikan berapa perbandingan antara jumlah pemberat dan pelampung yang dipasang, sehingga jaring dapat dioperasikan di daerah permukaan sampai ke tengah atau dasar perairan.

Pada Tabel 9. disajikan data mengenai bagian, sub bagian, bahan, dan mesh size (ukuran mata jaring), payang gemplo di Kabupaten Pekalongan.

Tabel 9. Bagian, Sub Bagian, Bahan, dan Mesh Size Payang Gemplo di Kabupaten Pekalongan

Bagian	Sub bagian	Bahan	Mesh Size (cm)
1. Sayap/Sikil	Sikil Ngarep	- Poly Ethylene	32
	Sikil Kiwo	- Poly Ethylene	34
	Sikil Tengen	- Poly Ethylene	34
2. Badan	Nampahan	- Nylon	34
	Serang Dorang	- Nylon	20
	Serang Manis	- Nylon	4
3. Kantong	Waring	- Waring	0,5
	Koncong	- Nylon	0,08

Sumber : Wawancara dan pengukuran di lapangan, 2002.

Panjang jaring bagian sayap 125 m, nampahan 10 m, serang dorang 7 m, serang manis 3 m, waring 10 m, dan koncong 4 m, sehingga panjang total 159 m.

Adapun gambar konstruksi atau disain Payang Gemplo secara lengkap disajikan pada lampiran 6.

4.4.3 Kapal

Kapal atau perahu yang digunakan untuk mengoperasikan payang gemplo adalah jenis perahu sopek, yang berukuran panjang lunas antara 7 – 12 m, lebar 2,8 – 3,6 m, dan tinggi 0,85 – 1,0 m. Tenaga penggerak yang digunakan adalah sebuah mesin yang diletakkan di atas dek, berkekuatan antara 16 – 22 PK, berbahan bakar solar dengan merk antara lain Dong Feng, Yanmar, Kubota, dan Mitsubishi.

Perahu dilengkapi dengan drum hasil tangkapan (jembung), tangki air, tangki bahan bakar, jangkar, dan layar.

4.4.4 Nelayan

Nelayan yang berperan dalam pengoperasian payang gemplo berjumlah antara 6 – 12 orang. Pembagian tugas masing-masing nelayan antara lain adalah:

- (1) Nakoda atau Juru mudi, bertugas sebagai pengemudi sekaligus penentu (*fishing master*) kapan dan dimana jaring harus diturunkan.
- (2) Juru mesin, bertugas menghidupkan dan mematikan mesin serta memperbaikinya jika mesin mengalami gangguan/kerusakan.
- (3) Juru tawur/juru burit/buridan, bertugas mempersiapkan dan menurunkan jaring pada saat *setting*.
- (4) Juru watu, bertugas menurunkan pemberat batu.
- (5) Juru ngalu/jengki, bertugas mengatur atau menata dan menyusun jaring agar siap untuk diturunkan pada *setting* berikutnya.
- (6) *Crew* perahu, bertugas menarik jaring.

Meskipun masing-masing nelayan telah mempunyai tugas sendiri, namun pada prakteknya mereka tetap saling bekerja sama di dalam mengoperasikan jaring sampai kepada penanganan terhadap hasil tangkapan.

Keahlian nelayan dalam pengoperasian payang gemplo diperoleh secara turun temurun dan tidak menjalani pelatihan secara khusus, karena pada umumnya penyuluhan atau pelatihan yang diselenggarakan Pemerintah materinya bukan hanya

teknik penangkapan dengan alat tangkap payang gemplo saja, melainkan teknik penangkapan ikan dengan berbagai macam alat tangkap.

Nelayan Payang Gemplo di Kabupaten Pekalongan pada umumnya memiliki pekerjaan lain di samping sebagai nelayan, yaitu sebagai buruh bangunan, tukang becak, pedagang, petani, dan buruh tani. Pekerjaan tersebut dilakukan ketika tidak musim ikan atau pada musim paceklik, meskipun demikian jika pekerjaan di darat dapat memberikan hasil yang baik, mereka meninggalkan pekerjaan nelayan untuk sementara waktu walaupun tidak musim paceklik. Keadaan seperti ini menyebabkan jangkauan wilayah operasi penangkapan ikan mereka relatif tidak jauh, dan hanya berkisar di perairan yang masih dalam kawasan perairan Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya, karena dengan demikian mereka masih memiliki waktu untuk melakukan pekerjaannya di darat.

Sistem bagi hasil dalam usaha penangkapan Payang Gemplo yang terdapat di Kabupaten Pekalongan yaitu sistem 40 : 60, artinya 40% uang hasil penjualan hasil tangkapan untuk juragan dan 60% untuk ABK. Posisi nelayan buruh (ABK) cukup kuat dalam sistem bagi hasil, karena jumlah nelayan buruh relatif kurang dibandingkan kebutuhan dan peran nelayan buruh sangat besar dalam suatu operasi penangkapan, sehingga dapat dikatakan bahwa tanpa nelayan buruh suatu operasi penangkapan tidak akan berlangsung. Jika dalam suatu operasi penangkapan diperoleh hasil tangkapan yang kecil sehingga tidak cukup untuk dibagi sesama ABK untuk menutupi kebutuhan rumah tangga dalam satu hari, maka juragan biasanya tidak mendapatkan hasil sama

sekali. Juragan biasanya ikut melaut sebagai juru mudi dalam operasi penangkapan ikan teri.

4.4.5 Pengoperasian Payang Gemplo

Payang Gemplo di Kabupaten Pekalongan pada umumnya dioperasikan pada siang hari sebanyak satu kali trip dengan jumlah *setting-hauling* sebanyak 15 -- 20 kali. Operasi dilakukan mulai berangkat kurang lebih pukul 04.30 - 05.30 WIB dan kembali sampai di pusat pendaratan ikan sekitar pukul 12.00 – 14.00 WIB.

Sebelum nelayan melaut (miyang) untuk melakukan operasi penangkapan ikan, nelayan terlebih dahulu mempersiapkan segala sesuatunya, antara lain memasang mesin motor tempel pada posisi sebelah kanan kapal yang dilakukan oleh juru mesin; dan mempersiapkan jaring yang diletakkan pada posisi sebelah kiri kapal, dimana bagian kantong, sayap kanan dan sayap kiri dari jaring payang ditempatkan pada posisi terpisah di atas dek kapal sebelah kiri. Setelah persiapan awal selesai, selanjutnya kapal menuju ke daerah penangkapan (*fishing ground*) untuk melakukan operasi penangkapan ikan.

Di dalam pengoperasian Payang Gemplo terbagi menjadi tiga tahap yaitu tahap penentuan *fishing ground*, tahap penurunan jaring (*setting*), dan tahap penarikan jaring (*hauling*).

Tahap penentuan *fishing ground* dilakukan oleh juru mudi yang bertugas mencari dan mengamati gerombolan ikan teri yang menjadi sasaran utama penangkapan serta menentukan kapan dan dimana jaring harus diturunkan. Berdasarkan wawancara dan

pengamatan langsung saat mengikuti trip payang gemplo, penentuan *fishing ground* ikan teri dilakukan dengan melihat warna perairan yang lebih putih dari sekitarnya, menebar jaring secara spekulasi, dan mengikuti kapal lain yang banyak beroperasi pada suatu daerah perairan tertentu.

Tahap *setting* dimulai dengan penurunan pelampung tanda, kemudian berturut-turut tali slambar kiri, sayap depan (sikil ngarep/jampang bua'an), sayap kiri (*sikil kiwo*), badan jaring (*nampahan*), kantong, sayap kanan (*sikil tengen*), dan tali slambar kanan yang ujungnya diikatkan pada tiang kapal. Saat penurunan sayap kiri dan kanan pemberat diturunkan oleh juru watu (buwak watu). Penurunan jaring dilakukan sambil melingkari dan menghalangi gerak dari gerombolan ikan secara horisontal. Kapal dengan kecepatan penuh menuju ke pelampung tanda setelah semua jaring dan tali slambar diturunkan. Pelampung tanda dinaikkan oleh salah seorang ABK, dan mesin motor dimatikan. Lamanya *setting* dipengaruhi oleh arah arus dan gelombang, kecepatan kapal dalam melingkari gerombolan ikan, substrat dasar perairan dimana jaring ditebarkan, dan kemampuan juru mudi dalam mengarahkan haluan kapal menuju pelampung tanda.

Tahap *hauling* dimulai dengan penarikan tali slambar kiri dan kanan secara bersamaan sampai sayap kiri dan kanan dinaikkan ke dek kapal. Penarikan sayap kiri dan kanan dilakukan dengan masing-masing sisi sayap ditarik oleh beberapa orang nelayan dan penarikan makin dipercepat untuk menghindari lolosnya ikan, sayap kanan disusun di bagian buritan dan sayap kiri di bagian haluan kapal, badan jaring dan kantong disusun di atas tumpukan sayap kanan, *waring* dikibas-kibaskan saat

mengangkat kantong untuk menghindari ikan tersangkut pada waring, serta untuk mengumpulkan ikan dalam koncong, kemudian tali pengikat koncong dibuka untuk mengambil hasil tangkapan. Lamanya waktu hauling dipengaruhi oleh keseimbangan penarikan antara sayap kiri dan kanan, tenaga yang dimiliki nelayan, substrat dasar perairan, dan panas terik sinar matahari yang membuat nelayan terkuras tenaganya. Cara pengoperasian Payang Gemplo disajikan pada lampiran 7.

Ikan hasil tangkapan ditempatkan di keranjang plastik dan jika ada waktu luang dipisahkan berdasarkan jenis dan ukuran, namun jika tidak ada waktu, ikan langsung dimasukkan ke dalam drum plastik (jembung/blong) yang telah diisi dengan es balok. Setelah *hauling* selesai, dilakukan pengikatan *koncong* dengan tali pengikat *koncong*. Selanjutnya tahap-tahap pengoperasian diulang kembali.

4.5 Fishing Ground dan Kondisi Habitat Ikan Teri

Secara umum, *fishing ground* payang gemplo berada di sepanjang perairan pantai Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya, yaitu di perairan Kabupaten Batang, Kota Pekalongan, dan Kabupaten Pemasang. Jarak dari *fishing base* (tempat labuh kapal ikan) (di sekitar Pusat Pendaratan Ikan Wonokerto) ke *fishing ground* (daerah penangkapan) kurang lebih satu sampai tiga mil dengan waktu tempuh sekitar 15 menit sampai dua jam, kedalaman perairan antara 5 – 20 meter dengan dasar perairan berupa pasir dan lumpur, dengan warna air laut hijau kebiru-biruan.

