

FED

2

PERSPEKTIF PENGELOLAAN SUMBERDAYA PERIKANAN TANGKAP LAUT ARAFURA



Tim Editor:
Daniel R. Mohinjaja
Aji Sularso
M. Fedi A. Sondita
Ari Purbayanto

Daftar Isi

Kata Sambutan	v
Kata Pengantar	vii
1 Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Tangkap: Perlu Diwujudkan di Laut Arafura	
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Dasar kebijakan pengelolaan perikanan	2
1.3 Laut Arafura sebagai pilihan sasaran pengelolaan	3
1.4 Rencana pengelolaan perikanan	5
1.4.1 Pengumpulan informasi	6
1.4.2 Analisis dan perencanaan	8
1.5 Penutup	8
2 Kondisi Fisik Oseanografi Laut Arafura	
2.1 Pendahuluan	11
2.2 Data dan metode analisis	12
2.3 Batimetri	14
2.4 Suhu dan salinitas	18
2.5 Arus	22
2.6 Pasang surut	23
2.7 Gelombang	27
2.8 Penutup	30
3 Kondisi Lingkungan Perairan Laut Arafura dari Hasil Kajian Multi Sensor Satelit	
3.1 Pendahuluan	31
3.2 Data dan metode analisis	33
3.3 Distribusi dan variabilitas parameter lingkungan perairan	35
3.4 Penutup	42
4 Kesuburan Biologi Lingkungan Laut Arafura	
4.1 Pendahuluan	47
4.2 Bahan dan metode analisis	48
4.2.1 Pengambilan contoh air	48
4.2.2 Penghitungan plankton dan bentos	50
4.2.3 Pengukuran produktivitas primer	51
4.3 Kesuburan biologi perairan Laut Arafura	52
4.3.1 Kelimpahan, keanekaragaman, dan keseragaman fitoplankton	52
4.3.2 Kelimpahan, keanekaragaman, dan keseragaman zooplankton	53
4.3.3 Kelimpahan bentos	55

4.3.4	Kualitas air	56
4.4	Kesuburan perairan pada kedalaman < 10 m versus > 10 m	59
4.4.1	Fitoplankton	62
4.4.2	Zooplankton	62
4.4.3	Bentos	63
4.5	Pengaruh kedalaman terhadap kualitas biofisik dan lingkungan	64
4.6	Penutup	65
5	Jenis, Sebaran, dan Keanekaragaman Sumberdaya Ikan Hasil Tangkapan di Tepian Laut Arafura	
5.1	Pendahuluan	68
5.2	Data dan metode analisis	69
5.3	Jenis dan komposisi hasil tangkapan pukat udang	73
5.4	Sebaran juvenil ikan hasil sampling	80
5.5	Keanekaragaman ikan hasil sampling	82
5.6	Pengaruh lokasi dan kedalaman terhadap biomas ikan	84
5.7	Penutup	91
6	Kondisi Sosial, Ekonomi, dan Budaya Masyarakat Pesisir Laut Arafura dan Implikasinya terhadap Pengelolaan Sumberdaya Perikanan	
6.1	Pendahuluan	100
6.2	Data dan metode analisis	100
6.3	Kondisi sosial ekonomi dan budaya masyarakat pesisir Laut Arafura.	104
6.3.1	Kabupaten Kepulauan Aru	104
6.3.2	Kabupaten Merauke	107
6.3.3	Kabupaten Asmat	111
6.3.4	Kabupaten Mimika	115
6.3.5	Kabupaten Kaimana	120
6.4	Persepsi pemangku kepentingan (<i>stakeholders</i>)	123
6.4.1	Potensi konflik	123
6.4.2	Pentingnya manfaat ekonomi, lingkungan, dan sosial	123
6.4.3	Pentingnya kerugian ekonomi, lingkungan, dan sosial	124
6.4.4	Kegiatan yang potensial menghasilkan keuntungan dan kerugian	125
6.5	Prioritas kegiatan pemanfaatan sumberdaya perikanan	126
6.6	Implikasi kondisi sosial, ekonomi dan budaya penduduk terhadap pemanfaatan dan manajemen lingkungan Laut Arafura	127
6.6.1	Pendidikan dan keterampilan penduduk	127
6.6.2	Kesehatan	128
6.6.3	Sarana dan prasarana	128
6.6.4	Pemasaran hasil tangkapan	128

