

## PEMANFAATAN SUMBERDAYA PESISIR DALAM BIDANG PERIKANAN TANGKAP

PROF. DR. DANIEL MONINTJA

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan - Institut Pertanian Bogor

ROZA YUSFLANDAYANI

Mahasiswa Program Doktor, Program Studi Teknologi Kelautan IPB

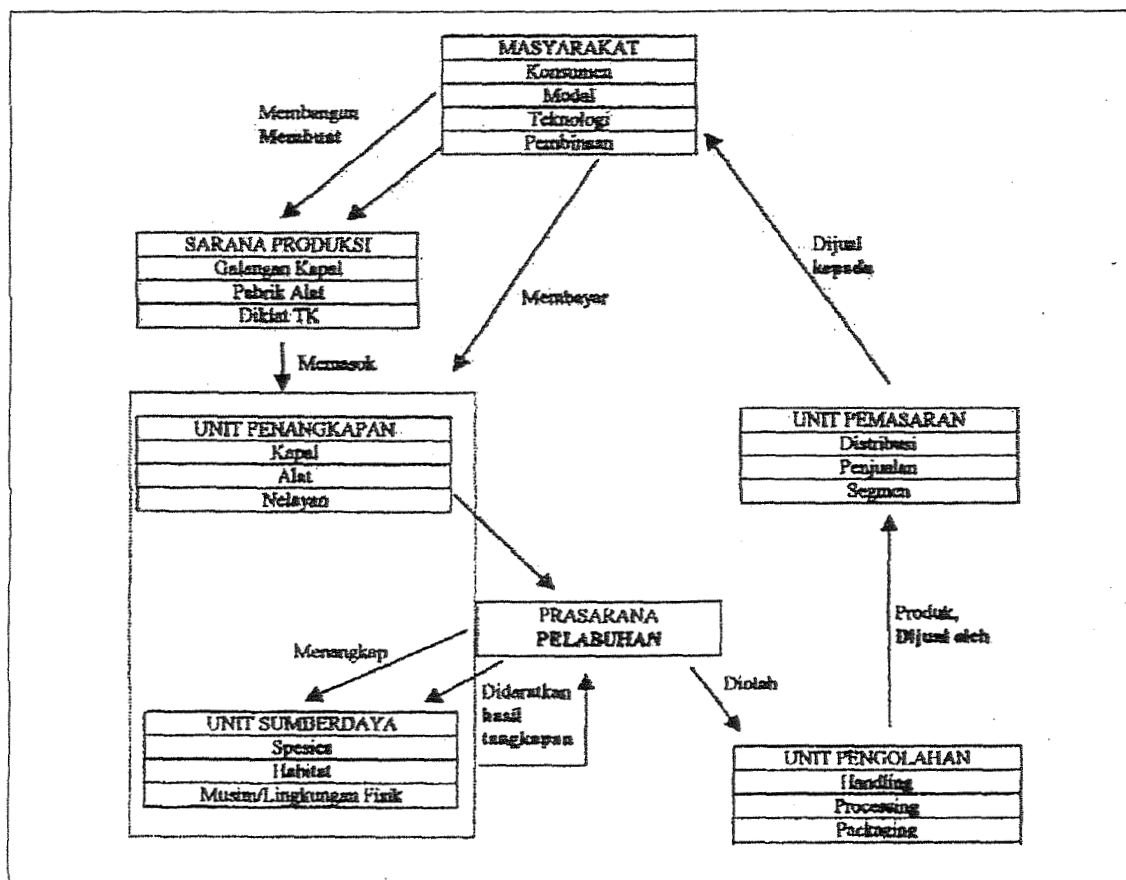
### PENDAHULUAN

#### Definisi Perikanan Tangkap

Perikanan tangkap adalah kegiatan ekonomi yang mencakup penangkapan/ pengumpulan hewan dan tanaman air yang hidup di laut/perairan umum secara bebas. Perikanan tangkap merupakan suatu sistem yang terdiri dari beberapa elemen atau subsistem yang saling berkaitan dan mempengaruhi satu dengan lainnya (Gambar 1) : (1) Sarana Produksi, (2) Usaha Penangkapan, (3) Prasarana (Pelabuhan), (4) Unit Pengolahan, (5) Unit Pemasaran dan (6) Unit Pembinaan.