Perairan pantai ini merupakan *fishing ground* yang subur karena terdapat beberapa muara sungai, yang terus menerus mensuplai unsur hara dari daratan dan

adanya arus laut yang mendistribusikan bahan bawaan ini ke perairan. Kondisi perairan pantai relatif bersih dari unsur-unsur pengotor seperti buangan minyak solar/oli dan sampah lainnya. Kondisi perairan yang kotor sebagian besar terdapat di bagian hulu Kali Mrican yang banyak digunakan sebagai tempat labuh kapal payang gemplo dan kapal lainnya. Warna air sungai di bagian hulu ini merah kehitaman, karena banyak digunakan untuk membuang sampah rumah tangga, limbah dari industri batik/tekstil (skala besar/kecil) dan buangan minyak solar/oli sisa dari kapal-kapal yang berlabuh. Sementara itu Kali Mrican tempat berlabuh kapal-kapal penangkapan ikan, tidak sebegitu lebar (sekitar 7 – 10 meter), namun muaranya di muara Kali Bedahan sangat lebar (sekitar 30 – 50 meter). Dengan demikian warna air di bagian hulu sungai Kali Mrican yang hitam tersebut, ketika sampai di muara telah diencerkan oleh volume air yang lebih besar dari Kali Sragi Baru yang juga bermuara di Kali Bedahan, sehingga warna air sungai berubah menjadi kecoklatan, selanjutnya air ini mengalir ke perairan laut dalam keadaan yang relatif baik.

Dari hasil wawancara dan mengikuti trip penangkapan diketahui bahwa sampah-sampah yang ikut tertangkap payang gemplo bersama ikan, dalam jumlah kecil (sekitar 25 – 1000 gram/trip).

Nelayan payang gemplo di Kabupaten Pekalongan memiliki kecenderungan untuk mendatangi *fishing ground* yang sama yaitu di sepanjang perairan pantai Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya, baik pada saat musim biasa, musim puncak maupun musim paceklik ikan. Hal ini disebabkan oleh kemampuan trip penangkapan yang terbatas, ukuran kapal yang relatif kecil dan kekuatan mesin yang lemah, sehingga menyulitkan

untuk menjangkau *fishing ground* yang lebih jauh meskipun kemungkinan tersedia sumberdaya ikan teri yang lebih banyak. Disamping itu juga karena mereka pada umumnya memiliki pekerjaan lain di darat, sehingga sekembalinya mereka dari melaut masih memiliki waktu yang relatif cukup untuk melakukan pekerjaannya tersebut.

Data tentang tempat asal nelayan Payang Gemplo yang menjual ikan hasil tangkapan di PPI Wonokerto tercatat oleh petugas, namun keterangan mengenai di *fishing ground* mana mereka melakukan operasi penangkapan tidak tercatat, karena ikan teri hasil tangkapan yang berasal dari *fishing ground* di perairan Kabupaten Pekalongan sudah bercampur dengan ikan tangkapan yang berasal dari *fishing ground* dari perairan lainnya, sehingga petugas tidak pernah menanyakan dari *fishing ground* mana hasil tangkapan tersebut diperoleh.

Pada Tabel 10. berikut ini disajikan disajikan jumlah dan tempat asal kapal payang gemplo yang menjual hasil tangkapannya di Pusat Pendaratan Ikan Wonokerto Kabupaten Pekalongan.

Tabel 10. Jumlah dan Tempat Asal Kapal Payang Gemplo Yang Menjual Hasil Tangkapan di PPI Wonokerto Kabupaten Pekalongan

Tgl-Nov-02	Tempat Asal					
	Jml Kpl	Kab. Pkl.	Kota Pkl.	Kab. Btg.	Kab. Pml.	Kab. Kendal
1	67	63	-	2	2	-
2	25	18	1	2	4	-
3	74	70	1	1	2	-
4	80	77	-	1	1	1
5	67	65	-	-	2	-
6	41	40	1	-	-	-
7	63	58	1	1	3	-
8	47	45	-	1	1	-
9	34	31	-	-	3	-
10	28	26	1	-	1	-
11	42	38	1	1	1	1
12	65	63	-	1	1	-
13	89	85	1	2	1	-
14	78	70	2	2	3	1
15	55	53	-	-	1	1
16	34	30	1	1	1	1
17	44	43	-	-	1	-
18	27	25	-	-	2	-
19	34	30	-	2	2	-
20	21	21	-	-	-	-
21	43	40	-	1	1	1
22	68	60	2	2	3	1
23	28	26	1	-	1	-
24	59	55	1	-	3	-
25	45	43	-	1	1	-
26	76	74	1	-	1	-
27	50	48	1	-	1	-
28	33	33	-	-	-	-
29	18	17	-	-	1	-
30	37	35	1	1	-	-
Rerata	49,067	46,067	0,567	0,767	1,433	0,033
Persentase	100%	93,89%	1,16%	1,56%	2,92%	0,07%

Sumber : Data primer yang diolah dari PPI Wonokerto (2002)

Dari data di atas diketahui bahwa persentase jumlah kapal payang gemplo yang menjual hasil tangkapan di PPI Wonokerto Kabupaten Pekalongan, didominasi kapal payang gemplo dari Kabupaten Pekalongan (93,89%), dominasi berikutnya diikuti masing-masing oleh kapal payang gemplo dari Kabupaten Pemasang (2,92 %), Kabupaten Batang (1,56 %), Kota Pekalongan (1,16 %) , dan Kabupaten Kendal (0,07 %).

Dari hasil wawancara dengan para responden diketahui bahwa nelayan Payang Gemplo yang berasal dari Kabupaten Batang, Kabupaten Pemasang, dan Kota Pekalongan, daerah operasi penangkapan (*fishing ground*) mereka dimulai dari daerah mereka masing-masing dan diteruskan ke wilayah perairan Kabupaten Pekalongan, sampai kemudian menjual hasil tangkapannya di PPI Wonokerto dengan catatan harga ikan teri di PPI tersebut lebih mahal jika dibandingkan dengan harga ikan di PPI daerah mereka. Apabila mereka menjual hasil tangkapannya di PPI Wonokerto, *fishing day* (hari operasi penangkapan) mereka menjadi lebih panjang, sehingga mereka harus memperhitungkan waktunya sedemikian rupa agar sampai di PPI Wonokerto masih berlangsung kegiatan pelelangan, karena berkaitan dengan tingkat kesegaran ikan hasil tangkapan yang pada akhirnya akan mempengaruhi harga ikan.

Sedangkan nelayan Payang Gemplo yang berasal dari Kabupaten Kendal, pada umumnya kegiatan operasi penangkapan ikan, mereka mulai dari wilayah Kabupaten Pekalongan, bukan dari daerah asal mereka. *Fishing ground* mereka sama seperti nelayan setempat yaitu di wilayah perairan Kabupaten Pekalongan, karena mereka tidak

mulai berangkat mengoperasikan payang dari fishing base yang ada di tempat asal mereka di Kabupaten Kendal.

Selanjutnya untuk mengetahui lebih jelas dimana nelayan Payang Gemplo melakukan operasi penangkapan ikan di perairan Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya, pada lampiran 8 disajikan lokasi *fishing ground*-nya.

4.6 Komposisi Hasil Tangkapan Payang Gemplo

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa hasil tangkapan payang gemplo didominasi oleh ikan teri nasi (*Stolephorus spp*), kemudian diikuti oleh teri glagah (*Stolephorus commersonii*), petek (*Leiognathus spp*), pirik/peperék (*Gazza minuta*), japuh (*Dussumieria sp*), tenggiri (*Scomberomerus sp*), tongkol (*Auxis sp*), dan layur (*Trichiurus sp*).

Berdasarkan hasil pengamatan langsung di lapangan yaitu dengan mengikuti trip penangkapan (Desember 2002) diperoleh data komposisi hasil tangkapan seperti yang tersaji pada Tabel 11

Tabel 11. Komposisi Hasil Tangkapan Payang Gemplo di Perairan Kabupaten Pekalongan dan Sekitarnya

No	Nama Ikan			Berat (g)	Persentase (%)
	Lokal	Nasional	Ilmiah		
1	Teri nasi	Teri nasi	<i>Stolephorus spp</i>	10.202	43,67%
2	Teri glagah	Teri glagah	<i>Stolephorus commersoni</i>	4.820	20,63%
3	Pirik	Peperek	<i>Gazza minuta</i>	2.356	10,08%
4	Petek	Pepetek	<i>Leiognathus sp</i>	3.158	13,51%
5	Layur	Layur	<i>Trichiurus savala</i>	1.043	4,46%
6	Japuh	Japuh	<i>Dussumieria sp</i>	1.788	7,65%
			Jumlah	23.367	100,00%

Sumber : Data primer hasil penelitian (2002)

4.7 Potensi Sumberdaya Ikan Teri

4.7.1 Estimasi Maximum Sustainable Yield (MSY) dan Upaya Optimal (f_{MSY})

Dugaan atau estimasi terhadap potensi lestari atau *Maximum Sustainable Yield* (MSY) dan upaya optimal (f_{MSY}) sumber daya ikan teri di perairan Kabupaten Pekalongan dihitung berdasarkan model surplus produksi dari Fox dengan menggunakan data hasil tangkapan (produksi) dan effort (upaya) trip selama 11 tahun (1992 – 2002) dari alat tangkap Payang Gemplo.

Hasil yang diperoleh dari perhitungan tersebut ditampilkan dalam Tabel 12 dan grafik yang terjadi dapat dilihat pada Ilustrasi 2.

Tabel 12. Tahapan Perhitungan Untuk Estimasi MSY dan f_{MSY} Ikan Teri Menggunakan Data Hasil Tangkapan dan Upaya (trip) dari Payang Gemplo di Perairan Kabupaten Pekalongan dan Sekitarnya.

Tahun (i)	Hasil Tangkapan (ton) Y(i)	Jumlah Trip/f(I) (x)	CPUE (ton/trip) Y(i)/f(i)	CPUE (ton/trip) FOX LnY(i)/f(i) (y)
1992	33,089	477	0,0694	-2,6683
1993	29,081	235	0,1238	-2,0895
1994	27,206	306	0,0889	-2,4201
1995	24,975	337	0,0741	-2,6022
1996	76,820	1856	0,0414	-3,1847
1997	78,959	1957	0,0404	-3,2102
1998	54,137	1152	0,0470	-3,0577
1999	126,796	2263	0,0560	-2,8819
2000	72,889	1854	0,0393	-3,2362
2001	67,846	1543	0,0440	-3,1242
2002	68,886	1974	0,0349	-3,3554
Nilai rata-rata		1268,545	0,0599	-2,8937
Standar deviasi		789,074	0,0272	0,4003
Intercept a dan c			0,0956	-2,3468
Slope b dan d			-0,0000275	-0,00046
MSY				76,515
f_{MSY}				2173,913

Sumber : Hasil penelitian , 2002

Dari Tabel 12. di atas terlihat bahwa nilai *Catch per Unit Effort* (CPUE) tahunan ikan teri di perairan Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya rata-rata per tahun sebesar 0,06 ton/trip, tertinggi tahun 1993 sebesar 0,12 ton/trip dan terendah diperoleh tahun 2002 sebesar 0,04 ton/trip.

