

PROFIL SUMBER DAYA PERIKANAN PADA WILAYAH PENGELOLAAN KAWASAN KONSERVASI LAUT DAERAH (KKLD) KABUPATEN LINGGA

Muhammad Fauzi¹, Rusliadi¹, Sukirno Mus¹, Deni Efizon¹ dan Irwandy Sofyan¹

¹ Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau

ABSTRAK

Sumber daya perikanan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan dengan tidak melebihi kapasitas untuk memulihkan dirinya. Penelitian ini bertujuan menggambarkan sumber daya perikanan dalam wilayah pengelolaan Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) Kabupaten Lingga yang meliputi biofisik, kondisi dan potensi perikanan. Kedalaman perairan berkisar antara 0,5 – 52 m, kecepatan arus rata-rata 20 -80 cm/s dengan arah arus pasang 135-180° dan arah arus surut 316=355°. Kecerahan air antara 3 – 7 m, pH antara 8,1 – 8,3, Oksigen terlarut antara 4,16 – 8,3 ppm, salinitas 27,9 – 31,2 ‰. Jumlah Rumah tangga Perikanan 9.697, armada penangkapan ikan berupa perahu/sampan dan perahu motor/pompong, Potensi Perikanan Tangkap lebih kurang 275.371,43 ton per tahun.

Kata kunci: Sumberdaya, perikanan, konservasi, Lingga

PENDAHULUAN

Kabupaten Lingga dalam konteks regional Provinsi Kepulauan Riau merupakan bagian dari rencana kawasan strategis Provinsi Kepulauan Riau. Salah satu Misi pembangunan Provinsi Kepulauan Riau adalah meningkatkan pendayagunaan sumberdaya kelautan dan perikanan, dan pulau-pulau kecil terluar secara efisien dan lestari dan untuk kesejahteraan masyarakat. Wilayah tersebut sebahagian besar termasuk dalam Pengelolaan kawasan konservasi laut daerah (KKLD) Kabupaten Lingga.

Wilayah pesisir dan lautan beserta sumberdaya yang terkandung didalamnya merupakan harapan dimasa depan bagi Kabupaten Lingga. Sumberdaya tersebut terkandung kekayaan sumberdaya alam dan jasa-jasa lingkungan seperti seperti perikanan, terumbu karang, hutan mangrove, padang lamun, kawasan pariwisata.

Fakta lain menunjukkan bahwa pada beberapa kawasan yang padat penduduk dan tinggi intensitas pembangunannya muncul berbagai gejala kerusakan lingkungan termasuk pencemaran; tangkap lebih (*overfishing*); degradasi fisik habitat utama pesisir (mangrove, terumbu karang, padang lamun, estuaria dan lainnya); dan abrasi pantai.

Pembangunan sumberdaya kelautan dan perikanan secara optimal dan berkelanjutan hanya dapat diwujudkan melalui pendekatan terpadu dan holistik. Untuk itu diperlukan Profil Sumber Daya Perikanan pada Wilayah Pengelolaan Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) Kabupaten Lingga. Penelitian ini bertujuan menggambarkan sumber daya perikanan dalam wilayah pengelolaan Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) Kabupaten Lingga yang meliputi biofisik, kondisi dan potensi perikanan.

METODE PENELITIAN

Pengumpulan Data

Lokasi penelitian terletak di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil Kabupaten Lingga. Peta lokasi dapat dilihat pada Gambar 1. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Adapun komponen yang dikumpulkan, variabel, jenis data dan metoda pengumpulan diringkaskan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Komponen dan metoda pengumpulan data

No.	Komponen	Variabel	Jenis Data	Metoda
1.	Kondisi Fisik Perairan	Batimetri, pola Arus, dan kualitas air.	Data primer dan sekunder	Pencatatan data sekunder dan pengukuran dan observasi lapangan.
2.	Kondisi habitat wilayah pesisir	Distribusi, kondisi dan luasan terumbu karang, padang lamun dan hutan mangrove	Data primer dan sekunder	Ground check dengan snorkel untuk karang, metoda transek untuk padang lamun dan mangrove
3.	Penangkapan ikan	Jumlah RTP, jenis alat, armada penangkapan, daerah penangkapan, hasil tangkapan, musim penangkapan.	Data primer dan sekunder	Pengumpulan data lapangan melalui wawancara/observasi dan pencatatan data sekunder
4.	Potensi perikanan tangkap	Stok ikan, Maximum Sustainable Yield (MSY), jumlah tangkapan diperbolehkan (JTB) dan optimum upaya penangkapan/tingkat pemanfaatan)	Data primer dan sekunder	Pengumpulan data lapangan dan pencatatan data sekunder

Analisis Data

Deskriptif analisis digunakan untuk menganalisa kondisi umum wilayah penelitian, kondisi fisik perairan, penangkapan ikan, sebahagian kondisi budidaya perikanan, pengolahan, pemasaran dan jasa lingkungan.