#### Mengapa Perlu Dikelola ?

- (1) Perikanan tangkap berbasis pada sumberdaya hayati yang dapat diperbaharui (*renewable*), namun dapat mengalami deplesi atau kepunahan. Sumberdaya ikan memiliki kelimpahan yang terbatas, sesuai carrying capacity habitatnya.
- (2) Sumberdaya ikan dikenal sebagai sumberdaya milik bersama (*common property*) yang rawan terhadap tangkap lebih (*overfishing*).
- (3) Pemanfaatan sumberdaya ikan dapat merupakan sumber konflik (di daerah penangkapan ikan maupun dalam pemasaran hasil tangkapan).
- (4) Usaha penangkapan haruslah menguntungkan



Gambar 1. Hubungan komponen-komponen dalam suatu kompleks penangkapan ikan (dimodifikasi dari Kesteven, 1973)

dan mampu memberi kehidupan yang layak bagi para nelayan dan pengusahaannya. Jumlah nelayan yang melebihi kapasitas akan menimbulkan kemiskinan para nelayan.

- (5) Kemampuan modal, teknologi dan akses informasi yang berbeda antar nelayan menimbulkan kesenjangan dan konflik.
- (6) Usaha penangkapan ikan dapat menimbulkan konflik dengan subsektor lainnya, khususnya dalam zona atau tata ruang pesisir dan laut.

### PENTINGNYA PERIKANAN TANGKAP Posisi Perikanan Tangkap Secara Nasional dan Internasional

Posisi perikanan tangkap secara nasional terlihat pada Tabel 1.

Posisi perikanan tangkap di Indonesia secara internasional pada tahun 1997 berada pada urutan ke-7 dan tahun 1998 urutan ke-6 dan dapat dilihat pada Tabel 2.

### Keadaan Perikanan Tangkap Nasional

#### a. Unit Penangkapan

Unit penangkapan adalah kesatuan teknis dalam suatu operasi penangkapan yang biasanya terdiri dari perahu/kapal penangkap yang dipergunakan :

##### (1) Kapal

Perahu/kapal penangkap ikan adalah perahu/kapal yang langsung dipergunakan dalam operasi penangkapan ikan/binatang air lainnya/tanaman air. Perahu/kapal yang digunakan untuk mengangkut nelayan, alat-alat penangkap dan hasil penangkapan

dalam rangka penangkapan dengan sero, kelong dan lain-lain juga termasuk dalam kategori perahu/kapal penangkap (Tabel 3).

Klasifikasi perahu/kapal menurut tingkat/besarnya usaha adalah :

##### 1. Perahu tidak bermotor (*non powered boats*)

###### (1). Jukung (*dug-out boats*)

###### (2). Perahu papan (*plank-built boats*)

(i) kecil : < 7 m (*small*)

(ii) sedang : 7 - 10 m (*medium*)

(iii) besar : > 10 m (*large*)

##### 2. Perahu motor tempel (*out-board powered boats*)

##### 3. Kapal motor (*in board powered boats*)

(i) < 5 GT

(ii) 5 - 10 GT

(iii) 10 - 20 GT

(iv) 20 - 30 GT

(v) 30 - 50 GT

(vi) 50 - 100 GT

(vii) 100 - 200 GT

(viii) > 200 GT

##### (2) Alat

Alat penangkap ikan menurut Statistik Perikanan Indonesia dibagi menjadi 10 kelompok alat tangkap (dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 7).