6.6.5	Budaya masyarakat	129
6.6.6	Potensi konflik	129
6.7	Penutup	132
7	Kajian Usaha Perikanan Demersal di Laut Arafura	
7.1	Pendahuluan	136
7.2	Data dan metode analisis	138
7.3	Potensi, armada dan pemanfaatan sumberdaya ikan demersal	140
7.3.1	Potensi ikan demersal Laut Arafura	140
7.3.2	Armada perikanan demersal	142
7.3.3	Pemanfaatan sumberdaya ikan demersal	145
7.4	Karakteristik usaha unit-unit penangkapan	153
7.4.1	Pukat udang	153
7.4.2	Rawai dasar	159
7.4.3	Pukat ikan	162
7.4.4	Pukat ikan laut dalam	165
7.5	Penutup	168
8	Konsep Pengelolaan Perikanan dengan Pendekatan Terpadu di Laut Arafura	
8.1	Pendahuluan	173
8.2	Model pengelolaan dengan pendekatan terpadu	175
8.3	Model bioekonomi	176
8.4	Model Biososioekonomi	179
8.5	Aplikasi model pengelolaan perikanan di Laut Arafura	185
8.6	Penutup	198
9	Zonasi Wilayah Perikanan Tepian Laut Arafura: Upaya Mewujudkan Pengelolaan Perikanan yang Efektif	
9.1	Pendahuluan	201
9.2	Data dan metode analisis	204
9.3	Zona perikanan menurut peraturan yang ada	205
9.4	Usulan penetapan batas-batas kawasan pengelolaan perikanan tangkap	210
10	Rencana Pengelolaan Perikanan Demersal di Laut Arafura : Suatu Perspektif	
10.1	Pendahuluan	213
10.2	Kerangka rencana pengelolaan	214
10.3	Beberapa informasi yang telah tersedia	215
10.3.1	Keadaan sumberdaya biofisik lingkungan	215
10.3.2	Keadaan sosial-ekonomi	217
10.3.3	Keadaan perikanan	218
10.3.4	Permasalahan yang dihadapi	220
10.4	Penutup	220

9

ZONASI WILAYAH PERIKANAN TEPIAN LAUT ARAFURA: UPAYA MEWUJUDKAN PENGELOLAAN PERIKANAN YANG EFEKTIF

M. Fedi A. Sondita, Bidawi Hasyim, Syarif Budiman

Abstrak

Pengelolaan perikanan tangkap memerlukan kejelasan cakupan wilayah pengelolaan (management area). Para pemanfaat sumberdaya ikan sementara ini umumnya menganggap wilayah pemanfaatan tersebut tidak dibatasi, sehingga muncul konflik di antara para pemanfaat tersebut. Pemerintah sebagai pengelola perikanan telah mengatur wilayah-wilayah pemanfaatan, termasuk menetapkan kawasan perairan untuk operasi penangkapan ikan dengan alat trawl. Tulisan ini menyajikan usulan pemikiran penetapan wilayah perikanan di tepian Laut Arafura yang mendukung pengelolaan perikanan efektif mengingat perikanan Laut Arafura berada dalam kondisi memprihatinkan. Secara khusus, tulisan ini difokuskan pada review ketetapan isobath 10 m sebagai batas daerah operasi kapal trawl. Zonasi kawasan penangkapan ikan diusulkan ditetapkan dalam bentuk batas-batas garis geografis untuk memudahkan pengawasan dan pemantauan armada penangkapan ikan.