Dari Tabel 12. pula diketahui hubungan besarnya hasil tangkapan ikan teri dengan tingkat upaya penangkapannya yang mengikuti persamaan model Fox (Sparre dan Venema, 1999) sebagai berikut :

$$\ln Y/f = c + d*f$$

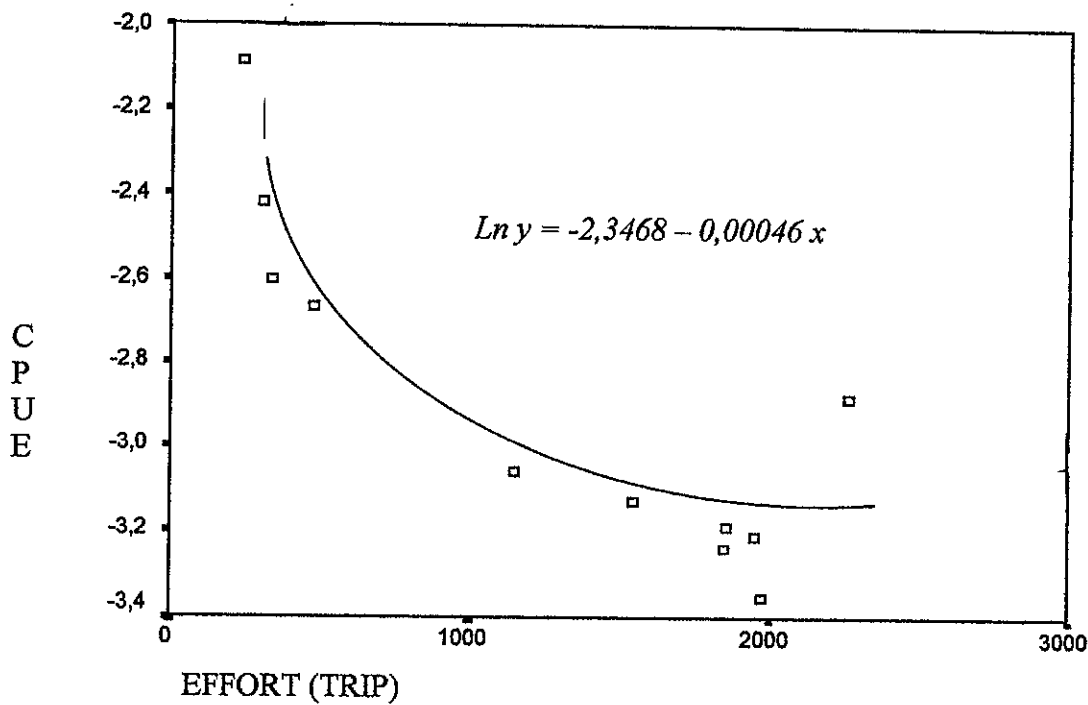
$$\ln Y/f = -2,3468 - 0,00046 f \quad \text{atau}$$

$$\ln y = -2,3468 - 0,00046 x \quad (R= 0,850)$$

Dari persamaan tersebut dapat dijelaskan bahwa setiap dilakukan penambahan upaya penangkapan sebesar f satuan dalam satu tahun maka akan terjadi pengurangan stok sumberdaya sebesar $0,00046 f$ satuan (ton/tahun). Pada saat tingkat upaya penangkapan optimum (2174 trip), stok maksimum lestari sumberdaya ikan teri di Kabupaten Pekalongan sebesar 77 ton/tahun.

Haluan (2001) menyatakan bahwa jika upaya penangkapan melebihi upaya penangkapan maksimum lestari , maka stok akan berkurang dan harus dijaga keseimbangannya pada usaha penangkapan berikutnya. Hal ini dimaksudkan agar stok sumberdaya ikan dapat pulih kembali, setelah dilakukan eksploitasi sebelumnya.

Grafik hubungan antara hasil tangkapan ikan teri per unit *effort* dengan upaya penangkapannya (jumlah trip tahunan) dapat dilihat pada Ilustrasi 2 berikut ini .

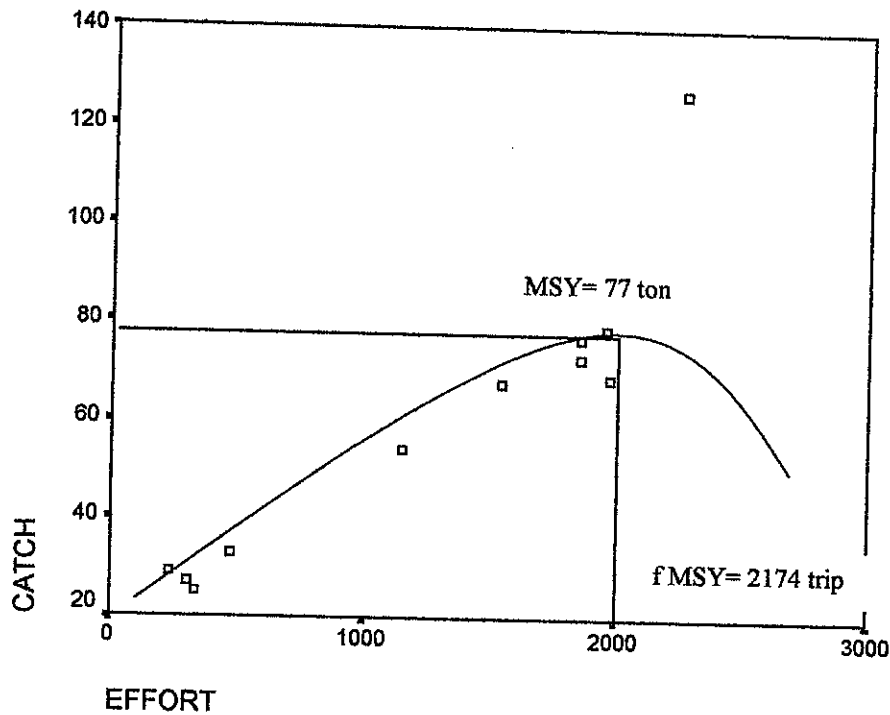


Ilustrasi 2. Grafik Hubungan Antara Hasil Tangkapan Ikan Teri per Unit Effort dengan Upaya Penangkapan (Trip Tahunan).

Hubungan antara jumlah trip (*effort*) payang gemplo dengan jumlah hasil tangkapan (*catch*) memenuhi persamaan kuadrat $y = x \cdot \exp(-2,3468 - 0,00046 \cdot x)$ y adalah jumlah hasil tangkap dan x adalah jumlah trip operasi penangkapan payang gemplo.

Dari persamaan kuadratik tersebut dapat dijelaskan bahwa sebagian penambahan upaya pada awalnya akan meningkatkan hasil tangkapan, tetapi pada suatu tingkat tertentu, hasil tangkapan akan mengalami penurunan. Jumlah upaya tangkapan yang menyebabkan hasil tangkapan melebihi hasil tangkapan maksimum lestari akan menurunkan hasil tangkapan.

Grafik yang dihasilkan dari persamaan kuadrat ini menggambarkan hubungan antara jumlah trip payang gemplo dengan jumlah hasil tangkapan, nilai MSY dan f MSY yang disajikan pada ilustrasi 3 berikut ini.



Ilustrasi 3. Grafik Hubungan antara Hasil Tangkapan (Catch) (ton) Teri dengan Upaya Penangkapannya (Jumlah Trip Tahunan).

Dari Ilustrasi 3 terlihat bahwa secara umum hasil tangkapan per unit upaya atau *catch per unit effort* sumberdaya ikan teri di perairan Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya, memiliki kecenderungan (*trend*) yang menurun.

Kondisi kecenderungan yang menurun dari sumberdaya ikan teri di perairan Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya ini mempunyai kesamaan dengan kondisi sumberdaya ikan teri di daerah lainnya seperti penelitian potensi ikan teri di Kabupaten

Kendal yang telah dilakukan oleh Suharto (1996) dan di perairan Kabupaten Rembang yang dilakukan oleh Kusuma (2000).

Menurut Nurhakim dkk (1994), ikan-ikan pelagis kecil yang hidup di dekat pantai termasuk ikan teri di Laut Jawa tampaknya telah mengalami tekanan penangkapan yang tinggi. Sejak tahun 1976 hasil tangkapan ikan pelagis kecil meningkat terus dan pada tahun 1985 mencapai 150.000 ton, selama ini hasil tangkapan per unit upaya mengalami peningkatan dan penurunan.

Keadaan *over fishing* sumberdaya ikan pelagis kecil di perairan laut Jawa Tengah juga dikemukakan oleh penelitian yang telah dilakukan Purnomo (2001), sehingga dengan demikian dalam pengelolaannya harus lebih mempertimbangkan kondisi sumberdaya ikan yang berkecenderungan menurun tersebut, oleh karena itu pembatasan-pembatasan terhadap upaya penangkapan dan alternatif teknologi alat tangkap yang selektif seharusnya sudah mulai diusahakan.

4.7.2 Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Teri

Tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan teri dapat diperoleh dengan membandingkan antara jumlah hasil tangkapan atau jumlah produksi ikan teri dengan potensi (MSY) ikan teri. Tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan teri disajikan pada Tabel 13. berikut ini.

Tabel 13. Hasil Tangkapan Ikan Teri dan Tingkat Pemanfaatannya.

Tahun	Hasil Tangkapan (ton)	Tingkat Pemanfaatan (MSY=76,515 ton)
1992	33,089	43,245%
1993	29,081	38,007%
1994	27,206	35,556%
1995	24,975	32,641%
1996	76,820	100,405%
1997	78,959	103,194%
1998	54,137	70,753%
1999	126,796	165,714%
2000	72,889	95,261%
2001	67,846	88,670%
2002	68,886	90,030%

Dari Tabel 13. di atas dapat diketahui bahwa tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan teri di perairan Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya, tertinggi terjadi pada tahun 1999 sebesar 166%. Sedangkan tingkat pemanfaatan terendahnya terjadi pada tahun 1995 sebesar 33%. Perhitungan tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan teri di perairan Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya tersebut didasarkan pada nilai potensi lestari maksimum (*Maximum Sustainable Yield*) yang merupakan suatu batas di mana sumberdaya ikan teri masih dapat dimanfaatkan tanpa mengganggu kelestariannya untuk tumbuh kembali (Widodo, 1986). Nilai potensi lestari yang diperoleh dari perhitungan potensi sumberdaya ikan teri tahun 1992 – 2002 di Kabupaten Pekalongan adalah sebesar 77 ton per tahun.

Peningkatan produksi hasil tangkapan ikan teri yang sangat tajam dari tahun 1995 (24,975 ton) ke tahun 1996 (76,820 ton) dan dari tahun 1998 (54,137 ton) ke tahun 1999 (126,796 ton) disebabkan oleh meningkatnya harga ikan teri yang tajam pula, sehingga mendorong nelayan Payang Gemplo melakukan penangkapan teri lebih intensif dengan menambah jumlah trip operasi penangkapannya dan menarik nelayan

dari luar Kabupaten Pekalongan menjual teri hasil tangkapannya ke PPI Wonokerto. Menurut data yang tercatat di PPI Wonokerto Kabupaten Pekalongan, harga ikan teri (teri nasi) pada tahun 1995 rata-rata Rp 4.000,- per kg menjadi Rp 10.000,- per kg pada tahun 1996. Sedangkan pada tahun 1998 harga ikan teri Rp 11.000,- per kg menjadi rata-rata Rp 19.500,- per kg pada tahun 1999.