##### (3) Nelayan

Nelayan adalah orang yang secara aktif melakukan pekerjaan dalam operasi penangkapan ikan/binatang air lainnya/tanaman air. Orang yang hanya melakukan pekerjaan seperti membuat jaring, mengangkut alat-alat perlengkapan ke dalam perahu/kapal, tidak dimasukkan sebagai nelayan. Ahli mesin dan juru masak yang bekerja di atas kapal

		Satuan : Ton	
Sub Sektor		1988	1998
Jumlah		2.881.169	4.642.209
Perikanan Laut		2.169.557	3.723.746
Perairan Umum		281.264	288.666
Perikanan Darat	Sub Jumlah	430.348	629.797
	Tambak	233.283	353.750
	Kolam	104.187	168.478
	Karamba	3.625	17.639
	Sawah	89.253	89.930

Tabel 1 .Produksi perikanan menurut sub sektor perikanan

**Tabel 2. Negara penangkap ikan yang penting di dunia**

Negara	1997 x 1 juta ton	1997 Urutan	1998 x 1 juta ton	1998
China	15,72	1	17,23	1
Japan	5,88	3	5,26	2
USA	5,01	5	4,71	3
Russian Fed.	4,66	6	4,45	4
Peru	7,87	2	4,34	5
Indonesia	3,65	7	3,70	6
Chile	5,81	4	3,27	7
India	3,60	8	3,21	8
Thailand	2,91	9	2,90	9
Norway	2,86	10	2,85	10
Korea Rep.	2,20	12	2,03	11
Philippines	1,81	14	1,83	12
Iceland	2,21	11	1,68	13
Denmark	1,83	13	1,56	14
Malaysia	1,17	17	1,15	15
Argentina	1,35	16	1,13	16
Vietnam	1,07	19	1,13	17
Mexico	1,49	15	1,12	18
Spain	1,10	18	1,11	19
Taiwan	1,04	20	1,08	20

**Tabel 3. Jumlah perahu/kapal perikanan laut menurut kategori perahu/kapal**

Satuan : Buah

Kategori Perahu/Kapal		1988	1998
Jumlah		334.202	412.702
Perahu Tanpa Motor	Sub Jumlah	220.138	223.490
	Jukung	111.707	118.267
	Perahu Papan :		
	Kecil	64.569	64.074
	Sedang	36.653	33.609
	Besar	7.209	7.540
Kapal Motor	Sub Jumlah	114.064	189.212
	Motor Tempel	71.154	102.125
	Kapal Motor	42.910	87.087
	Ukuran Kapal Motor :		
	> 5 GT	29.674	58.448
	5 - 10 GT	9.194	15.898
	10 - 20 GT	2.406	5.575
	20 - 30 GT	974	3.204
	30 - 50 GT	429	2.166
	50 - 100 GT	70	1.112
	100 - 200 GT	98	519
	> 200 GT	65	165

Sumber : Direktorat Jenderal Perikanan (2000)

**Tabel 4 Jumlah unit penangkapan perikanan laut menurut jenis alat penangkap**  
Satuan : Unit

Jenis Alat Tangkap		1988	1998
Jumlah		510.289	654.712
Pukat Udang		427	541
Pukat Kantong	Payang	16.818	23.161
	Dogol	3.043	6.534
	Pukat Pantai	10.065	11.956
Pukat Cincin		6.114	10.082
Jaring Insang	Jaring Insang Hanyut	70.997	69.753
	Jaring Lingkar	7.341	12.299
	Jaring Klitik	26.354	24.593
	Jaring Insang Tetap	41.150	53.724
	Tramel Net	24.184	27.446
Jaring Angkat	Bagan Perahu/Rakit	9.237	12.081
	Bagan Tancap	13.536	11.909
	Serok	8.520	8.770
Pancing	Jaring Angkat Lain	11.081	12.436
	Rawai Tuna	233	2.285
	Rawai Hanyut Lain	5.174	11.068
	Rawai Tetap	9.767	21.710
	Huhate	1.720	1.515
	Pancing Yang Lain	118.786	154.102
	Pancing Tonda	51.527	57.225
Perangkap	Sero	6.059	10.412
	Jermal	3.360	6.337
	Bubu	11.227	29.862
	Perangkap Lainnya	10.705	24.938
Alat Pengumpul Kerang		7.314	8.885
Alat Pengumpul Rumpuk Laut		7.278	5.209
Muro Ami (termasuk Mallalugis)		394	1.326
Jala, Tombak, dll		27.878	34.553

Sumber : Direktorat Jenderal Perikanan (2000)

penangkap dimasukkan sebagai nelayan, walaupun mereka tidak secara langsung melakukan penangkapan (Tabel 5).