Kata kunci: Laut Arafura, Papua, zonasi laut, pengelolaan perikanan, perikanan tangkap, trawl

9.1 Pendahuluan

Salah satu isu penting dalam pengelolaan perikanan Indonesia antara lain adalah perbedaan interpretasi terhadap peraturan-peraturan mengenai 'perbatasan' di perairan sehingga muncul anggapan bahwa kawasan pengelolaan (*management area*)

sumber daya alam yang ada di wilayah laut tidak memiliki batas yang jelas. Dalam lingkup pengelolaan perikanan tangkap, terdapat sejumlah kategori kawasan pengelolaan berdasarkan perspektif yang diterapkan. Sejumlah kategori dan perspektif tersebut dapat diketahui dari peraturan-peraturan yang dibuat pemerintah, baik pemerintah pusat maupun pemerintah daerah. Dalam perspektif kedaulatan negara, kawasan pengelolaan tersebut terdiri dari perairan nusantara (*archipelagic waters*), perairan teritorial, dan zona ekonomi eksklusif. Dalam perspektif pemerintahan daerah, kawasan pengelolaan tersebut terdiri dari kawasan perairan kabupaten dan perairan propinsi. Dalam perspektif pemanfaatan, kawasan pengelolaan tersebut terdiri dari kawasan konservasi, kawasan pemanfaatan sumberdaya alam dapat pulih, kawasan pemanfaatan sumberdaya alam tidak pulih, dan kawasan pemanfaatan jasa-jasa lingkungan. Dalam perspektif akses, terdapat kawasan khusus eksklusif, kawasan khusus terbuka, dan kawasan umum. Dalam perspektif spesifikasi unit penangkapan ikan, terdapat jalur-jalur penangkapan ikan. Tidak disangkal bahwa kategori-kategori tersebut tumpang-tindih sehingga menimbulkan konflik kepentingan di antara sejumlah institusi yang diberi mandat oleh setiap peraturan.

Suatu pengelolaan yang ideal memerlukan kejelasan tidak hanya dalam hal tujuan pengelolaan, tetapi juga wilayah pengelolaan yang jelas. Untuk mendukung keefektifan pengelolaan tersebut, perlu penetapan peraturan tentang tata ruang pesisir dan laut yang diterbitkan oleh Pemerintah (dalam hal ini Departemen Kelautan dan Perikanan). Peraturan tersebut hingga saat ini belum ada, namun untuk kepentingan penyusunan tata ruang pesisir dan laut telah diterbitkan Kepmen DKP No. 34 tahun 2002 tentang Pedoman Umum Penataan Ruang Laut, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.

Pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya udang di Laut Arafura sudah memasuki taraf yang memprihatinkan dengan munculnya isu-isu produktivitas armada penangkapan udang yang menurun, semakin kecilnya ukuran individu udang yang tertangkap, semakin dekatnya operasi kapal *trawl* ke arah pantai, dan sebagainya, seperti diungkapkan oleh kalangan pengusaha dan pengamat dalam berbagai seminar, ditambah lagi dengan pelanggaran-pelanggaran yang terjadi. Persoalan-persoalan tersebut adalah akibat tidak adanya pengelolaan yang efektif; yang masih bersifat responsif terhadap masalah-masalah yang muncul.

Mengacu pada tingkat intensitas kegiatan penangkapan udang oleh armada nasional, sudah sewajarnya jika perikanan di ZEEI Arafura diperuntukkan secara eksklusif bagi armada nasional, bukan untuk armada perikanan asing. Hal ini dimungkinkan bagi Indonesia sebagai negara pantai untuk menerapkan wewenangnya mengelola dan memanfaatkan sumberdaya alam yang tersedia di ZEE sesuai dengan artikel 56 UNCLOS.