4.8 Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Teri

Dahuri (2001) menyatakan bahwa di dalam rencana umum pengelolaan sumberdaya perikanan pantai terdapat beberapa faktor penting yang harus diperhatikan yaitu antara lain :

- 1) Potensi sumberdaya manusia: - jumlah nelayan
 - tingkat pendidikan
 - ketrampilan
- 2) Potensi sumberdaya ikan : - *catch per unit effort*
 - *maximum sustainable yield*
 - *fishing ground*
- 3) Fasilitas dan teknologi : - jumlah dan jenis armada tangkap
 - jumlah dan jenis alat tangkap
 - *handling dan storage* teknologi

Selanjutnya ditambahkan oleh Ghofar (2001) bahwa setiap upaya pemanfaatan dan pengelolaan mengenai ekosistem, sumberdaya dan lingkungannya perlu mempertimbangkan seluruh komponen pendukung yang memungkinkan sistem tersebut berfungsi. Pada pengelolaan sumberdaya perikanan tangkap maka komponen

pendukungnya antara lain adalah sumberdaya hayati ikan, media perairan, dan pemanfaat. Komponen pemanfaat merupakan komponen kunci, melalui mana kegiatan-kegiatan sub komponen dapat diatur, dikurangi atau ditambah intensitas dan frekuensinya, sehingga membawa pengaruh yang positif atau sebaliknya negatif bagi kondisi dua komponen yang lain. Komponen pemanfaat atau yang terkait, antara lain terdiri atas sub komponen :

- a) nelayan : masyarakat yang menggantungkan penghidupan mereka dari menangkap ikan;
- b) industri perikanan tangkap : unit-unit usaha ekonomi yang menyediakan kapal ikan, jaring, melakukan penangkapan ikan, mengolah dan memasarkan hasil tangkapan;
- c) industri lain yang secara langsung atau tidak langsung memanfaatkan perairan (alir sungai, laut) sebagai sarana transportasi dan pembuangan limbah;
- d) lembaga pendidikan penyedia sumberdaya manusia yang dapat mendukung pemanfaatan sumberdaya dan lingkungan pesisir dan lautan secara bertanggung jawab (PSPB);
- e) lembaga riset melakukan kajian-kajian dalam rangka menopang PSPB;
- f) pihak berwenang (pemerintah, *authority*) memfasilitasi PSPB sehingga komponen-komponen di atas dapat berinteraksi secara sinergis, termasuk memfungsikan MCS (*monitoring, control and surveillance*) dan penegakan hukum dan peraturan (*law enforcement*) secara konsisten;

- g) lembaga-lembaga independent seperti LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat), INFREM (*Indonesian Network for Fisheries Resources & Environmental Management*).

Sumberdaya perikanan teri termasuk ke dalam sumberdaya perikanan pantai karena ikan teri hidup dan berkembangbiak serta banyak ditangkap oleh nelayan di wilayah perairan pantai. Oleh karena itu dalam pengelolaannya beberapa faktor yang telah diuraikan di atas menjadi perhatian utama.

Salah satu komponen kunci yang memiliki peranan dalam pengelolaan sumberdaya perikanan di Kabupaten Pekalongan adalah Dinas Kelautan dan Perikanan. Dinas ini merupakan salah satu organisasi pemerintah Kabupaten Pekalongan yang mempunyai misi antara lain :

- 1) Meningkatkan kemampuan sumberdaya manusia dalam memanfaatkan sumberdaya kelautan dan perikanan.
- 2) Menjaga daya dukung dan kelestarian.
- 3) Mengidentifikasi dan mengembangkan alternatif pengusahaan sumberdaya kelautan dan perikanan.
- 4) Mengusahakan atau merangsang iklim usaha yang kondusif.

Dalam melaksanakan misinya Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan telah melakukan kegiatan-kegiatan baik yang bersifat reguler maupun penyelenggaraan program khusus. Kegiatan reguler merupakan kegiatan pembinaan rutin yang dilakukan terhadap masyarakat perikanan Kabupaten Pekalongan pada umumnya. Sedangkan kegiatan program khusus merupakan program yang bersifat

insidental, seperti misalnya Program Pemberdayaan Potensi Ekonomi Desa Nelayan (P3EMDN), Program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir (PEMP) dan sebagainya.

Dari hasil wawancara dengan pihak Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan, diketahui bahwa sampai saat ini belum ada pembinaan khusus terhadap para pemanfaat sumberdaya perikanan teri. Pembinaan yang dilakukan masih bersifat umum. Dalam hal ini Pemerintah telah menyediakan fasilitas Pusat Pendaratan Ikan (PPI) dan bangunan tambat labuh kapal di Kecamatan Wonokerto. Ikan teri yang ditangkap oleh nelayan Payang Gemplo didaratkan dan untuk kemudian dilelang di PPI ini, karena di antara beberapa PPI yang ada di wilayah Pekalongan dan Batang, hanya di PPI Wonokerto saja ikan teri didaratkan, di samping itu jumlah nelayan Payang Gemplo di Kabupaten Pekalongan merupakan jumlah nelayan terbesar kedua setelah nelayan Dogol, sehingga dapat dikatakan bahwa sumberdaya perikanan teri merupakan salah satu potensi sumberdaya ikan penting yang dimiliki oleh Kabupaten Pekalongan.

Selanjutnya untuk mengetahui aspek “tribina” (bina manusia, bina usaha, bina lingkungan), berikut ini disajikan pembinaan (kebijakan) pemerintah dan tanggapan nelayan maupun peran stakeholder lainnya dalam pengelolaan sumberdaya perikanan teri di Kabupaten pekalongan :

4.8.1 Bina Manusia

Di dalam pemberdayaan dan pembinaan masyarakat kecil melalui pengembangan sumber daya manusia (SDM), Pemerintah dalam hal ini Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Kabupaten Pekalongan telah melakukan kegiatan pembinaan terhadap petani dan nelayan melalui penyuluhan-pelatihan berbagai bidang termasuk di antaranya

adalah penyuluhan tentang teknik penangkapan ikan, penyuluhan tentang kesehatan, peningkatan semangat kerja, kedisiplinan dan rasa tanggung jawab, serta peningkatan kapasitas organisasi dan kelompok baik formal maupun informal. Pembinaan kepada sumberdaya manusia petani-nelayan tidak hanya ditujukan dalam fungsi mereka sebagai tenaga kerja, tetapi lebih jauh dalam fungsi mereka sebagai sumberdaya manusia insani yang berupaya menyeimbangkan kesejahteraan jasmani dengan kesejahteraan rohani (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan, 2002).

Kegiatan pembinaan SDM dilakukan pula oleh Instansi selain DKP, LSM, dan Perguruan Tinggi (PT) baik PT lokal (Unikal) maupun PT di luar Pekalongan. Namun demikian kegiatan penyuluhan-pelatihan tetap didominasi oleh oleh Dinas Kelautan dan Perikanan, karena memang instansi ini yang mengemban tugas pembinaan utama di wilayah kerja perikanan Kabupaten Pekalongan.

Dari hasil wawancara dengan pihak DKP, diketahui bahwa sampai sejauh ini belum pernah dilakukan secara khusus pelatihan tentang teknik penangkapan ikan teri dengan alat tangkap Payang Gemplo, sehingga dengan demikian Payang Gemplo yang berkembang relatif pesat di wilayah Kabupaten Pekalongan belum didukung oleh pembinaan secara intensif. Penguasaan teknologi dan modifikasi Payang Gemplo diusahakan sendiri oleh para nelayan setempat berdasarkan pengalaman secara turun temurun. Pemerintah dalam hal ini hanya melakukan pengawasan dan penertiban terutama yang terkait dengan pengaruh penggunaan alat tangkap terhadap kelestarian sumberdaya ikan di wilayah Kabupaten Pekalongan.

Untuk mengklarifikasi kegiatan pembinaan terhadap sumberdaya manusia petani-nelayan yang telah dilakukan Pemerintah Kabupaten Pekalongan dan *stakeholder*

lainnya, berikut ini disajikan tanggapan dari petani-nelayan, terutama nelayan Payang Gemplo (nelayan teri).

Wawancara dilakukan terhadap sejumlah 20 responden nelayan Payang Gemplo yang beroperasi di perairan Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya. Usia responden berkisar antara 26 - 45 tahun, semuanya berstatus sebagai kepala keluarga dengan jumlah tanggungan keluarga antara 2 - 9 orang. Pendidikan responden 80% tamat Sekolah Dasar, 5% tamat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama, 5% tidak tamat Sekolah Dasar, dan 10% tidak berpendidikan. Tempat tinggal responden 50% berasal dari Desa Sijambe, 35% dari Desa Wonokerto Kulon, 10% dari Desa Api-Api, dan 5% dari Desa Pecakaran. Semua desa tempat tinggal responden merupakan desa pantai di wilayah Kabupaten Pekalongan. Responden memiliki pekerjaan lain disamping sebagai nelayan Payang Gemplo yaitu 50% sebagai petani, 20% sebagai pedagang ikan, 10% sebagai pengolah ikan, 10% sebagai pedagang umum, dan hanya 10% yang tidak memiliki pekerjaan lain selain sebagai nelayan Payang Gemplo.

Dalam kaitannya dengan pembinaan sumberdaya manusia petani-nelayan, 55% responden menyatakan belum pernah mendapatkan pelatihan tentang teknik penangkapan ikan, 55% pula belum pernah dibina tentang pentingnya gizi dan kesehatan, 30% tidak mendukung terhadap diselenggarakannya pelatihan-penyuluhan, 35% tidak memerlukan pelatihan-penyuluhan, 35% tidak memerlukan tenaga penyuluh lapangan, 75% menyatakan Pemerintah tidak pernah menyelenggarakan pemeriksaan kesehatan bagi nelayan, 40% setuju menjadi anggota organisasi nelayan, 30% menyatakan Pemerintah tidak aktif mengadakan pembinaan terhadap organisasi nelayan, 55% menghabiskan pendapatannya untuk keperluan sehari-hari dengan

keluarga jika mendapatkan hasil tangkapan yang melimpah, dan 40% menghentikan pekerjaan menangkap ikan teri untuk sementara jika tidak mendapatkan hasil.

Responden yang menyatakan tidak memerlukan dan tidak mendukung diselenggarakannya pelatihan dan penyuluhan, memberikan alasan bahwa mereka tidak memiliki waktu yang cukup untuk mengikuti pelatihan tersebut, mereka menganggap bahwa pelatihan-pelatihan tersebut tidak banyak bermanfaat untuk meningkatkan produksi hasil tangkapan mereka dan hanya membuang-buang waktu saja, karena materi pelatihan yang diberikan pada umumnya hanya sebatas teori, sedangkan prakteknya sangat minim sekali.

Responden yang berminat menjadi anggota organisasi nelayan cukup besar, sebab menurut anggapan mereka bahwa dengan menjadi anggota organisasi tersebut keamanan usaha yang mereka lakukan selama ini dapat lebih terjamin dengan demikian mereka merasa lebih tentram di dalam menjalankan usahanya.

Sebagian besar (55%) responden menghabiskan pendapatannya untuk keperluan sehari-hari dengan keluarga jika memperoleh hasil tangkapan teri yang melimpah, hanya sebagian kecil saja (15%) yang dapat menyisihkan pendapatannya untuk ditabung. Meskipun demikian mereka ada yang berterusterang (5%) menghabiskan pendapatannya yang melimpah tersebut untuk bersenang-senang sendiri.

Sebaliknya jika hasil tangkapan teri yang diperoleh sangat kecil atau bahkan tidak mendapatkan hasil, mereka menghentikan pekerjaan untuk sementara waktu sebagai nelayan dan kembali kepada pekerjaan yang juga mereka miliki di darat, baik sebagai petani maupun pekerjaan lainnya. Pengaruh kenaikan harga minyak solar pada bulan Januari 2003 sangat terasa sekali bagi nelayan payang gemplo di Kabupaten

Pekalongan. Mereka menghentikan pekerjaannya sama sekali dan tidak melaut, karena sudah dapat dipastikan bahwa hasil yang akan diperoleh tidak dapat menutupi kebutuhan perbekalannya apalagi untuk keperluan hidup keluarga.

Berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan Payang Gemplo di Kabupaten Pekalongan seperti diuraikan di atas dapat disimpulkan bahwa :

- a) Pembinaan sumberdaya manusia melalui peningkatan ketrampilan teknik penangkapan ikan, peningkatan gizi dan kesehatan masyarakat nelayan, serta peningkatan motivasi semangat kerja dan kedisiplinan, masih perlu ditingkatkan karena ternyata relatif belum terdapat pemerataan kesempatan bagi nelayan Payang Gemplo untuk memperoleh pembinaan dan pengembangan sumberdaya manusia.
- b) Materi pelatihan seyogyanya pada porsi praktikum diperbesar persentasenya, karena ternyata masyarakat nelayan Payang Gemplo sangat mengharapkan pengetahuan praktis yang dapat diterapkan untuk mengembangkan teknologi dan memodifikasi alat tangkap payang gemplo, sehingga hasil pelatihan akan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan produksi yang berkelanjutan.
- c) Minat masyarakat nelayan Payang Gemplo yang begitu besar untuk menjadi anggota organisasi nelayan, merupakan modal yang positif bagi Pemerintah yang dapat dimanfaatkan untuk melaksanakan misi pembangunan perikanan dan kelautan Kabupaten Pekalongan. Oleh karena itu pembinaan terhadap peningkatan kapasitas organisasi dan kelompok nelayan baik formal maupun informal sebagai suatu cara untuk mensinergikan dan memadukan kekuatan

individu seyogyanya lebih ditingkatkan karena sebagian besar masyarakat nelayan Payang Gemplo menyatakan bahwa Pemerintah tidak aktif dalam pembinaan organisasi mereka. Dalam hal ini Pemerintah dapat bermitra dengan LSM, Perguruan Tinggi maupun HNSI (Himpunan Nelayan Seluruh Indonesia) setempat. Menurut Nikijuluw (2000), peluang seperti ini harus diambil karena terdapat kesempatan untuk memperluas dan mengintegrasikan mandat organisasi dan kelompok, sehingga efisiensi bisa dicapai. Di samping itu dapat memperbaiki budaya kerja, serta meminimalisir sifat dan mental negatif yang memasung produktivitas dan menghambat pembangunan.

- d) Tidak memerlukannya sebagian masyarakat nelayan Payang Gemplo terhadap tenaga penyuluh lapangan (meskipun hanya 35% responden) harus menjadi perhatian dan koreksi bagi Pemerintah, bagaimana sebenarnya aktivitas dan kualitas tenaga penyuluh lapangan selama ini, sebab dari hasil wawancara ternyata 35% responden meragukan kemampuan tenaga penyuluh tersebut. Oleh karena itu pembinaan ke dalam (internal) terhadap aparat sendiri harus lebih ditingkatkan.
- e) Budaya hidup boros nampaknya tidak begitu menonjol di kalangan nelayan Payang Gemplo Kabupaten Pekalongan, sebab ternyata sebagian besar pendapatannya digunakan habis untuk keperluan sehari-hari dengan keluarga meskipun hasil tangkapan yang diperoleh sangat melimpah. Kecenderungan perilaku positif ini harus terus dipertahankan dan ditingkatkan melalui pembinaan mental dan moral secara intensif yang dimulai dari pihak pembina sendiri dengan memberikan contoh tindakan berperilaku positif dan

menghilangkan sikap arogan ketika menjalankan tugas pekerjaan maupun dalam pergaulan sehari-hari.

4.8.2 Bina Usaha

Usaha penangkapan ikan nelayan Payang Gemplo di Kabupaten Pekalongan merupakan usaha berskala tradisional dengan modal kecil, sehingga pengaturan administrasi keuangan, tenaga kerja dan pengelolaan usaha yang dilakukan masih bersifat sederhana. Pemilik usaha atau juragan pada umumnya juga sebagai pekerja (juru mudi/nakhoda) yang ikut aktif melakukan operasi penangkapan ikan bersama anak buah kapal (ABK)-nya. Sistem bagi hasil usaha penangkapan payang gemplo berdasarkan pada kesepakatan sistem 40 : 60. Artinya jika dalam satu kali operasi penangkapan mendapatkan hasil yang memadai, juragan memperoleh 40 bagian sedangkan ABK memperoleh 60 bagian yang akan dibagi lagi dengan jumlah ABK yang ada. Tetapi jika usaha tidak mendapatkan hasil yang memadai sehingga tidak cukup dibagi sesama ABK untuk menutupi kebutuhan rumah tangga dalam satu hari, maka juragan tidak memperoleh bagiannya, pendapatan yang diperoleh seadanya dibagi langsung sejumlah ABK yang ada. Terlihat disini bahwa posisi tawar ABK berada di atas juragan, karena peran nelayan buruh (ABK) sangat besar dalam suatu operasi penangkapan dengan alat tangkap Payang Gemplo, tanpa nelayan buruh suatu operasi penangkapan tidak akan berlangsung.

Di dalam pembinaan terhadap usaha penangkapan ikan di Kabupaten Pekalongan, Pemerintah dalam hal ini Dinas Kelautan dan Perikanan telah melaksanakan berbagai upaya untuk meningkatkan pendapatan petani-nelayan baik dengan jalan memperbaiki

dan menyempurnakan sarana dan prasarana perikanan, bantuan modal usaha perguliran, penyuluhan yang berkesinambungan, memperkenalkan dan menerapkan paket teknologi baru, maupun memperbaiki mutu rantai pemasaran ikan.

Melalui program P3EMDN (Program Pemberdayaan Potensi Ekonomi Masyarakat Desa Nelayan) dan PEMP (Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir) telah digulirkan modal usaha baik berupa pengadaan kapal penangkap ikan dan alat tangkap yang diberikan kepada nelayan, maupun sarana pengolah untuk para pembuat ikan asin dan ikan pindang serta modal dana yang diberikan kepada bakul ikan (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan, 2002).

Namun demikian dari hasil wawancara dengan pihak Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan, diketahui bahwa pembinaan usaha yang dilakukan ditujukan terhadap usaha nelayan pada umumnya, sehingga belum ada program pembinaan yang secara khusus menangani usaha penangkapan dengan alat tangkap tertentu, termasuk pembinaan secara khusus terhadap usaha penangkapan ikan teri dengan alat tangkap payang gemplo.

Disamping pengembangan permodalan dan pendanaan bagi nelayan kecil secara individu maupun kelompok, aspek lain dalam hal pembinaan usaha nelayan kecil adalah dukungan dan perlindungan pemerintah dalam bentuk peraturan perundang-undangan yang menjamin usaha nelayan kecil dapat dilaksanakan dengan baik.

Dalam rangka perlindungan dan pengendalian kegiatan penangkapan ikan, Pemerintah Kabupaten Pekalongan juga telah mensosialisasikan dan mengimplementasikan SK Menteri Pertanian No. 392/Kpts/IK.120/4/99 tentang penetapan jalur penangkapan ikan di laut, yang isinya antara lain mengatur pembagian

daerah penangkapan ikan dan penentuan jenis, ukuran kapal dan alat penangkapan ikan yang dilarang dan diperbolehkan penggunaannya di tiap-tiap jalur sesuai dengan aturan tersebut. Sosialisasi biasanya dilakukan disamping dalam kegiatan-kegiatan penyuluhan, juga dilakukan bersamaan dengan pemberian Surat Ijin Penangkapan Ikan.

Untuk mengetahui sejauh mana pembinaan pemerintah Kabupaten Pekalongan dan *stakeholder* lainnya selama ini terhadap usaha perikanan pada umumnya dan usaha penangkapan ikan pada khususnya, berikut ini disajikan tanggapan dari petani-nelayan, terutama nelayan Payang Gemplo dengan identitas responden yang sama dengan responden pada point "bina manusia" di atas.

Dari hasil wawancara diketahui bahwa 55% responden memerlukan bantuan modal usaha penangkapan ikan, 25% ragu-ragu, 15% sangat memerlukan, dan hanya 5% yang tidak memerlukan bantuan modal. Responden yang pernah mendapatkan bantuan modal usaha sebanyak 60% , 50% responden memerlukan bantuan pemerintah untuk memasarkan hasil tangkapan ikan teri dengan harga yang lebih baik, dan 65% memerlukan Pusat Pendaratan Ikan (PPI) Wonokerto untuk memasarkan hasil tangkapannya.

Dalam kaitannya dengan sosialisasi peraturan usaha perikanan, 45% responden menyatakan bahwa pemerintah tidak pernah secara aktif mensosialisasikan peraturan tersebut, 50% menjawab ragu-ragu ketika ditanyakan apakah peraturan tersebut menguntungkan bagi usahanya, 60% memerlukan Surat Ijin Penangkapan Ikan, 40% menyatakan tidak sulit dalam mengurus surat ijin, 45% menjawab ragu-ragu untuk menyetujui tentang peraturan pembatasan ukuran mata jaring, dan 40% menyatakan

bahwa dalam usaha penangkapan ikan teri dengan Payang Gemplo pernah terjadi konflik antara nelayan dengan bakul ikan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden nelayan Payang Gemplo tentang pembinaan usaha penangkapan ikan seperti tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa :

- a) Masyarakat nelayan Payang Gemplo sebagian besar masih membutuhkan bantuan modal usaha, meskipun ternyata telah sebagian besar pula yang pernah mendapatkan bantuan modal perguliran. Hanya saja yang perlu dilakukan evaluasi adalah sampai sejauh mana modal tersebut dapat bergulir sesuai dengan kesepakatan artinya apakah perguliran modal tersebut dapat berjalan lancar atau sebaliknya mengalami kemacetan, sebab persepsi tentang bantuan modal merupakan hibah murni relatif telah terbentuk atau terkondisikan di kalangan para nelayan, sehingga secara ekstrim mereka mengartikan bantuan tersebut adalah bantuan untuk masyarakat miskin yang tidak perlu dikembalikan. Oleh karena masih perlu dikaji lebih mendalam dan hati-hati agar pemberian bantuan modal lebih banyak manfaatnya dari pada mudhorotnya.
- b) Masyarakat nelayan Payang Gemplo sebagian besar memerlukan Surat Ijin Penangkapan Ikan untuk menjalankan usahanya. Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran untuk melakukan usaha secara legal telah terbina dengan baik. Oleh karena itu pemerintah harus merespon dengan positif pula, misalnya dengan memperpendek jalur birokrasi dalam pengurusan surat perijinan dan menghilangkan praktek KKN seperti yang masih terjadi selama ini. Dengan

banyaknya usaha yang legal akan membantu mempermudah dalam pengendalian, penertiban dan pengawasannya.