Berdasarkan waktu yang digunakan untuk melakukan pekerjaan operasi penangkapan/pemeliharaan, nelayan/petani ikan diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Nelayan Penuh; yaitu nelayan yang seluruh waktu kerjanya digunakan untuk melakukan pekerjaan operasi penangkapan ikan/binatang air lainnya/tanaman air.
2. Nelayan Sambilan Utama; yaitu nelayan yang sebagian besar waktu kerjanya digunakan untuk melakukan pekerjaan operasi penangkapan ikan/binatang air lainnya/tanaman air.
3. Nelayan Sambilan Tambahan; yaitu nelayan yang sebagian kecil waktu kerjanya digunakan untuk melakukan pekerjaan penangkapan ikan/binatang air lainnya/tanaman air.

## Produksi

Produksi perikanan tangkap nasional menurut jenis ikan ekonomis penting dari tahun 1988 sampai tahun 1998 mengalami peningkatan, sedangkan produksi tanaman air mengalami penurunan. Secara lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 6.

## Ketentuan yang terkait dengan Pengelolaan

Selama ini pengelolaan perikanan tangkap telah dilakukan, namun masih bersifat parsial, sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan yang timbul. Beberapa ketentuan yang dikeluarkan oleh pemerintah yang berkaitan dengan pengelolaan perikanan tangkap, antara lain :

### 1. Aturan Dasar

- (1) Undang-undang No. 9/1985 tentang Perikanan.
- (2) PP. No. 15/1990 tentang Usaha Perikanan.
- (3) PP. No. 46/1993 tentang Perubahan Atas PP. No. 15/1990.

**Tabel 5. Jumlah Nelayan Perikanan Laut Menurut Kategori Nelayan**  
Satuan : Orang

Kategori Nelayan	1988	1998
Jumlah	1.417.424	2.274.629
Nelayan Penuh	701.998	1.153.495
Sambilan Utama	524.833	785.495
Sambilan Tambahan	190.593	335.638

Sumber : Direktorat Jenderal Perikanan (2000)

**Tabel 6. Produksi Perikanan Laut Menurut Jenis Ikan**  
Satuan : Ton

Jenis Ikan	1988	1998
Kembung	127.505	204.763
Tongkol	117.898	236.673
Tenggiri	44.458	75.201
Tembang	134.076	174.691
Ikan Layang	127.191	277.593
Teri	115.601	166.808
Selar	80.467	128.459
Peperek	40.912	79.532
Lemuru	94.644	153.965
Manyung	39.208	66.298
Ikan merah/blambangan	40.652	66.280
Cakalang	127.543	227.068
Tuna	42.979	168.122
Kakap	17.673	65.193
Cucut	39.055	62.497
Sub Total	1.189.972	2.153.143
Binatang berkulit keras	163.718	243.889
Binatang lunak	53.122	98.954
Binatang air lainnya	15.293	22.466
Tanaman air	85.961	47.515

Sumber : Direktorat Jenderal Perikanan (2000)

## 2. Ketentuan Pengelolaan Sumberdaya Ikan

- (1) SK. Mentan No. 392/1999 tentang Jalur-jalur Penangkapan Ikan.
- (2) SK. Mentan No. 995/1999 tentang Potensi SDI dan Jumlah Tangkapan yang diperbolehkan

## 3. Perizinan

- (1) SK. Mentan No. 815/1990.
- (2) SK. Mentan No. 428/1999.
- (3) SK. MENELP No. 45/2000
- (4) PP. No. 141/2000 tentang Perubahan Kedua Atas PP. No. 15/1990 tentang Usaha Penangkapan Ikan.
- (5) PP. No. 142/2000 tentang Tarif Atas Jenis

Penerimaan Negara Bukan Pajak yang berlaku pada Departemen Kelautan dan Perikanan.

## PENGELOLAAN PERIKANAN

### Indikator Pengelolaan yang sukses

Pengelolaan perikanan tangkap yang sukses haruslah menunjukkan karakteristik usaha penangkapan yang berkelanjutan :

- (1) Proses penangkapan ramah lingkungan :

- Hasil tangkapan sampingan (*by catch minimum*).
- Hasil tangkapan terbuang minim.
- Tidak membahayakan keanekaragaman hayati.