Laut Arafura memiliki keunikan alamiah dan kultural yang perlu diperhatikan dalam menerapkan pengelolaan perikanan. *Tidal-range* yang tinggi di perairan dangkal (Bab 2: Kondisi fisik oseanografi Laut Arafura) memberikan sejumlah implikasi terhadap modus pemanfaatan sumberdaya ikan sehingga pengelolaan perikanan tangkap di kawasan tersebut memerlukan strategi khusus. Laut Arafura sudah lama menjadi daerah operasi kapal-kapal *trawl* (Bab 5: Jenis, sebaran, dan keanekaragaman sumberdaya ikan hasil tangkapan di tepian Laut Arafura), baik armada yang secara khusus menangkap ikan-ikan dasar maupun armada yang dirancang untuk menangkap udang penaeid. Armada penangkap ikan dasar beroperasi di perairan yang relatif lebih dalam dari 50 meter sedangkan armada penangkap udang beroperasi di perairan yang lebih dangkal dari 50 meter, di sepanjang perairan tepian Laut Arafura. Lokasi daerah operasi armada penangkap udang di perairan pantai tersebut sangat berkaitan erat dengan konsentrasi udang yang cenderung menyebar di perairan yang relatif dangkal. Penyebaran udang ini diduga kuat berhubungan dengan kelimpahan material organik yang dihasilkan oleh ekosistem mangrove (Tabel 10-1) dan hutan hujan tropika di daratan Papua yang terbawa oleh sungai-sungai yang bermuara di tepian Laut Arafura.

Pengaruh kedalaman terhadap komunitas ikan demersal telah dilaporkan oleh beberapa peneliti. Komunitas ikan di Samar Sea, Filipina dilaporkan berbeda, dipisahkan oleh *isobath* 30 m (McManus, 1986). Sebagian taksa dominan menunjukkan asosiasi dengan kedalaman tertentu sementara sebagian lainnya ditemukan di dua perairan dengan kedalaman yang berbeda. Taksa yang umum tertangkap di perairan dangkal (< 30 m) adalah *Leiognathus splendens*, sedangkan di perairan dalam (> 30 m) adalah *Saurida* dan *Nemipterus*, sementara itu *Leiognathus bindus* dijumpai di kedua kedalaman. Perbedaan komunitas ikan seperti itu tidak terdeteksi di sekitar *isobath* 10 m Laut Arafura. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh kontur dasar perairan tepian Papua yang sangat landai.

Tabel 9-1. Luas lahan mangrove di pesisir Papua tepian Laut Arafura berdasarkan interpretasi citra satelit

No.	Kabupaten	Pemanfaatan Lahan (ha)				Luas Total (ha)
		Mangrove	Permukiman	Sungai	Lainnya	
1.	Asmat	34 481.5	71.1	35 953.1	1 566 235.5	1 636 741.2
2.	Boven Digoel	0.0	0.0	0.0	144 229.5	144 229.5
3.	Fak-Fak	1 946.6	325.5	0.0	663 471.8	665 743.9
4.	Kaimana	37 920.8	159.1	7 484.1	1 686 698.3	1 732 262.3
5.	Mappi	30 025.9	0.0	357.5	1 405 316.1	1 435 699.5
6.	Merauke	334 518.0	701.1	15 619.0	3 198 676.6	3 549 514.6
7.	Mimika	199 614.9	416.5	9 547.0	1 138 642.6	1 348 220.9
8.	Paniai	0.0	0.0	0.0	139 137.2	139 137.2
9.	Teluk Bintuni	0.0	0.0	0.0	132 649.9	132 649.9
10.	Teluk Wondama	0.0	0.0	0.0	52 160.8	52 160.8
	Total	638 507.6	1 673.3	68 960.7	10 127 218.3	10 836 359.8