- c) Responden yang menyatakan bahwa pemerintah tidak pernah secara aktif mensosialisasikan peraturan usaha perikanan persentasenya cukup besar (45%), sehingga mereka menjawab dengan keraguan apakah peraturan yang dibuat oleh pemerintah dapat memberikan keuntungan dan perlindungan yang menjamin usaha mereka berjalan dengan baik. Hal ini harus dijadikan sebagai koreksi dan perhatian bagi pemerintah untuk lebih meningkatkan aktivitas sosialisasi peraturan perundangan tentang usaha perikanan, agar dapat menghilangkan kesalahan persepsi dan tidak selalu dicurigai oleh masyarakat bahwa peraturan yang dibuat adalah pemaksaan kehendak dan pemaksaan kepentingan pemerintah.
- d) Pusat Pendaratan Ikan Wonokerto ternyata menjadi tempat yang diperlukan oleh sebagian besar nelayan Payang Gemplo untuk memasarkan hasil tangkapannya. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat nelayan payang gemplo Kabupaten Pekalongan relatif telah lebih mempercayai tempat penjualan ikan yang resmi, karena menurut mereka di PPI Wonokerto harga jual ikan telah memenuhi standar sesuai dengan harapan. Meskipun demikian seperti yang disampaikan oleh nelayan, pada tahun lalu (16 April 2002) pernah terjadi konflik antara nelayan Payang Gemplo dengan bakul ikan yang berakibat terjadinya perusakan terhadap Kantor PPI Wonokerto dan pemerintah telah menyelesaikan konflik tersebut dengan baik yaitu dengan disepakatinya Surat Kesepakatan Damai yang ditandatangani bersama

seminggu kemudian (23 April 2002), dan hingga penelitian ini selesai (Januari 2003) belum pernah terjadi konflik kembali.

Menurut Nikijuluw (2000), pendanaan dan permodalan usaha skala kecil seringkali tidak bisa dilaksanakan dengan baik bukan karena ketidakadaan dana tetapi karena keterbatasan informasi baik pada pihak penyedia dana maupun pihak yang membutuhkan dana. Dalam hubungan ini maka peranan pemerintah adalah menyediakan informasi serta membangun hubungan antara pihak-pihak yang membutuhkan. Selagi menyediakan informasi dan membangun hubungan ini, pemerintah tetap berperan sebagai pengawas untuk menjaga supaya hubungan yang terbina sesuai dengan prinsip yang telah ditetapkan dan bahwa pihak-pihak yang berhubungan sama-sama memperoleh manfaat.

4.8.3 Bina Lingkungan

Bina lingkungan merupakan strategi pemberdayaan dan pembinaan masyarakat pesisir melalui perbaikan lingkungan tinggal, lingkungan sumberdaya dan prasarana produksi serta meningkatkan peran masyarakat dalam menata dan mengelola lingkungan hidupnya (Dahuri, 2000).

Di dalam pembinaan lingkungan masyarakat pesisir atau desa nelayan, Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan melakukan koordinasi dengan Badan Pengelolaan dan Pengendalian Dampak Lingkungan Hidup Daerah (Bappedalda) setempat. Penyuluhan-penyuluhan dan sosialisasi mengenai arti penting pelestarian lingkungan hidup (Undang-Undang Lingkungan Hidup) dan penerapan program pelestarian seperti penghijauan pantai, restocking ikan, rehabilitasi, konservasi maupun

pengembangan habitat vital, selalu menjadi rencana strategis lima tahunan dan telah dilaksanakan dengan banyak melibatkan masyarakat desa nelayan secara terpadu dengan aspek “bina” yang lain (bina manusia dan bina usaha).

Dari hasil wawancara dengan pihak DKP diketahui bahwa dalam pembinaan lingkungan hidup di wilayah desa nelayan terdapat beberapa kendala penting yang dihadapi, kendala tersebut antara lain adalah terkonsentrasinya usaha penangkapan di pantai utara Kabupaten Pekalongan yang menyebabkan usaha menjadi tidak efisien, berkaitan dengan kontur pantai ternyata untuk mengembangkan sarana dan prasarana kelautan dan perikanan diperlukan dana dan investasi yang cukup besar, dan menurunnya mutu lingkungan perairan pantai dan perairan umum sebagai akibat kerusakan hutan bakau dan dampak industri.

Untuk mengetahui sejauh mana pembinaan yang dilakukan pemerintah terhadap lingkungan hidup masyarakat nelayan, berikut ini disajikan tanggapan para nelayan yang diwakili oleh sejumlah responden nelayan Payang Gemplo yang identitasnya sama dengan identitas responden pada point “bina manusia dan bina usaha” .

Dari hasil wawancara dengan responden nelayan payang gemplo Kabupaten Pekalongan, 50% responden menyatakan pernah mengikuti penyuluhan tentang pelestarian lingkungan sumberdaya hayati laut sebanyak satu kali, 10% mengikuti penyuluhan lebih dari satu kali, dan 40% belum pernah mengikuti sama sekali. Diketahui pula bahwa 35% responden memerlukan penyuluhan pelestarian lingkungan hidup tersebut, 35% tidak memerlukan, 25% menjawab ragu-ragu, dan 5% sangat tidak memerlukan.

Kegiatan penghijauan pantai (penanaman bakau) hampir setiap tahun dilakukan oleh pemerintah bekerja sama dengan LSM dan Perguruan Tinggi setempat dengan melibatkan masyarakat desa nelayan. Dari hasil wawancara dengan responden diketahui 5% sangat mendukung program tersebut, 40% responden mendukung, 30% menjawab ragu-ragu, 20% tidak mendukung, dan 5% sangat tidak mendukung.

Jika terdapat informasi bahwa potensi sumberdaya ikan teri di perairan Kabupaten Pekalongan masih melimpah, 45% responden menyatakan operasi penangkapan ikan teri berjalan seperti biasanya, 35% responden akan meningkatkan operasi penangkapan, 15% tidak peduli dengan informasi tersebut, dan 5% akan meningkatkan operasi penangkapan tetapi dengan tetap mengendalikan diri. Tetapi sebaliknya jika terdapat informasi bahwa potensi sumberdaya ikan telah menurun, 50% menyatakan akan melakukan operasi di daerah penangkapan lainnya sepanjang masih dapat dijangkau, 30% menyatakan tidak peduli, 10% tidak percaya dengan informasi tersebut, dan 10% tidak menjawab.

Dalam kaitan dengan kebersihan lingkungan dan fasilitas tempat labuh kapal di Pusat Pendaratan Ikan Wonokerto, 55% responden menyatakan bahwa PPI ini cukup bersih lingkungannya, 45% responden memerlukan air bersih dari PPI untuk mencuci hasil tangkapan, 25% tidak memerlukan air bersih untuk mencuci hasil tangkapan, dan 65% responden menyatakan bahwa fasilitas tempat labuh kapal penangkap ikan di PPI Wonokerto sudah memadai.

Sedangkan kaitannya dengan kebersihan lingkungan perairan laut atau daerah penangkapan ikan, 50% responden menyatakan tidak pernah menemui cemaran minyak solar atau oli di perairan laut ketika mereka sedang melakukan operasi penangkapan,

35% menyatakan jarang menemui cemaran minyak tersebut, 40% responden menyatakan cukup sering menemukan sampah yang ikut tertangkap di kantong jaring payang gemplo, 30% menyatakan jarang menemukan sampah, 25% responden tidak pernah menemukan sampah, dan hanya 5% yang menyatakan sering menemukan sampah yang tertangkap bersama ikan teri.

Dari hasil wawancara dengan responden nelayan Payang Gemplo tentang aspek bina lingkungan di atas dapat disimpulkan bahwa :

- a) Pembinaan melalui kegiatan penyuluhan tetap harus dilakukan dan lebih ditingkatkan frekuensinya sampai masyarakat merasa bahwa pelestarian lingkungan hidup menjadi suatu kebutuhan. Namun demikian metode penyuluhan juga harus selalu diperbaiki dan disempurnakan untuk menghindari kejenuhan masyarakat nelayan.
- b) Adanya dukungan yang cukup besar dari masyarakat nelayan dalam program penghijauan pantai merupakan modal penting bagi pemerintah untuk lebih meningkatkan pembinaan dan pemberdayaan dengan selalu melibatkan masyarakat mulai dari perencanaan sampai kepada implementasinya, sehingga masyarakat akan senantiasa merasa ikut memiliki program tersebut.
- c) Masyarakat nelayan Payang Gemplo nampaknya tidak terpengaruh apabila terdapat informasi bahwa potensi sumberdaya ikan teri masih berlimpah di perairan Kabupaten Pekalongan, mereka akan melakukan operasi penangkapan seperti biasanya. Dan sebaliknya jika terdapat informasi tentang menurunnya potensi ikan teri di perairan mereka, maka sebagian besar

menyatakan akan mencari *fishing ground* (daerah penangkapan) di daerah lain sepanjang masih dapat dijangkau jarak dan waktunya.

- d) Menurut nelayan Payang Gemplo lingkungan PPI Wonokerto sudah cukup bersih dan fasilitas tambat labuh kapal penangkap ikan juga sudah memadai, namun demikian pemerintah sebagai penyedia fasilitas harus terus meningkatkan pembinaannya agar dapat memotivasi nelayan untuk ikut menjaga kebersihan lingkungan PPI.
- e) Sebagian besar nelayan Payang Gemplo ketika melakukan operasi penangkapan ikan di perairan Kabupaten Pekalongan jarang menemui cemaran minyak solar atau oli dan juga tidak banyak menemukan sampah yang ikut tertangkap di kantong jaring Payang Gemplo. Namun demikian masih perlu dikaji lebih jauh tentang unsur-unsur pencemar yang mungkin ada di perairan, sebab di daerah pantai terdapat beberapa muara sungai yang mengalirkan buangan limbah ke perairan laut dari bermacam sumber penghasil limbah di bagian hulu. Banyaknya industri skala besar dan skala rumah tangga di wilayah Kabupaten Pekalongan merupakan ancaman terhadap perairan laut sebagai tempat pembuangan akhir.

Peran Lembaga Swadaya Masyarakat, Perguruan Tinggi, HNSI dan *stakeholder* lainnya dalam pembinaan aspek “tribina” (bina manusia, bina usaha, bina lingkungan) relatif tidak begitu dominan. Dari hasil wawancara dengan LSM “Forsen” dan “Porsen” yang merupakan LSM setempat dan paling aktif kepeduliannya terhadap masyarakat pesisir di Kabupaten Pekalongan, kegiatan pembinaan yang mereka lakukan hanya bersifat insidental artinya kegiatan pembinaan baru benar-benar intensif jika proposal

kegiatan mereka diterima dan disetujui oleh pemerintah untuk didanai, demikian pula dengan Perguruan Tinggi. Perbedaannya, Perguruan Tinggi memiliki program KKN (Kuliah Kerja Nyata) yang dilaksanakan hampir setiap tahun, melalui program tersebut pembinaan aspek “tribina” cukup intensif dilakukan.

Peran HNSI hampir sama dengan LSM dan Perguruan Tinggi. Dari hasil wawancara dengan pihak HNSI diketahui bahwa organisasi ini pada umumnya menjadi tempat menyalurkan keluhan-keluhan dan ketidakpuasan terhadap kebijakan dari pemerintah yang dirasa merugikan usaha para nelayan. Kemudian aspirasi tersebut disampaikan kepada pihak yang berwenang sebagai koreksi dan masukan yang akan menjadi bahan pertimbangan dalam menjalankan kebijakan selanjutnya.