## SK Mentan No.392/1999 tentang Jalur-jalur Penangkapan Ikan

JALUR PENANGKAPAN IKAN	ALAT TANGKAP/KAPAL PERIKANAN YANG DIPERBOLEHKAN
<p>Jalur penangkapan ikan III :</p> <p>perairan di luar jalur penangkapan ikan II sampai batas terluar Zona Ekonomi Ekseklusif Indonesia (ZEEI).</p> <p>Jalur penangkapan ikan I :</p> <p>Perairan pantai diukur dari permukaan air laut pada surut terendah pada setiap pulau sampai dengan 6 mil laut ke arah laut.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kapal perikanan berbendera Indonesia, maksimum 200 GT, kecuali <i>purse seine</i> pelagis besar di Teluk Tomini, Laut Maluku, Laut Seram, Laut Banda, Laut Flores, Laut Sawu dilarang.</li> <li>● ZEEI Selat Malaka boleh untuk kapal perikanan berbendera Indonesia, maksimum 200 GT, kecuali pukat ikan minimal berukuran 60 GT.</li> <li>● ZEEI di luar Selat Malaka, boleh dibagi : <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kapal perikanan Indonesia dan asing <math>\leq 350</math> GT.</li> <li>2) kapal <i>purse seine</i> <math>&gt; 350</math> GT - 800 GT. di luar 100 mil dari garis pangkal kepulauan Indonesia.</li> <li>3) kapal <i>purse seine</i> sistem group hanya boleh diluar 100 mil laut dari garis pangkal kepulauan Indonesia.</li> </ol> </li> <li>(1) 0 → 3 mil laut : <ul style="list-style-type: none"> <li>● alat penangkap ikan yang menetap.</li> <li>● alat penangkap ikan tidak menetap yang tidak dimodifikasi.</li> <li>● kapal perikanan tanpa motor <math>\leq 10</math> m.</li> </ul> </li> <li>(2) 3 → 6 mil laut : <ul style="list-style-type: none"> <li>● alat penangkap ikan tidak menetap yang dimodifikasi.</li> <li>● kapal perikanan tanpa motor atau bermotor tempel ukuran <math>\leq 12</math> m atau <math>\leq 5</math> GT.</li> <li>● pukat cincin (<i>purse seine</i>) <math>\leq 150</math> m.</li> <li>● jaring insang hanyut <math>\leq 1000</math> m.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Jalur penangkapan ikan II :</p> <p>Perairan di luar jalur penangkapan ikan I sampai dengan 12 mil laut ke arah laut.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kapal perikanan motor dalam, maksimum 60 GT.</li> <li>● Pukat cincin, maksimum 600m (1 kapal). maksimum 1000 m (2 kapal).</li> <li>● Jaring insang hanyut, maksimum 2500 m.</li> </ul>

- Tidak menangkap jenis ikan yang dilindungi.
- Tidak membahayakan habitat.
- Tidak membahayakan kelestarian sumberdaya ikan target.
- Tidak membahayakan keselamatan dan kesehatan nelayan.
- Memenuhi ketentuan *Code of Conduct for Responsible Fisheries*.

(2) Volume produksi tidak berfluktuasi drastis (suplai tetap).

(3) Pasar (*buyers*) tetap/terjamin.

(4) Usaha penangkapan masih menguntungkan.

(5) Tidak menimbulkan friksi sosial.

(6) Memenuhi persyaratan legal.