Mangrove

$$\text{Nilai Indeks Penting (INP)} = (\text{FR} + \text{KR} + \text{DR}) \%$$

Padang Lamun

Kriteria Baku Kerusakan dan Pedoman Penentuan Status Padang Lamun.

Terumbu Karang

Tingkat kesehatan terumbu karang didasarkan pada persentase total tutupan karang hidup (Living Coral Cover/LC) yang kemudian dikategorikan berdasarkan kategori kondisi tutupan karang oleh Sukarno (1999)

Potensi Perikanan Tangkap

Upaya standar diperoleh dengan menggunakan persamaan sebagai berikut (Gulland, 1983), yaitu :

$$FPI_i = \frac{CPUE_i}{CPUE_i}$$

Fungsi Produksi

Fungsi produksi biologis dari Schaefer

$$C = aE - bE^2$$

Hubungan CPUE dengan upaya penangkapan, yaitu :

$$CPUE = a - bE$$

Konstanta a dan b dimana :

$$a = qk$$

$$b = \frac{q^2 K}{r}$$

Upaya penangkapan optimum (E_{msy})

$$dC = \frac{a - 2bE}{dE}$$

Sehingga diperoleh persamaan :

$$E_{msy} = a / 2b$$

Hasil tangkapan lestari (C_{msy}) diperoleh dengan persamaan, yaitu : $C_{msy} = a^2 / 4b$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Fisik Perairan

Wilayah Kabupaten Lingga berada pada lembaran peta laut no. 40 dan 41. Bahwa kedalaman perairan laut wilayah ini berada pada kisaran 0,5 – 52 m. Sebaran kedalaman < 11 meter berada disekitar wilayah pulau-pulau. Untuk wilayah perairan yang berada diantara pulau-pulau (selat) memiliki kedalaman < 30 m. Kedalaman perairan > 30 m berada pada wilayah lautan lepas (Laut Cina Selatan dan Selat Malaka). Disisi sebelah timur laut gugusan Kepulauan Lingga (Pulau Sebangka) terdapat sebaran kedalaman dibawah 21 meter yang sangat menjorok kearah Laut Cina Selatan sejauh lebih kurang 25 mil laut (Gambar 2.).

Pola Arus

Pada Nopember 2011, kecepatan arus maksimum di perairan pesisir Kabupaten Lingga terjadi pada saat pergerakan pasang surut terbesar, yaitu pada saat neap tide dan spring tide dengan kecepatan arus rerata mencapai 20 – 80 cm/s dengan arah arus pasang $135^0 - 180^0$ dan arah arus surut $316^0 - 355^0$. Menurut informasi nelayan, di perairan pesisir Kabupaten Lingga, angin/arus besar terjadi pada bulan Juli dan Agustus, sedangkan pada bulan-bulan lainnya arusnya tenang (Gambar 3.).

Kualitas Air

Tabel 2. Hasil Pengukuran Parameter Kualitas Air

No.	Parameter	Stasiun 1		Stasiun 2		Stasiun 3		Stasiun 4	
		4	3	5	4	6	7	4	3
1	Kecerahan (m)								
2	pH	8,2	8,3	8,2	8,2	8,1	8,2	8,3	8,1
3	D0 (ppm)	6.2	5.1	6.1	8.3	6.2	6	4.16	5.22
4	Temperatur oC	28.3	28.6	28.8	29.2	27.8	27.8	29.6	30
5	Salinitas (‰)	28.7	27.9	30	31	31,2	29	30	31

Keterangan:

Stasiun 1 (P. Temiang): 0° 16' 26,6" LU; 104° 24' 32,1" BT

Stasiun 2 (P. Kekek) : 0° 11' 02,7" LS ; 104° 45' 59,2" BT

Stasiun 3 (P. Selayar): 0° 19' 46,6" LS; 104° 25' 49,7" BT

Stasiun 4 (P. Marak Tua): 0° 33' 02,2" LS; 104° 18' 42,9" BT

Terumbu Karang

Luasan Kawasan Terumbu Karang

Dari hasil analisis citra, luasan terumbu karang yang ada di wilayah Kabupaten Lingga seluas 13.098,58 ha yang tersebar dibeberapa wilayah (Gambar 4.).