9.2 Data dan metode analisis

Penulisan artikel ini didasarkan kepada interpretasi beberapa peraturan pemerintah yang berkaitan dengan pengaturan ruang di laut, khususnya pemanfaatan perairan untuk zona atau daerah penangkapan ikan. Empat peraturan tersebut adalah Petunjuk Pelaksanaan (Juklak) Pemeriksaan Kapal Perikanan Berbendera Asing (KIA) dan Kapal Perikanan Berbendera Indonesia (KII) yang disusun oleh Direktur Jenderal Perikanan (IK.340/D3.12304/96K tertanggal 19 November 1996), Keppres nomor 85/1982 tentang Penggunaan Pukat Udang, SK Mentan Nomor 392/1999 yang mengatur jalur-jalur penangkapan ikan, dan UU nomor 22/1999 tentang Pemerintahan Daerah juncto UU nomor 32/2004 tentang Pemerintahan Daerah. Implikasi dari keempat peraturan tersebut dipakai untuk menentukan kawasan yang secara resmi dapat digunakan sebagai daerah operasi kapal-kapal *trawl* di Laut Arafura. Selanjutnya, kelemahan dan keuntungan dari penentuan daerah operasi penangkapan ikan berdasarkan jarak dari pantai, karakteristik wilayah, dan bentuk-bentuk pemanfaatan yang diunggulkan (diprioritaskan) serta batas-batas geografis dibandingkan. Metode penetapan batas-batas daerah penangkapan ikan yang disarankan dibuat dengan mempertimbangkan keefektifan pengelolaan perikanan, khususnya di bidang pengawasan.

9.3 Zona perikanan menurut peraturan yang ada

Zonasi daerah penangkapan udang sangat diperlukan sebagai **landasan untuk pengelolaan perikanan** di Laut Arafura. Zonasi ini merupakan instrumen untuk mewujudkan pengelolaan sumberdaya perikanan yang efektif dan berkelanjutan (*sustainable*). Zonasi yang dibuat seyogianya sesuai dengan tujuan pembangunan perikanan nasional, yaitu **mengoptimalkan pengelolaan sumber daya ikan, mencapai pemanfaatan sumber daya ikan dan lingkungan sumber daya ikan secara optimal serta menjamin kelestarian sumber daya ikan**. Penyusunan zonasi daerah penangkapan udang di Laut Arafura ini merupakan langkah strategis untuk menerapkan salah satu kebijakan perikanan tangkap nasional, yaitu penerapan pengelolaan perikanan (*fisheries management*) secara bertahap berorientasi kepada kelestarian lingkungan dan terwujudnya keadilan.

Adanya zonasi daerah penangkapan udang yang jelas sangat diperlukan dalam rangka pemberantasan *illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing* dengan cara meningkatkan kerjasama antar *stakeholders* dan negara lain yang memiliki perjanjian bilateral di bidang perikanan tangkap dengan Indonesia. Upaya penegakan hukum memerlukan acuan yang baku dan perangkat penunjang yang dapat membantu dengan cepat dan tepat dalam menentukan apakah pelanggaran telah dilakukan oleh para pelaku perikanan yang dicurigai. Di sisi lain, para pelaku juga memerlukan referensi yang dipahami dengan makna yang sama seperti yang dipahami oleh para penegak hukum tersebut. Daerah operasi penangkapan ikan yang jelas adalah salah satu kunci keberhasilan penegakan hukum, serta pencegahan konflik antara penegak hukum dan pelaku penangkapan ikan.

Sejumlah peraturan telah dengan tegas menetapkan batas-batas kawasan dengan menggunakan posisi geografi dengan titik koordinat (lintang-bujur). Kawasan yang diperbolehkan untuk pengoperasian *trawl* ditetapkan dalam dokumen Petunjuk Pelaksanaan (Juklak) Pemeriksaan Kapal Perikanan Berbendera Asing (KIA) dan Kapal Perikanan Berbendera Indonesia (KII) yang disusun oleh Direktur Jenderal Perikanan (IK.340/D3.12304/96K tertanggal 19 November 1996). Kawasan tersebut mempunyai batas-batas dalam bentuk titik-titik koordinat berikut: 02°00'LS-132°00'BT; 02°00'LS-130°00'BT; 10°00'LS-135°00'BT; 10°00'LS-141°00'BT; dan 09°00'LS-141°00'BT (Gambar 9-1). Peraturan lain yang secara tegas menggunakan batas-batas geografi adalah Keppres nomor 85/1982