### Pengkajian Praktis Kondisi Perikanan Tangkap

(1) Pengamatan Hasil Tangkapan perSatuan Upaya (*Catch per Unit of Effort* = CPUE)

Contoh :

- Perikanan Ikan Merah (*Lutjanus spp.*), (=Kakap Merah = Bambang)
- Jenis ikan ini dapat ditangkap oleh beberapa alat : pancing ulur (*handline*), rawai dasar (*bottom longline*) dan jaring insang dasar.
- Diperlukan standarisasi upaya penangkapan (*effort*). Pilih alat standar (umumnya diambil alat tangkap yang dominan di daerah tersebut)
- Gunakan rumus Gulland :

$$CPUE_s = C_s / f_s$$

$$CPUE_x = C_x / f_x$$

$$FPI_x = CPUE_x / CPUE_s$$

$$\text{Upaya Standar} = CPUE_x / CPUE_s$$

Keterangan :

$CPUE_s$  = hasil tangkapan alat tangkap standar per satuan upaya

$CPUE_x$  = hasil tangkapan alat tangkap i persatuan upaya

$C_s$  = hasil tangkapan alat tangkap standar

$f_s$  = jumlah alat tangkap standar

$C_x$  = hasil tangkapan alat tangkap i

$f_x$  = jumlah alat tangkap i

$FPI_x$  = faktor daya tangkap jenis alat tangkap i

- Kemudian hitung CPUE.

$$\text{Rumus Gulland : } CPUE_i = C_i / f_i$$

$CPUE_i$  = jumlah hasil tangkapan persatuan upaya penangkapan ke-i

$C_i$  = hasil tangkap ke-i

$F_i$  = upaya penangkapan ke-i

- Pengamatan dilakukan minimum 3 tahun, lebih lama lebih baik, misalnya 5 tahun.

- Tarik garis kecenderungan data CPUE selama minimum 3 tahun :

positif = keadaan sumberdaya ikan baik, (boleh dikembangkan)

datar = keadaan sumberdaya ikan baik (hati-hati)

negatif = keadaan sumberdaya ikan baik (stop / gejala *overfishing*)

(2) Pengamatan Ukuran Ikan

- Pengukuran panjang ikan :

- panjang total

- panjang cagak

- panjang baku

- berat ikan

- Lakukan dalam 4 musim, selama minimum 3 tahun

- Tarik garis kecenderungan :

positif = keadaan sumberdaya ikan berkembang (baik)

datar = keadaan sumberdaya stabil

negatif = gejala *overfishing*

(3) Kecenderungan total produksi, minimum 3 tahun berturut-turut : bila menurun patut dicurigai sebagai gejala *overfishing*, cek jumlah unit penangkapan yang aktif.

(4) Analisis komposisi hasil tangkapan, untuk mendeteksi keanekaragaman sumber hayati.

### STRATEGI PERENCANAAN

#### PENGELOLAAN PERIKANAN TANGKAP

A. Pengikutsertaan nelayan dalam proses perencanaan merupakan suatu hal yang mutlak untuk mendapatkan dukungan yang kuat terhadap perencanaan pengembangan perikanan tangkap. Hal ini akan mempermudah *Law Enforcement* setiap kebijakan pengelolaan (Gambar 2).

B. Implementasi Monitoring, *Controlling* dan *Surveillance* (MCS), guna pembentukan sistem informasi yang efektif dan akurat, guna perencanaan pengelolaan sumberdaya ikan untuk menjamin usaha penangkapan ikan yang berkelanjutan (Gambar 2).

C. *Code Of Conduct For Responsible Fisheries* (FAO, 1995) dalam artikel 10 tentang "Integrasi Perikanan ke dalam Pengelolaan Wilayah Pesisir" terutama pada artikel 10.1 :

(1) Negara harus menjamin pemberlakuan suatu kebijakan, hukum dan kerangka kelembagaan yang tepat, guna mencapai pemanfaatan sumberdaya secara terpadu dan lestari, dengan memperhatikan

kerawanan dari ekosistem pantai dan sifat sumberdaya alamnya yang terbatas dan kebutuhan dari masyarakat pesisir.

- (2) Mengingat penggunaan ganda dari wilayah pesisir, negara harus menjamin bahwa wakil dari sektor perikanan dan masyarakat penangkap ikan harus dilibatkan dalam proses pengambilan keputusan serta kegiatan lainnya yang terkait dalam perencanaan pengelolaan dan pembangunan wilayah pantai.
- (3) Negara harus membentuk sebagaimana layaknya, kelembagaan dan kerangka hukum untuk menentukan kemungkinan pemanfaatan sumberdaya pesisir dan untuk mengatur akses terhadapnya, dengan memperhatikan hak-hak masyarakat nelayan pesisir dan praktek-praktek kebiasaan mereka untuk keselarasan terhadap pembangunan berkelanjutan.
- (4) Negara harus memfasilitasi pemberlakuan praktek-praktek perikanan yang dapat menghindarkan konflik antar pengguna sumberdaya perikanan dan antara mereka dengan pengguna wilayah pesisir lainnya.