Stakeholder lain misalnya perusahaan pengolah ikan teri dalam hal ini diwakili oleh C.V. Mahera perusahaan pengolah teri (eksportir) yang berkantor pusat di Jakarta yang memiliki cabang dan hanya satu-satunya perusahaan pengolah teri di Kabupaten Pekalongan, perannya cukup besar sebagai penampung ikan teri dari nelayan payang gemplo. Di samping itu ada perusahaan lain yang berperan sama dengan C.V. Mahera, antara lain P.T. Prima (Kendal), P.T. SDM (Pemalang), dan P.T. CS (Pemalang). Namun demikian karena C.V. Mahera memiliki gudang penampung yang dekat dengan lokasi PPI Wonokerto, maka perusahaan inilah yang memiliki peran lebih besar dibanding lainnya. Dari hasil wawancara dengan pihak C.V. Mahera, diketahui bahwa produksi ikan teri dari nelayan payang gemplo di Kabupaten Pekalongan cukup kontinyu dan produksinya cukup memadai, hanya pada bulan-bulan tertentu (pada umumnya bulan Desember dan Januari) saja produksi dan kontinuitasnya kurang.

4.8.4 Prioritas Pengelolaan

Untuk menentukan skala prioritas pengelolaan sumberdaya perikanan teri digunakan analisis SWOT yaitu menganalisis kekuatan (*Strengths*) dan kelemahan (*Weakness*) faktor internal serta peluang (*Opportunities*) dan ancaman (*Threats*) faktor eksternal

Dari hasil analisis swot terhadap potensi dan tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan teri di Kabupaten Pekalongan diperoleh informasi sebagai berikut :

1) Strength (S: Kekuatan) :

S1: Adanya dinas yang membidangi pengelolaan sumberdaya perikanan.

S2: Kabupaten Pekalongan memiliki Pusat Pendaratan Ikan tempat nelayan payang gemplo menjual ikan teri hasil tangkapannya.

S3: Banyaknya nelayan payang gemplo yang ingin memiliki Surat Ijin Usaha Perikanan dan Surat Ijin Penangkapan Ikan (SIPI).

S4: Adanya perusahaan yang selalu siap menampung (membeli) ikan teri hasil tangkapan nelayan payang gemplo.

2) Weakness (W: Kelemahan, Kekurangan)

W1: Produksi ikan teri Kabupaten Pekalongan lebih rendah dibanding daerah lain yang terdekat (Tegal dan Pemasang).

W2: Nelayan payang gemplo Kabupaten Pekalongan memiliki tingkat pendidikan dan ketrampilan yang rendah.

W3: Lemahnya pengetahuan nelayan payang gemplo tentang hukum dan peraturan perikanan.

W4: Lemahnya permodalan yang dimiliki oleh nelayan payang gemplo Kabupaten Pekalongan.

3) Opportunity (O: Peluang)

O1: Permintaan pasar yang tinggi terhadap ikan teri baik untuk kebutuhan dalam maupun luar negeri.

O2: Adanya dukungan yang cukup besar dari masyarakat nelayan dalam program penghijauan pantai berpeluang untuk memperbaiki kondisi habitat ikan teri.

4) Threat (T: Tantangan, Ancaman)

T1: Ancaman pencemaran perairan Kabupaten Pekalongan akibat banyaknya industri skala besar dan rumah tangga.

T2: Hasil tangkapan ikan teri per unit upaya (trip) (*catch per unit effort/cpue*) cenderung mengalami penurunan.

T3: Usaha perikanan payang gemplo rawan konflik.

Dalam menentukan skala prioritas pengelolaan sumberdaya perikanan teri, langkah utama yang dilakukan adalah membuat pembobotan (skoring) terhadap tiap unsur SWOT berdasarkan tingkat kepentingan komponen pengelolaan. Bobot/skor yang diberikan antara 1 – 5. Nilai 1 berarti tidak penting, 2 berarti kurang/sedikit penting, 3 berarti cukup penting, 4 berarti penting, dan 5 berarti sangat penting. Adapun pembobotan tiap unsur SWOT dapat dilihat pada Tabel 14.

Setelah masing-masing unsur SWOT diberi bobot/skor nilai, unsur-unsur tersebut dihubungkan keterkaitannya untuk memperoleh beberapa alternatif strategi (SO, ST,

WO, WT) bagi keperluan pengelolaan sumberdaya perikanan teri (Tabel 15). Kemudian masing-masing alternatif dijumlahkan bobot/skor nilainya untuk menghasilkan peringkat dari tiap-tiap alternatif strategi. Strategi dengan peringkat tertinggi merupakan alternatif strategi yang diprioritaskan untuk dilakukan.

Tabel 14. Pembobotan Tiap Unsur SWOT untuk Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Teri di Kabupaten Pekalongan

KEKUATAN	BOBOT	PELUANG	BOBOT	KELEMAHAN	BOBOT	ANCAMAN	BOBOT
S1	5	O1	5	W1	5	T1	5
S2	5	O2	4	W2	4	T2	4
S3	3			W3	4	T3	3
S4	4			W4	5		

Keterangan : Nilai 5 = sangat penting
 Nilai 4 = penting
 Nilai 3 = cukup penting

Nilai 2 = kurang penting
 Nilai 1 = tidak penting

Tabel 15. Matriks Hasil Analisis SWOT untuk Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Teri di Kabupaten Pekalongan

	PELUANG (O)	ANCAMAN (T)
KEKUATAN (S)	<p>SO1: Mengembangkan potensi sumberdaya teri sebagai salah satu sumber PAD.</p> <p>SO2: Mengembangkan program penghijauan pantai guna perlindungan habitat dan pelestarian sumberdaya ikan teri.</p>	<p>ST3: Meningkatkan pelayanan FPI untuk meminimalisir konflik.</p> <p>ST2: Mempermudah pengurusan SIUP dan SIPI untuk meminimalisir jumlah usaha payang gemplo yang ilegal, sehingga mendukung pengendalian upaya penangkapan yang dapat mempengaruhi penurunan hasil tangkapan.</p> <p>ST1: Meningkatkan koordinasi antar dinas terkait dalam rangka meminimalisir timbulnya pencemaran perairan.</p>
KELEMAHAN (W)	<p>WO1: Mengupayakan tambahan modal dan meningkatkan sosialisasi hukum – peraturan perikanan.</p> <p>WO2: Memberdayakan kelembagaan yang ada dan melibatkan semua stakeholder dalam penyusunan program penghijauan pantai.</p>	<p>WT3: Meningkatkan ketrampilan nelayan untuk mengoptimalkan produksi ikan teri.</p> <p>WT2: Meningkatkan sosialisasi hukum dan peraturan perikanan serta mengawasi secara ketat kegiatan modifikasi payang gemplo (penambahan panjang rentangan jaring).</p> <p>WT1: Meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya kelestarian sumberdaya perairan melalui kampanye informasi & edukasi.</p>

Keterangan : PAD = Pendapatan Asli Daerah
 SIUP = Surat Ijin Usaha Perikanan
 SIPI = Surat Ijin Penangkapan Ikan

Alternatif strategi pengelolaan sumberdaya perikanan teri pada matriks hasil analisis SWOT (Tabel 15.) dijabarkan dari pemanfaatan unsur-unsur kekuatan potensi yang dimiliki Kabupaten Pekaiongan untuk meraih peluang yang ada (Strategi SO), penggunaan kekuatan yang ada untuk menghadapi ancaman (Strategi ST), menciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang (WO), serta pengurangan kelemahan yang ada untuk menghadapi ancaman atau tantangan yang akan datang (WT).

Strategi yang dihasilkan terdiri dari beberapa alternatif strategi. Untuk menentukan prioritas strategi dilakukan penjumlahan bobot yang berasal dari keterkaitan antara unsur-unsur SWOT yang terdapat dalam suatu alternatif strategi. Jumlah bobot/skor/nilai tersebut akan menentukan urutan prioritas alternatif strategi yang diperlukan dalam pengelolaan sumberdaya perikanan teri di Kabupaten Pekalongan (Tabel 16).

Tabel 16. Ranking Alternatif Strategi Pengelolaan Sumberdaya perikanan Teri di Kabupaten Pekalongan.

No.	UNSUR SWOT	KETERKAITAN	JML. SKOR	RANKING
1	Strategi SO	S1,S2,S3,S4,O1,O2	26	4
2	Strategi ST	S1,S2,S3,S4,T1,T2,T3	29	2
3	Strategi WO	W1,W2,W3,W4,O1,O2	27	3
4	Strategi WT	W1,W2,W3,W4,T1,T2,T3	30	1

Tabel 16. memperlihatkan adanya pengelompokan alternatif strategi menjadi 4 peringkat. Alternatif strategi WT dan ST menempati peringkat pertama dan kedua dalam skala prioritas pengelolaan. Dengan demikian urutan prioritas pengelolaan sumberdaya perikanan teri di Kabupaten Pekalongan adalah sebagai berikut:

Pertama, Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan diharapkan untuk meningkatkan upayanya dalam rangka mengoptimalkan produksi sumberdaya perikanan teri. Hal ini didasari oleh adanya peluang permintaan pasar yang tinggi baik dari dalam maupun luar negeri terhadap komoditi ikan teri. Upaya dapat dilakukan melalui peningkatan ketrampilan nelayan secara praktis dengan memberikan alternatif teknologi alat tangkap ikan teri yang lebih efektif dan ramah lingkungan. Disamping itu sosialisasi hukum dan peraturan usaha perikanan serta sosialisasi tentang arti dan pentingnya kelestarian habitat sumberdaya ikan teri juga ditingkatkan untuk menunjang pemanfaatan sumberdaya ikan yang optimal dan lestari.

Kedua, dalam rangka menanggulangi permasalahan menurunnya *catch per unit effort* (hasil tangkapan per unit upaya) ikan teri dapat dilakukan dengan peningkatan kinerja. Bentuk peningkatan kinerja tersebut sesuai dengan harapan masyarakat adalah peningkatan kualitas pelayanan Pusat Pendaratan Ikan (PPI) Wonokerto untuk meminimalisir konflik antara pemanfaat dan mempermudah pengurusan Surat Ijin Usaha Perikanan (SIUP) dan Surat Ijin Penangkapan Ikan (SIPI) untuk meminimalisir jumlah usaha payang gemplo yang ilegal, sehingga mempermudah pengawasan dan pengendalian upaya penangkapan yang berlebihan.

Ketiga, pemerintah diharapkan mengupayakan tambahan modal usaha bagi nelayan Payang Gemplo untuk meningkatkan skala usahanya dalam menunjang optimalisasi produksi sumberdaya ikan teri. Disamping itu juga memberdayakan kelembagaan yang ada di masyarakat, agar ikut berperan serta dalam pengelolaannya, terutama dalam program pelestarian lingkungan sumberdaya ikan teri.