Kondisi Terumbu Karang

Jenis-jenis koral yang terdapat di wilayah studi yaitu ACB (*Acropora Brancing*), ACT (*Acropora Tubulate*), ACE (*Acropora Encrusting*), ACS (*Acropora Submasive*), ACD (*Acropora Digitata*), CB (*Coral Brancing*), CM (*Coral Masive*), CE (*Coral Encrusting*), CS (*Coral Submasive*), CF (*Coral Foliosa*), CMR (*Coral Musrom*), CME (*Coral Meliopora*), CHL (*Coral Heliopora*), DC (*Daed Coral*) dan DCA (*Dead Coral with Algae*).

Tabel 3. Kondisi Terumbu Karang di Lokasi Sampling

No	Lokasi	DCA	Live Coral	Kondisi
1	Maraktua	38.20	37.30	SEDANG
2	Rejai	23.00	49.50	SEDANG
3	Limbung	39.50	46.50	SEDANG
4	Cempa	59.50	35.50	SEDANG
5	Nuja2	61.60	34.05	SEDANG
6	Nuja1	50.15	29.65	BURUK
7	Panjang	24.50	50.00	BAIK
8	Kongka	2.00	36.50	SEDANG
9	Mesanak	30.65	51.55	BAIK
10	centeng	29.00	56.00	BAIK
11	Tj-Kelit	25.50	62.85	BAIK
12	Rejai	40.60	31.90	SEDANG
13	Kentar	53.75	37.60	SEDANG
14	Bakung	51.75	36.00	SEDANG
15	Busung1	19.00	57.50	BAIK
16	Busung2	9.90	29.40	SEDANG
17	Teban	52.80	34.40	SEDANG
18	Benan	34.80	54.45	BAIK
19	Temiang	27.50	40.17	SEDANG
20	Buaya	22.67	32.33	SEDANG

Ikan-Ikan Karang

Jenis ikan karang terdiri dari genus yaitu Chaetodontidae, Lutjanidae, Lethrinidae, Caesionidae, Serranidae, Haemulidae, Siganidae, Nemipteridae, Clupeidae, Pomacantidae, Apogonidae, Pempheridae, Centricidae, Pomacentridae, dan Labridae. Adapun jenis-jenis yang ditemui dari genus yang disebutkan tersebut yaitu jenis ikan antara lain *Chaetodon Octofasciatus*, *Coradion melanotus*, *Chelmon rostratus*, *Lutjanus carponotatus*, *Lutjanus fulviflamm*, *Lutjanus vitta*, *Lethrinus harak*, *Caesio cuning*, *Pterocaesio chrysozona*, *Cephaopolish boenack*, *Ephynepelus sp*, *Diploprion bifasciatum*, *Plectorincus muculatus*, *Plectorincus chaetodonoides*, *Siganus guttatus*, *Siganus argenteus*, *Siganus doliatus*, *Scolopsis frenatus*, *Clupea sp*, *Chaetodontoplus mesoleocus*, *Pomacanthus sextriatus*, *Abudefduf bengalensis*, *Abudefduf sexfasciatus*, *Ambiglipidodon curacao*, *Daccillus trimaculatus*, *Dischistodus chrysopoecilus*, *Amphiprion ocellaris*, *Amphiprion melanopus*, *Hemiglyphidodon plagiometopon*, *Pomacentrus molucensis*, *Pomacentrus nigromanus*, *Pomacentrus milleri*, *Neopomacentrus filamentosus*, *Chromis lepidolepis*, dan *Cryseptera parasema*.