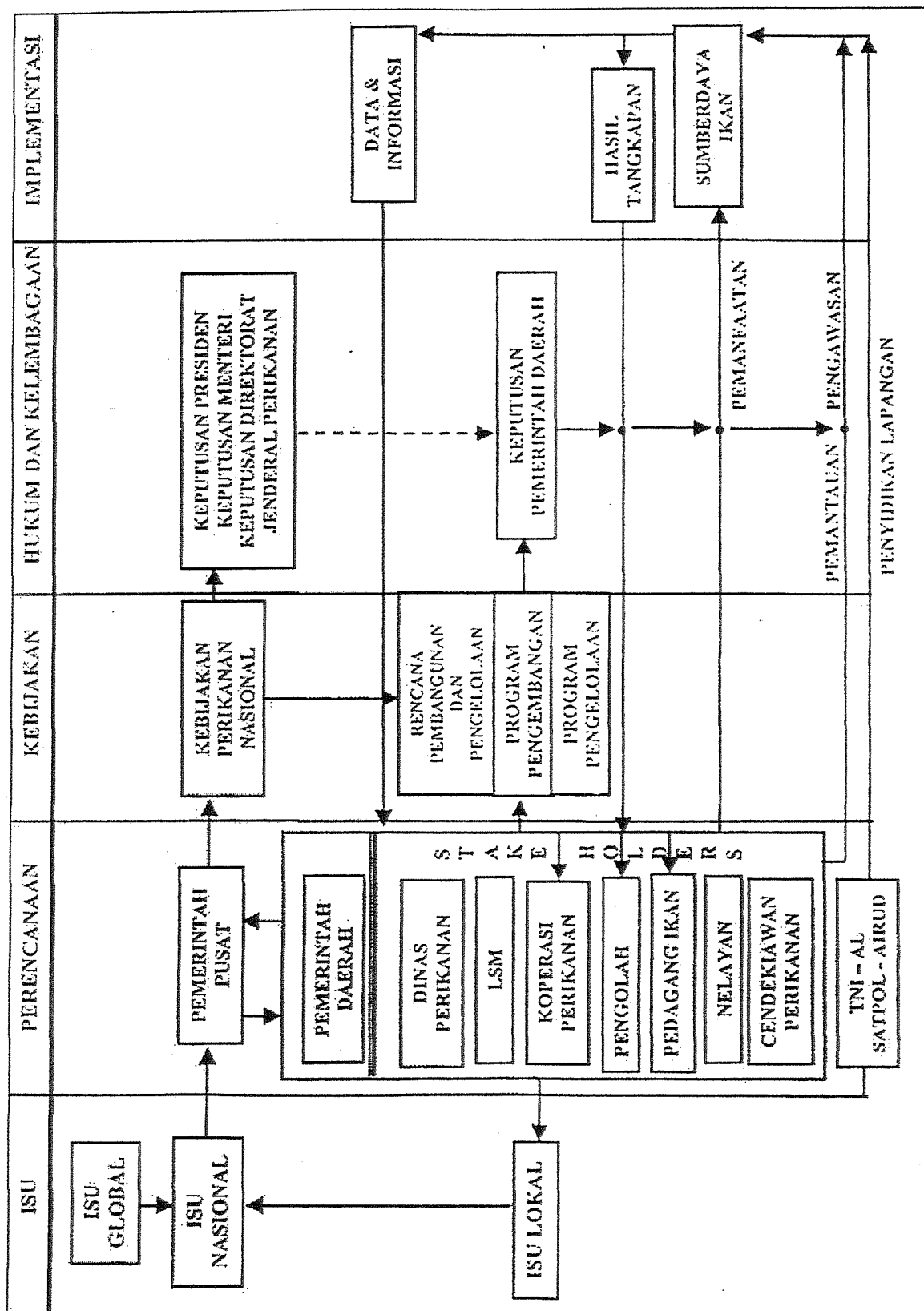
- (5) Negara harus mengusahakan penetapan prosedur dan mekanisme pada tingkat administrasi yang sesuai, guna menyelesaikan konflik di dalam sektor perikanan dan antara pengguna sumberdaya perikanan dengan para pengguna wilayah pesisir lainnya.