Keempat, membangun kerja sama secara intensif dengan perusahaan pengolah teri.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut :

1. Potensi lestari (*Maximum Sustainable Yield*) sumberdaya ikan teri di Kabupaten Pekalongan sebesar 77 ton per tahun sedangkan rata-rata produksinya sebesar 59,975 ton per tahun dengan jumlah upaya penangkapan optimum (f_{MSY}) sebesar 2174 trip. Dengan demikian secara umum dapat dikatakan bahwa produksi teri di Kabupaten Pekalongan masih di bawah potensi lestarinya.
2. Produksi ikan teri per unit upaya (trip) (*Catch Per Unit Effort/CPUE*) tahunan ikan teri di perairan Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya rata-rata per tahun sebesar 0,06 ton/trip, tertinggi tahun 1993 sebesar 0,12 ton/trip dan terendah tahun 2002 sebesar 0,04 ton/trip. Produksi ikan teri per unit upaya tersebut selama 11 tahun (1992 – 2002) memiliki kecenderungan (*trend*) yang menurun.
3. Tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan teri di perairan Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya selama 11 tahun terakhir (1992 – 2002), tertinggi terjadi pada tahun 1999 sebesar 166% dari angka MSY. Sedangkan tingkat pemanfaatan terendahnya terjadi pada tahun 1995 sebesar 33% dari angka MSY. Pada tahun 1996, 1997, dan 1999 tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan teri di perairan Kabupaten Pekalongan dan sekitarnya telah melampaui angka potensi lestari (*Maximum Sustainable Yield*)nya.

4. Pengelolaan terhadap potensi sumberdaya ikan teri di Kabupaten Pekalongan perlu mempertimbangkan seluruh komponen pendukung yang memungkinkan sistem tersebut berlangsung. Komponen pendukung yang berperan dalam usaha pemanfaatan sumberdaya tersebut antara lain adalah sumberdaya ikan teri, teknologi penangkapan ikan, hasil tangkapan, nelayan, pemerintah, industri penunjang, modal/investasi, harga ikan, dan manajemen perikanan. Sumberdaya ikan teri memiliki peranan penting dalam pembangunan ekonomi daerah Kabupaten Pekalongan, sehingga upaya penangkapan ikan teri yang dilakukan harus memperhatikan potensi lestari yang tersedia untuk menghindari hasil tangkapan yang berlebih atau dapat merusak kelestarian lingkungan. Hal ini memerlukan tindakan preventif yang berupa kebijakan pemerintah untuk mengontrol dalam pengelolaan perikanannya (perencanaan, pengaturan, dan pengawasan).
5. Pembinaan sumberdaya manusia melalui peningkatan ketrampilan teknik penangkapan ikan, peningkatan gizi dan kesehatan masyarakat nelayan, serta peningkatan motivasi semangat kerja dan kedisiplinan, masih perlu ditingkatkan karena ternyata relatif belum terdapat pemerataan kesempatan bagi nelayan payang gemplo untuk memperoleh pembinaan dan pengembangan sumberdaya manusia.
6. Masyarakat nelayan payang gemplo sebagian besar masih membutuhkan bantuan modal usaha, meskipun ternyata telah ada sebagian nelayan yang pernah mendapatkan bantuan modal perguliran. Hanya saja yang perlu dilakukan evaluasi adalah sampai sejauh mana modal tersebut dapat bergulir sesuai dengan kesepakatan artinya apakah perguliran modal tersebut dapat berjalan lancar atau sebaliknya mengalami kemacetan, sebab persepsi tentang bantuan modal

merupakan hibah murni relatif telah terbentuk atau terkondisikan di kalangan para nelayan, sehingga secara ekstrim mereka mengartikan bantuan tersebut adalah bantuan untuk masyarakat miskin yang tidak perlu dikembalikan.

7. Adanya dukungan yang cukup besar dari masyarakat nelayan dalam program penghijauan pantai merupakan modal penting bagi pemerintah untuk lebih meningkatkan pembinaan dan pemberdayaan dengan selalu melibatkan masyarakat mulai dari perencanaan sampai kepada implementasinya, sehingga masyarakat akan senantiasa merasa ikut memiliki program tersebut.
8. Peran Lembaga Swadaya Masyarakat, Perguruan Tinggi, HNSI dan *stakeholder* lainnya dalam pembinaan aspek “tribina” (bina manusia, bina usaha, bina lingkungan) relatif tidak begitu dominan, pembinaannya bersifat insidental.

5.2 Saran (Rekomendasi)

1. Perlu peningkatan ketrampilan nelayan secara praktis dengan memberikan alternatif teknologi alat tangkap ikan teri yang lebih efektif dan ramah lingkungan untuk mengoptimalkan produksi sumberdaya perikanan teri di Kabupaten Pekalongan.
2. Perlu peningkatan kualitas pelayanan Pusat Pendaratan Ikan (PPI) Wonokerto untuk meminimalisir konflik antara pemanfaat dan mempermudah pengurusan Surat Ijin Usaha Perikanan (SIUP) dan Surat Ijin Penangkapan Ikan (SIPI) untuk meminimalisir jumlah usaha payang gemplo yang ilegal, sehingga mempermudah pengawasan dan pengendalian upaya penangkapan yang berlebihan.
3. Perlu mengupayakan tambahan modal usaha bagi nelayan Payang Gemplo untuk meningkatkan skala usahanya dalam menunjang optimalisasi produksi sumberdaya

ikan teri. Disamping itu juga memberdayakan kelembagaan yang ada di masyarakat, agar ikut berperan serta dalam pengelolaannya, terutama dalam program pelestarian lingkungan sumberdaya ikan teri.

4. Perlu melakukan koordinasi aktif antar instansi yang terkait dengan pengelolaan sumberdaya perikanan dalam rangka menghindari pelaksanaan kebijakan yang tumpah tindih. Salah satu manfaat penting dari adanya koordinasi tersebut adalah meminimalkan terjadinya pencemaran perairan.
5. Perlu meningkatkan kegiatan sosialisasi hukum dan peraturan perikanan serta melakukan pengawasan secara ketat kegiatan modifikasi payang gemplo.
6. Perlu membangun kerjasama secara intensif dengan perusahaan pengolah teri.
7. Perlu dikaji efektivitas dan efisiensi teknis alat tangkap payang gemplo yang selama ini digunakan oleh nelayan Kabupaten Pekalongan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsini., 1997.** Prosedure Penelitian. Suatu Pendekatan Praktik. Penerbit Bina Aksara. Jakarta.
- Dahuri, Rokhmin. 2001.** Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan, 2001.** Program Kerja Dinas Perikanan Tahun Anggaran 2001. DKP. Kabupaten Pekalongan.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pekalongan, 2002.** Rencana Strategis 2002 – 2006. Properda Kabupaten Pekalongan. PEMKAB. Pekalongan.
- Dinas Perikanan Propinsi Jawa Tengah, 2000.** Ketentuan Kerja Pengumpulan, Pengolahan Data, Penyajian Data Statistik Perikanan. Buku I Standard Statistik Perikanan. PEMPROP. JATENG. Semarang.
- Direktorat Jenderal Perikanan, 1999.** Statistik Perikanan Indonesia (Fisheries Statistics of Indonesia) Tahun 1997, Departemen Pertanian, Direktorat Perikanan Jakarta.
- Dwiponggo, 1983.** Pengkajian Sumberdaya Perikanan Laut Indonesia. Laporan Penelitian Perikanan Laut-Nomor 2. Jakarta.
- Effendi, M.I. 1992.** Metode Biologi Perikanan. Cetakan Kedua. Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- FAO, 1989.** Species Identification Sheets for Fishery Purposes, Mediterranean and Black Sea, Vol. I & II. The United Nation, Rome.
- Fox, W.W.Jr., 1970.** An Exponential Surplus Yield Model for Optimizing Exploited Fish Populations. Trans.Am. Fish.Soc.
- Gulland, J.A., 1982.** Manual of Methods for Fish Stock Assessment. Part 1, Fish Population Analysis. FAO of The United Nations. Rome.
- Haluan, John., 2001.** Analisis Potensi dan Musim Penangkapan Ikan Tenggiri (*Scomberomorus* spp) di Pangandaran, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. Buletin Penelitian PSP Volume X. No. 2. Jurusan PSP. FPIK. IPB. Bogor.
- Haumahu, S., 1995.** Hubungan Antara Kelimpahan Ikan Teri (*Stolephorus* spp) dengan Kelimpahan Plankton dan Kualitas Air di Teluk Ambon dan Teluk Tuhaha. Tesis, Program Pasca Sarjana, IPB. Bogor.

- Hutomo, M., Burhanuddin, A., A. Djamali, S. Martosewojo, 1987.** Sumberdaya Ikan Teri di Indonesia, Seri Sumberdaya Alam No. 137. Proyek Studi Potensi Sumberdaya Alam Indonesia. P3O-LIPI, Jakarta.
- Iman dan Yusuf, 1993.** Teri Nasi dari Pidodo. Majalah Dinas Perikanan No. 23. Dinas Perikanan Propinsi Dati I Jawa Tengah. Semarang.
- Kusuma, Handy Aditia., 2000.** Studi Tentang Perikanan Payang Teri dan Kemungkinan Pengembangannya di Kabupaten Rembang Jawa Tengah. Skripsi. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. IPB Bogor.
- Merta, I.G.S., 1992.** Sumberdaya Perikanan Pelagis Kecil dalam Potensi dan Penyebaran Sumberdaya Ikan Laut di Perairan Indonesia. Dirjen Perikanan Jakarta.
- Naamin, J. Widodo dan B.Sadhotomo, 1991.** Potensi dan Penyebaran Sumberdaya Ikan Laut Di Perairan Indonesia. Ditjenkan Puslitbang Perikanan-Puslitbang Oceanologi LIPI. Jakarta.
- Nazir, M., 1988.** Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Nontji, A., 1993.** Laut Nusantara. PT. Djambatan Jakarta.
- Nurhakim, S., B. Sadhotomo, dan M. Potier, 1994.** Composite Model on Small Pelagic Resources. Biology Dynamics, Exploitation of the Small Pelagic Fishes in the Java Sea. Pelfish Project. Jakarta.
- Purnomo, H., 2002.** Analisis Potensi dan Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Pelagis Kecil di Jawa Tengah. Thesis. PS. MSDP. Undip. Semarang.
- Rangkuti, Freddy., 2000.** Analisis SWOT: Teknik Membedah Kasus Bisnis. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Schaefer, M., 1954.** Some Aspect of The Dynamic of Populations Important to The Management of The Commercial Marine Fisheries. Bull.1-ATTC/Bol. CIAT.
- Sparre, Per. dan S.C. Venema., 1999.** Introduksi Pengkajian Stok Ikan Tropis. FAO – BPPP. Jakarta.
- Subani, Waluyo. dan H.R. Barus., 1989.** Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut Di Indonesia. Jurnal Penelitian Perikanan Laut. BPPL. Deptan. Jakarta.
- Suharto, Slamet., 1996.** Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Teri (*Stolephorus spp*) di Perairan Kendal dan Sekitarnya. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan UNDIP. Semarang.

Sumadhiharga, K., 1993. Biologi dan Pengelolaan Ikan Teri (*Stolephorus* spp) Sebagai Ikan Umpan di Teluk Ambon. Proseding Simposium Perikanan Indonesia I, Buku II Sumberdaya Perikanan dan Penangkapan, Puslitbang Perikanan Jakarta.

Undang-Undang No. 9 Tahun 1985. Penjelasan UU No. 9 Th. 1985 tentang Perikanan. Jakarta.

Weber, Max. and de Beaufort. 1965. The Fishes of The Indo Australian Archipelago. Vol. 2. E.J. Brill Leiden.

Widodo, J. 1986. Fox Model and Generalized Production Model Another Versions of Surplus Production Models. Oseana, Vol. XI, No. 4:143-149. Jakarta.