Tabel 4. Keanekaragaman Ikan karang di Wilayah Studi

No.	Lokasi	Ikan Target	Ikan Indikator	Ikan Mayor	Spesies Lain	Keragaman (H')	Dominasi (D)	Total Individu
1	Maroktua	9.00	2.00	18.00	1.00	1.82	0.58	9.00
2	Rejai	6.00	2.00	7.00	0.00	3.32	0.12	36.00
3	Limbung	7.00	2.00	14.00	0.00	1.93	0.53	31.00
4	Cempa	4.00	2.00	18.00	0.00	3.27	0.21	21.00
5	Nuja2	3.00	2.00	16.00	0.00	2.99	0.26	21.00
7	Nuja1	11.00	2.00	19.00	0.00	2.96	0.23	19.00
8	Panjang	7.00	2.00	19.00	0.00	3.15	0.21	14.00
9	Kongka	13.00	1.00	13.00	0.00	2.50	0.32	22.00
10	Mesanak	13.00	2.00	18.00	1.00	1.76	0.61	15.00
11	centeng	8.00	2.00	15.00	1.00	2.22	0.47	26.00
12	Tj-Kelit	7.00	2.00	18.00	0.00	2.49	0.41	19.00
13	Rejai	8.00	2.00	11.00	0.00	2.56	0.37	19.00
14	Kentar	8.00	2.00	18.00	2.00	2.62	0.40	22.00
15	Bakung	11.00	1.00	20.00	1.00	2.78	0.35	18.00
16	Busung1	7.00	2.00	18.00	0.00	1.91	0.56	20.00
17	Busung2	7.00	2.00	12.00	0.00	3.28	0.20	14.00
18	Teban	9.00	2.00	8.00	1.00	1.10	0.74	10.00
19	Benan	7.00	2.00	16.00	0.00	2.42	0.32	24.00
20	Temiang	11.00	2.00	22.00	0.00	2.48	0.45	36.00
21	Buaya	9.00	2.00	17.00	0.00	2.75	0.29	9.00

Mangrove

Luasan Hutan Mangrove

Berdasarkan laporan Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Lingga tahun 2011 bahwa luasan hutan mangrove di Kabupaten Lingga seluas 12.195,0 ha yang tersebar di 5 kecamatan (Tabel 5). Sebaran hutan mangrove dari hasil analisis citra dapat diketahui sebaran mangrove di wilayah Kabupaten Lingga seperti dilihat pada Gambar 5.

Tabel 5. Luas Hutan Mangrove Kabupaten Lingga Setiap Kecamatan

No.	Kecamatan	Luas (ha)
1	Lingga	4.067,8
2	Lingga Utara	935,3
3	Senayang	2.973,6
4	Singkep	171,5
5	Singkep Barat	4.047,0
Total		12.195,0

Sumber: Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Lingga (2011)

Jenis Vegetasi

Adapun jenis-jenis yang ditemui yaitu jenis *Bruguiera gymnorrhiza*, *Xylocarpus granatum*, *Avicennia officinalis*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Acrostichum aureum*, *Scyphiphora hydraphyllacea*, *Excoecaria agallocha*, *Sonneratia caseolaris*, *Rhizophora stylosa*, *Avicennia eucalyptifolia*, *Avicennia marina* dan *Nypa fruticans*.

Hasil analisis vegetasi berupa Indeks Nilai Penting menunjukkan bahwa nilai penting tertinggi yaitu 72,89% dan terendah yaitu 1,45%. Indeks Nilai Penting tertinggi yaitu dari jenis *Rhizophora mucronata*, dan yang terendah dari jenis *Acrostichum aureum*. Pada masing-masing stasiun sampling ada jenis-jenis tertentu yang lebih dominan, namun secara umum jenis yang sering ditemukan yaitu jenis *Rhizophora*, *Bruguera*, *avicenia* dan *Xylocarpus*.

Padang Lamun

Luasan Padang Lamun

Luasan pada lamun pada wilayah studi berdasarkan dari hasil analisis citra diketahui bahwa luas padang lamun di Kabupaten Lingga mencapai 10.870,03 ha (Gambar 6).

Jenis dan Kepadatan Lamun

Jenis-jenis lamun yang ditemui pada lokasi studi yaitu jenis *Cymodecea rotundata*, *c. serrulata*, *Enhalus acoroides*, *Halodule uninervis*, *Halophila ovalis*, *H. Spinulosa*, *Syringodium isoetifolium*, *Thalasia hemprici*, dan *Thalassodendron ciliatum* (Tabel 6).