## PENUTUP

- (1) Perikanan tangkap di Indonesia masih merupakan sumber penghidupan (*livelihood*) yang penting baik secara nasional maupun global.
- (2) Pengelolaan perikanan tangkap masih bersifat parsial dan belum memiliki perencanaan pengelolaan perikanan yang utuh.
- (3) Perencanaan pengelolaan perlu disusun dengan mengikutsertakan para nelayan sebagai pelaku dan para *stakeholders* lainnya.
- (4) Implementasi MCS merupakan kegiatan yang perlu dilaksanakan secara konsisten, guna menjamin usaha penangkapan ikan yang berkelanjutan (*sustainable*) dan berwawasan lingkungan (*environmental friendly*).



Gambar2. Proses Ideal Pengembangan dan Pengelolaan Perikanan Tangkap



Tabel 7. Standard Klasifikasi Statistik Alat Penangkap Perikanan Laut  
(Statistical Standard Classification of Marine Fishing Gears)

Grup Group	Kategori Statistik	
	Nama Indonesia Indonesian Name	Nama Inggris English Name
1. Pukat udang <i>By catch Excluder Device Equipped shrimp net</i>	1.1 Pukat Udang	<i>By catch Excluder Device Equipped Shrimp Net (B.E.D Equipped Shrimp Net)</i>
2. Pukat kantong <i>Sene net</i>	2.1 Payang (termasuk lampara) 2.2. Dogol 2.3 Pukat Pantai	<i>Payang (included lampara) Danish Seine Beach Seine</i>
3. Pukat cincin <i>Purse seine</i>	3.1 Pukat Cincin	<i>Purse Seine</i>
4. Jaring insang <i>Gill net</i>	4.1 Jaring Insang Hanyut 4.2 Jaring Insang Lingkar 4.3 Jaring Klitik 4.4 Jaring Insang Tetap 4.5 Trammel Net	<i>Drift Gill Net  Encireling Gill Net  Shrimp Gill Net Set Gill Net  Trammel Net</i>
5. Jaring angkat <i>Lift net</i>	5.1 Bagan Perahu/rakit 5.2 Bagan Tancap (termasuk kelong) 5.3 Serok 5.4 Jaring Angkat Lainnya	<i>Boat/Raft Lift Net Bagan (included kelong) Scoop Net Other Lift Nets</i>

Grup Group	Kategori Statistik	
	Nama Indonesia Indonesian Name	Nama Inggris English Name
6. Pancing <i>Hook and Line</i>	6.1 Rawai Tuna 6.2 Rawai Hanyut Lain selain Rawai Tuna 6.3 Rawai Tetap 6.4 Huhate 6.5 Pancing yang lain 6.6 Pancing Tonda	<i>Tuna long line Drift long line other than tuna long line  Set long line Skipjack pole and line Other pole and line  Troll line</i>
7. Perangkap <i>Trap</i>	7.1 Sero 7.2 Jerinal 7.3 Bubu 7.4 Perangkap Lainnya	<i>Guiding barrier Stow nets Potable traps Other traps</i>
8. Alat Pengumpul Kerang dan Rumput Laut <i>Shell Fish and Seaweed Collection with Manual Gear</i>	8.1 Alat Pengumpul Kerang 8.2 Alat Pengumpul Rumput Laut	<i>Shell fish collection  Seaweed collection</i>
9. Muaroami	9.1 Muoroami (termasuk Mallalugis)	<i>Muroami (included Mallalugis)</i>
10. Lain-lain <i>Others</i>	10.1 Jala, Tombak dan lain-lain	<i>Cast nets, Harpon, etc.</i>