yang menetapkan bahwa *trawl* hanya boleh dioperasikan di sebelah timur garis 130°BT (Gambar 9-2). Kedalaman laut telah dijadikan acuan dalam menetapkan batas daerah perairan yang diperbolehkan untuk operasi alat penangkapan ikan, misalnya *isobath* 10 m sebagai batas daerah operasi *trawl* (Keppres nomor 85/1982 tentang Penggunaan Pukat Udang). Kebijakan lain pemerintah yang sangat penting dan diharapkan dapat mengurangi ketegangan atau konflik di antara para pemanfaat sumberdaya perikanan adalah SK Mentan Nomor 392/1999 yang mengatur jalur-jalur penangkapan ikan (Tabel 9-2). Selain itu, pendelegasian kewenangan kepada Pemerintah Daerah untuk mengelola sumberdaya perikanan yang berada di perairan selebar 4 mil dari garis pantai, sebagaimana ditetapkan oleh UU nomor 22/1999 juncto UU nomor 32/2004. Menurut peraturan-peraturan yang disebutkan di atas, perairan hingga sekitar 12 mil dari pantai terbuka untuk kegiatan penangkapan udang namun dengan beberapa pembatasan. Pembatasan tersebut menyangkut jenis alat penangkap udang dan ukuran perahu atau kapal yang dioperasikan serta jalur-jalur penangkapan ikan. Penggunaan *trawl* di perairan teritorial kurang dari 12 mil dan di perairan yang lebih dangkal dari 10 meter dilarang. Oleh karena itu, berdasarkan peraturan-peraturan yang berlaku sekarang, dapat disimpulkan bahwa kawasan perairan yang secara resmi terbuka bagi armada *trawl* di Laut Arafura hanya di luar *isobath* 10 m dan ZEE Indonesia (Tabel 9-3). Laut Arafura sudah sejak lama dimanfaatkan oleh armada perikanan Indonesia dan armada perikanan asing. Kawasan yang menjadi daerah penangkapan udang unggulan di Laut Arafura ini adalah perairan dekat Kokonao, sebelah utara dan barat Pulau Dolak dan sebelah tenggara dan timur Kepulauan Aru (Ayodhyoa *et al.*, 2000).

Tabel 9-2. Jalur-jalur penangkapan ikan (SK Mentan No. 392/1999)

No.	Jalur penangkapan ikan	Alat tangkap/kapal perikanan yang diperbolehkan
1.	Perairan pantai diukur dari permukaan air laut pada surut terendah pada setiap pulau sampai dengan 6 mil laut ke arah laut	0-3 mil laut : <ul style="list-style-type: none"> • Alat penangkap ikan yang menetap • Alat penangkap ikan yang tidak menetap yang tidak dimodifikasi • Kapal perikanan tanpa motor \leq 10 meter 3-6 mil laut : <ul style="list-style-type: none"> • Alat penangkap ikan tidak menetap yang dimodifikasi • Kapal perikanan tanpa motor atau bermotor-tempel \leq 12 meter atau \leq 5 GT • Pukat cincin \leq 150 meter • Jaring insang hanyut \leq 1.000 meter

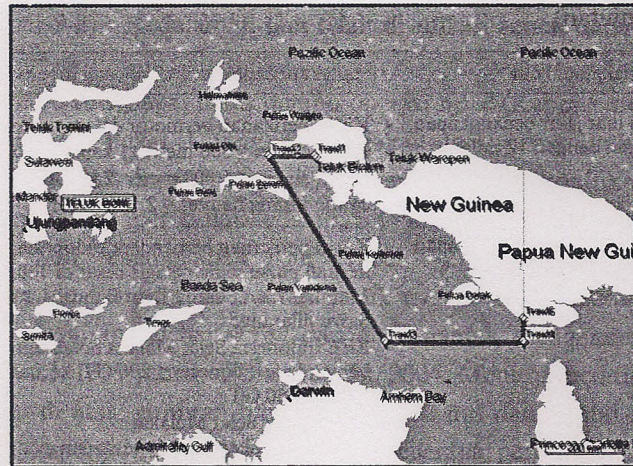
Tabel 9-2. (Lanjutan)