Tabel 6. Total Individu, Jumlah Spesies dan Densitas Lamun yang Ditemukan pada Setiap Titik Sampling

No	Lokasi	Total Individu	Jumlah Spesies	Densitas
1	Maroktua	19	1	19
2	Tg-Datuk	17.2	1	17.2
3	Limbung	5.2	0.6	5.2
4	Tg-Buton	9.4	0.8	9.4
5	Nuja	3.8	0.6	3.8
6	Kualaraya	15.4	1	15.4
7	Panjang	7	0.8	7
8	Alut	6.6	1	6.6
9	Tajur	12.6	0.6	12.6
10	Centeng	215	1.6	215

11	Rejai2	37.2	1.4	37.2
12	Rejai1	141	1	141
13	Kentar	69.2	2.2	69.2
14	Tukul	162.4	2.8	162.4
15	Pungut1	0	0	0
16	Pungut2	65	1.2	65
17	Teban	37.4	1	37.4
18	Benan	75	0.4	75
19	Temiang	30.4	1	30.4
20	Cempa	12.8	1	12.8

Perikanan Tangkap

Jumlah RTP

Sebagaimana diketahui bahwa sebahagian besar kehidupan masyarakat Kabupaten Lingga tergantung dari sektor pertanian terutama perikanan tangkap. Kegiatan ini diusahakan oleh 9.235 Rumah Tangga Perikanan (RTP) di tahun 2009 dan meningkat menjadi 9.697 RTP di tahun 2010. Jenis alat tangkap yang dioperasikan pada wilayah studi sesuai musim atau bulan dapat dilihat pada tabel 6.

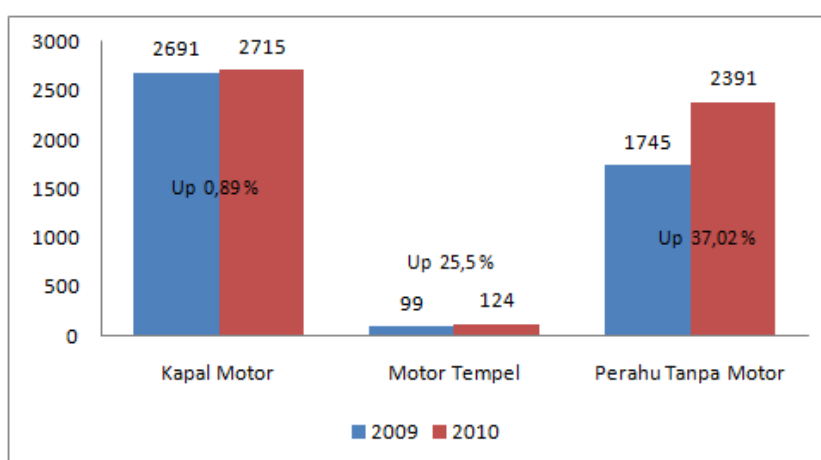
Tabel 6. Jenis Alat Tangkap dan cara penangkapan Berdasarkan Musim

No	Alat Tangkap	Musim/Bulan											
		Utara			Timur			Selatan			Barat		
		12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Bubu Ikan	-	-	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
2.	Bubu Ketam	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.	Kelong Ikan	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√
4.	Kelong Bilis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√
5.	Comek (pancing cumi)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6.	Pancing	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7.	Candit	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8.	Jaring Karang	-	-	-	-	-	√	√	√	√	√	√	√
9.	Jaring Pari	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
10.	Rawai	√	√	√	-	-	-	-	-	√	√	√	√
11.	Empang	-	-	-	-	-	√	√	√	√	-	-	-
12.	Trawl	-	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-
13.	Sondong Udang	-	-	-	-	-	-	√	√	√	√	√	√
14.	Sondong Bilis	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√	√
15.	Bubu Bambu	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√
16.	Jala Udang	-	-	-	-	-	√	√	√	√	√	√	-
17.	Jaring Ketam	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
18.	Harpon	-	-	-	√	√	√	√	√	√	√	-	-
19.	Tangkal/Ancho	-	-	-	√	√	√	√	√	√	√	√	-

Masih ditemui alat tangkap ilegal seperti trawl walaupun telah diberi nama Lampara Dasar. Penggunaan bom untuk kegiatan penangkapan ikan sering juga dilakukan oleh masyarakat. Alat tangkap Pukat Cincin telah menimbulkan keresahan masyarakat karena beroperasi di kawasan nelayan tradisional sehingga dirasakan mengurangi hasil tangkapan nelayan tradisional.