No.	Jalur penangkapan ikan	Alat tangkap/kapal perikanan yang diperbolehkan
2.	Perairan di luar jalur penangkapan ikan I sampai dengan 12 mil laut ke arah laut.	<ul style="list-style-type: none"> • Kapal perikanan bermotor dalam, maksimum 60 GT • Pukat cincin \leq 600 meter (1 kapal) atau • Pukat cincin \leq 1.000 meter (2 kapal) • Jaring insang hanyut \leq 2.500 meter
3.	Perairan di luar jalur penangkapan II sampai batas terluar Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI) -	<ul style="list-style-type: none"> • Kapal perikanan berbendera Indonesia \leq 200 GT, kecuali purse seine pelagis besar di Teluk Tomini, Laut Maluku, Laut Seram, Laut Banda, Laut Flores dan Laut Sawu dilarang. • ZEE Indonesia Selat Malaka boleh untuk kapal berbendera Indonesia \leq 200 GT, kecuali pukat ikan minimal 60 GT • ZEE di luar Selat Malaka; <ul style="list-style-type: none"> ○ Kapal perikanan Indonesia dan asing \leq 350 GT ○ Kapal <i>purse seine</i> 350-800 GT, di luar 100 mil dari garis pangkal Kepulauan Indonesia. ○ Kapal purse seine sistem grup hanya boleh di luar garis 100 mil dari garis pangkal Kepulauan Indonesia

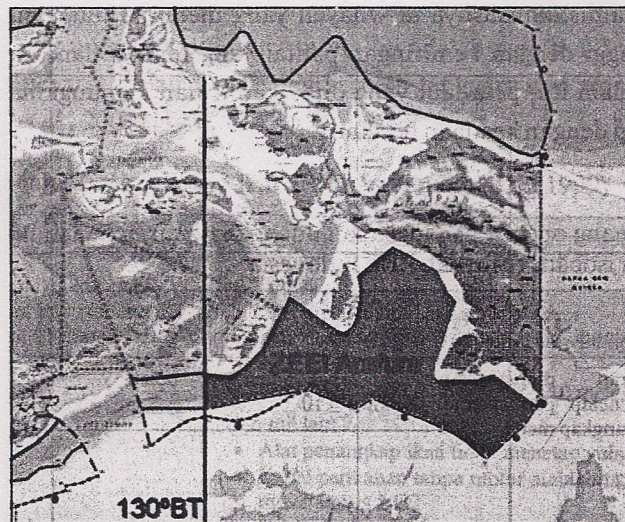
Beberapa kebijakan/peraturan yang berkaitan dengan penetapan kawasan atau daerah penangkapan ikan di atas memiliki beberapa kelemahan (Tabel 9-4). Hasil pengukuran jarak kapal dari garis pantai dapat diperdebatkan karena garis pantai senantiasa dinamis, khususnya di wilayah yang memiliki tunggang pasang (*tidal range*) yang tinggi dengan kemiringan pantai yang rendah dan sedimentasi-erosi yang aktif. Selain itu, peta laut yang dijadikan acuan kemungkinan besar sudah tidak sesuai lagi dengan keadaan terakhir.

Tabel 9-3. Peluang operasi penangkapan udang di perairan pantai hingga 12 mil, di luar isobath 10 m, dan ZEE Indonesia

No.	Jenis alat penangkap udang	1 mil dari garis pantai	3 mil dari garis pantai	4 mil dari garis pantai	12 mil dari garis pantai	di luar <i>isobath</i> 10 m	ZEE
1.	Alat penangkap ikan yang menetap atau alat penangkap meter ikan yang tidak dimodifikasi	dioperasikan dengan kapal perikanan tanpa motor \leq 10	boleh	boleh	boleh	boleh	boleh
2.	<i>Trawl</i>	-	-	-	-	boleh	boleh
3.	<i>Trammel net</i>	-	-	boleh, alat tidak lebih panjang dari 1 000 m;	-	boleh	boleh