Armada Penangkapan

Nelayan tangkap menggunakan sarana penangkapan (armada tangkap) berupa perahu/sampan dan perahu motor/pompong dengan kekuatan mesin yang kecil. Pompong yang dimiliki masyarakat umumnya berkekuatan mesin 6-12 PK dengan bobot 0,5-1 GT. Komposisi armada penangkapan dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Perbandingan Armada Penangkapan Ikan yang ada di Kabupaten Lingga

Daerah Penangkapan

Beberapa lokasi yang ada di wilayah Kabupaten Lingga, seperti perairan di sebelah Barat Pulau Singkep (*perairan desa Kote*) merupakan daerah penangkapan yang didominasi oleh alat tangkap kelong (*bagan tancap*). Berbeda dengan daerah lainnya pada perairan ini alat tangkap kelong sangat terkonsentrasi.

Alat tangkap pancing dari jenis rawai (*mini longline*) umumnya dioperasikan oleh nelayan di perairan Laut Natuna, Selat Berhala dan ke arah Selat Malaka. Untuk alat tangkap trawl yang terkonsentrasi di daerah Pulau Selayar umumnya beroperasi kewilayah perairan yang berada di arah Barat Laut Pulau Singkep. Alat tangkap trawl ini umumnya dioperasikan nelayan di sekitar perairan Pulau Panjang, Pulau Posik dan sekitarnya. Sasaran penangkapan dari alat tangkap ini adalah udang.

Hasil Tangkapan

Potensi ikan di wilayah perairan Kabupaten Lingga cukup banyak, teridentifikasi lebih dari 50 jenis ikan ekonomis dapat ditangkap seperti ikan Ekor Kuning (*Casio cuning*), dan Kerapu (*Epinephelus sp*), Ikan Pari, Ikan Kakap (*Lufcanus sp*), Ikan Bulat, Penggali, Lebam, Dingkis, Unga, Kerapu, Bilis, Tamban, Sagai, Tenggiri dan Kemejan menjadi ikan yang diharapkan nelayan pada saat pergi ke laut.

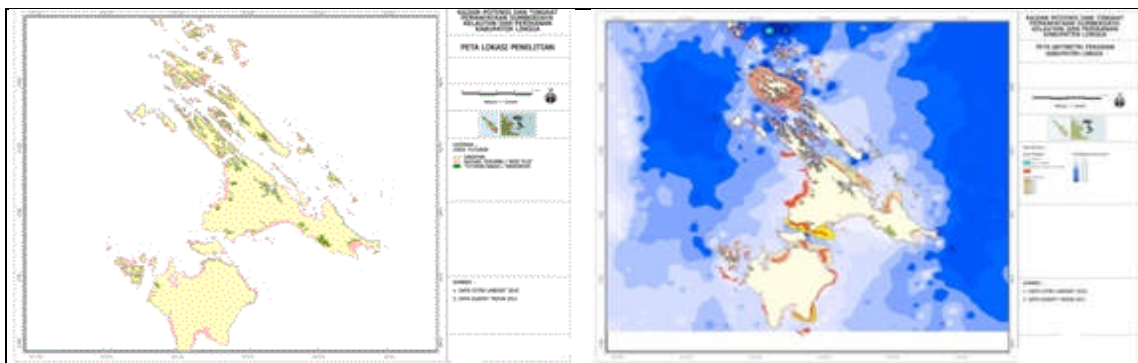
Potensi Perikanan Tangkap

Stok Ikan

Dengan melakukan perhitungan terhadap trend produksi perikanan tangkap yang ada di Kabupaten Lingga selama 5 tahun (2006 – 2010) dan upaya penangkapan ikan yang dilakukan diketahui bahwa stok ikan untuk wilayah perairan laut Kabupaten ini adalah sejumlah 275.371,43 ton per tahun.

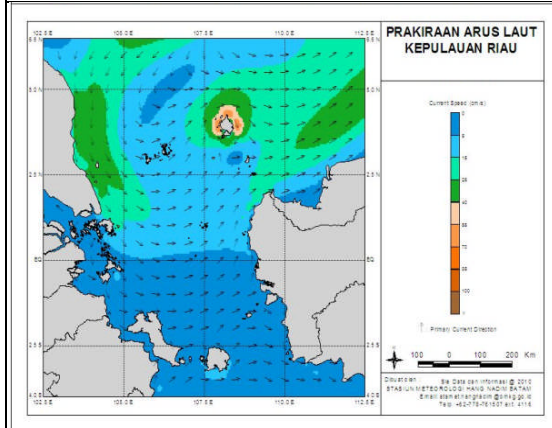
Maximum Sustainable Yeild (MSY) & Jumlah Tangkapan Diperbolehkan (JTB)

Hasil perhitungan yang dilakukan diketahui bahwa nilai potensi lestari (MSY) untuk perairan Kabupaten Lingga adalah 34.204,71 ton. Pada satu tahun jumlah tangkap yang diperbolehkan di perairan Kabupaten Lingga sebesar 27.363,77 ton. Untuk wilayah perairan penangkapan Kabupaten Lingga dapat dilakukan penambahan armada penangkapan yang setara dengan 1.791 unit kapal motor.

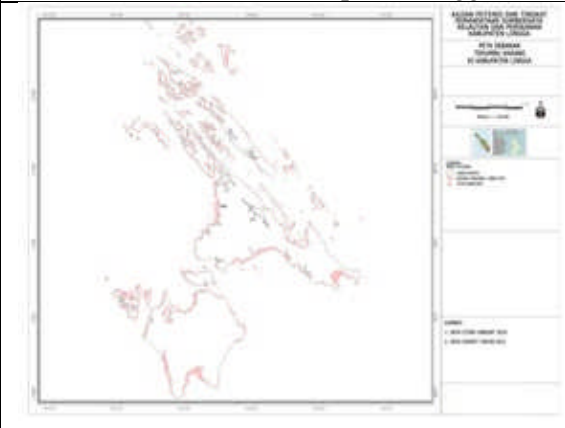


Gambar 1. Lokasi Studi

Gambar 2. Bathimetri Kabupaten Lingga



Gambar 3. Prakiraan Arus Laut di Kabupaten Lingga



Gambar 4. Peta Sebaran Terumbu Karang di Kabupaten Lingga



Gambar 5. Peta Sebaran Terumbu Karang di Kabupaten Lingga



Gambar 6. Peta Sebaran Seagrass

PEMBAHASAN

Kualitas air laut sangat dipengaruhi aktifitas yang berada di daratan atau pulau-pulau disekitarnya dan juga aktivitas di perairan laut itu sendiri. Pembukaan lahan didaratan untuk bermacam kegiatan terutama kegiatan penambangan akan menyebabkan penurunan kualitas air laut. Hal ini yang menyebabkan terjadinya peningkatan kekeruhan air laut pada beberapa kawasan. Aktivitas lain yang menyebabkan penurunan kualitas air laut yaitu kebiasaan masyarakat yang membuang sampah plastik bahan limbah lainnya ke laut.

Untuk kegiatan penangkapan masih juga terjadi kegiatan penangkapan yang tidak ramah lingkungan yaitu dengan penangkapan ikan dengan pembiusan dan kadang secara sembunyi-sembunyi terjadi juga penangkapan ikan dengan bom ikan. Kegiatan yang menyebabkan kekeruhan air oleh pembukaan lahan dan maupun pertambangan, kegiatan penangkapan yang tidak ramah lingkungan menyebabkan terjadinya degradasi ekosistem terumbu karang dan Padang Lamun.

Hutan mangrove yang ada pada wilayah studi terus mengalami penurunan dalam luas dan komposisinya. Kerusakan hutan mangrove disebabkan oleh penebangan liar untuk dijadikan tiang pancang rumah, cerocok dan pembuatan arang bakau. Selain itu juga aktivitas pengalihan fungsi lahan untuk kegiatan pemukiman, dermaga dan budidaya ikan sistem tambak dapat juga menurunkan luas hutan mangrove.

Aktifitas penangkapan ikan merupakan salah satu mata pencaharian utama (pokok) dari masyarakat Kabupaten Lingga, terutama masyarakat yang berdiam di wilayah pesisir. Rusak atau terjadinya penurunan sumberdaya ikan akan menyebabkan terancamnya keberlangsungan hidup dari masyarakat tempatan. Luasan laut yang lebih besar dari daratan dan kurangnya armada pengawas menyebabkan lemahnya pengawasan terhadap pemanfaatan sumber daya ikan maka sering terjadi pencurian ikan serta penangkapan ikan dengan alat atau bahan yang terlarang. Armada penangkapan juga berupa penangkapan berkapasitas kecil sehingga daerah penangkapan terbatas yaitu pada daerah pantai dan dekat dengan pulau.

REKOMENDASI

Adapun rekomendasi dari studi ini yaitu:

- Konsistensi terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten sesuai dengan peruntukannya.
- Hindarkan pembukaan wilayah daratan pulau-pulau kecil untuk berbagai aktivitas yang dapat meningkatkan terjadinya erosi/sedimentasi sehingga meningkatkan kekeruhan perairan.
- Peningkatan kesadaran masyarakat luas tentang pentingnya penyelamatan terumbu karang, mangrove dan padang lamun melalui berbagai kegiatan seperti kampanye, penyuluhan, penyebaran leaflet/brosur, pemutaran film
- Peningkatan pengawasan terhadap kegiatan perikanan tangkap yang tidak ramah lingkungan.
- Peningkatan pengawasan terhadap aktifitas penambangan.
- Penegakan hukum dan peraturan harus secara menyeluruh dan ketat terhadap pengoperasian alat tangkap yang tidak ramah lingkungan, seperti penggunaan alat tangkap trawl dan pengeboman.
- Perlindungan terhadap kawasan bertelur dan pemijahan ikan.
- Pelatihan dan penyuluhan tentang rancangan alat penangkapan ikan agar nelayan mampu merakit alat sendiri terutama alat-alat baru.
- Melakukan revitalisasi terhadap armada dan alat tangkap sehingga nelayan dapat beroperasi ke perairan lepas pantai.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksornkoae, S. 1993. Ecology and Management of Mangroves. IUCN Wetlands Programme. IUCN, Bangkok, Thailand. 176 hal.
- Atmaja, WS, A. Kadi, Sulistijo dan Rahmaniari, 1996. Pengenalan Jenis-Jenis Rumput Laut Indonesia. Puslitbang Oseanologi LIPI.
- Aziz, K.A, B. Wahyudi, M.H. Amarullah dan M. Broer. 1998. Basis Data Pengkajian Stock. *Dalam* Potensi dan Penyebaran Sumberdaya Ikan Laut di Perairan Indonesia. Komisi Nasional Pengkajian Stok Sumberdaya Ikan Laut LIPI, Jakarta. Hal 11-29.
- Backer, C.A. & C.G.G.J. van Steenis. 1951. Sonneratiaceae. Flora Malesiana, Ser. I, 4: 286-289.
- Badruddin, M , Gomal H Tampubolon, B Iskandar PS, P. Raharjo dan R. Basuki. 1998. Sumberdaya Ikan Demersal. *Dalam* Potensi dan Penyebaran Sumberdaya Ikan Laut di Perairan Indonesia. Komisi Nasional Pengkajian Stok Sumberdaya Ikan Laut LIPI, Jakarta. Hal 139-155.
- Bappeda Kabupaten Lingga, 2011. RPJM Kabupaten Lingga.
- BPS Kabupaten Lingga, 2009. Kabupaten Lingga Dalam Angka. BPS Kabupaten Lingga
- Cicin-Sain, B. and R.W. Knecht. 1998. Integrated Coastal and Ocean Management: Concepts and Practices. USA.
- Cintron G. And Y.S. Novelli., 1984. Methods for studying mangrove structure, pp. 91-113. In: Sneadeker, S.C. and J.G. Snedaker (editors). The mangrove ecosystem: Research Methods. Unesco, Paris 251 pp.
- COREMAP II Kabupaten Lingga. 2007. Rencana Pengelolaan Terumbu Karang (RPTK) Desa Limbung, Mamut, Benan, Batu Belubang, Skana, Temiang dan Kelurahan Senayang.
- COREMAP II Kabupaten Lingga. 2009. Rencana Pengelolaan dan Rencana Zonasi KKLD Kabupaten Lingga. COREMAP II Kabupaten Lingga.
- English, S., C. Wilkinson & V. Baker. 1994. *Survey Manual for Tropical Marine Resources*. Australian Institute of Marine Science, Townsville, Australia, 368 hal.
- Gulland, J.A. 1983. Fish Stock Assessment. A Manual of Basic Methods. FAO/Wiley Series on Food and Agriculture. Vol. I. Jhon Wiley & Sons, Chichester. 223 p.
- Hartog, den, C. (1970). The seagrasses of the world. North Holland Publishing Company, Amsterdam, London, 272pp.