Gambar 9-1. Batas daerah operasi pukat udang berdasarkan Petunjuk Pelaksanaan Pemeriksaan kapal perikanan berbendera asing (KIA) dan kapal perikanan berbendera Indonesia (KII) yang disusun oleh Dirjen Perikanan (IK.340/D3.12304/96K tertanggal 19 November 1996)



Gambar 9-2. ZEE Indonesia di Laut Arafura dan garis bujur 130°BT

Tabel 9-4. Perbandingan keunggulan dan kelemahan acuan peraturan yang berkaitan dengan kawasan atau daerah penangkapan ikan

No. Acuan	Keunggulan	Kelemahan
1. Garis pantai	Cocok untuk pengaturan kegiatan-kegiatan yang relatif dekat dengan pantai	Garis pantai dinamis (pasang surut, sedimentasi, abrasi) → ketidak-pastian; Perlu pengukuran jarak dari pantai
2. Kedalaman	Cocok untuk perairan dengan <i>tidal range</i> yang sempit	Tidak cocok untuk perairan dengan <i>tidal range</i> yang lebar → ketidakpastian; Perairan dengan kedalaman tertentu tersebut umumnya bukan merupakan suatu kawasan yang sempit tetapi merupakan suatu luasan (pita); Perlu pengukuran kedalaman.
3. Ketentuan atau adat lokal	Kepentingan masyarakat lokal diperhatikan	Belum tentu diketahui secara luas; Penerapan terbatas di dalam kawasan adat atau kawasan yang dapat diakses masyarakat adat
4. Wilayah administrasi	Kejelasan wewenang dan tanggungjawab setiap pemerintah daerah	Pembatasan tanggungjawab di wilayahnya saja Belum tentu memperhatikan persoalan yang terjadi diluar wilayah wewenang dan tanggungjawab
5. Keterkaitan ekologis	Mencakup habitat secara lengkap dan dapat lintas wilayah	Memerlukan pengelolaan terpadu lintas wilayah pemerintahan; Sumberdaya yang dikelola lebih besar
6. Posisi	Tegas tentang posisi Dapat mendukung keefektivan MCS	Perlu penentuan posisi dengan tepat

Seperti halnya dengan jarak dari garis pantai, penetapan batas dengan kedalaman laut ini memiliki kelemahan. Kedalaman 10 m belum tentu merupakan suatu garis atau di suatu area yang sempit. Lebar perairan dengan kedalaman 10 m dapat mencapai beberapa mil, seperti di perairan Dolak. Lagi pula, posisi *isobath* tersebut dapat berbeda di peta yang berbeda skala ataupun pembuatnya. Hasil pengukuran kedalaman di lapangan dapat berbeda dengan informasi pada peta yang tersedia, sehingga pengukuran kedalaman di lapangan perlu dikalibrasi dengan informasi pasang-surut.

Pelanggaran terhadap peraturan *isobath* 10 m dapat terjadi dengan mudah. Witjaksono (1991) dan Rizal (1990) melaporkan bahwa dalam periode Januari - Maret tahun 1990 dan 1991 kapal *trawl* beroperasi di perairan Kokonao mulai dari kedalaman 8 hingga 48 m dimana proporsi *hauling* yang dilakukan di kedalaman kurang dari 10 m adalah signifikan.

9.4 Usulan penetapan batas-batas kawasan pengelolaan perikanan tangkap

Dengan mempertimbangkan keunggulan dan kelemahan cara penetapan batas-batas tersebut di atas, suatu kawasan atau zona perikanan sebaiknya memiliki batas-batas yang jelas. Sebagian peraturan yang ada sudah secara tegas menetapkan batas-batas geografi lengkap dengan bujur lintangnya. Konflik sangat berpeluang terjadi dari pantai hingga perairan sejauh 12 mil. Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam penetapan batas-batas daerah penangkapan ikan adalah:

- (1) *Isobath* 10m;
- (2) Jalur penangkapan ikan 3, 6, 12 mil dari garis pantai
- (3) Wewenang pemerintah daerah 4 dan 12 mil dari garis pantai
- (4) Kawasan kritis (*critical zone*): *nursery ground* dan *spawning ground*
- (5) Hak ulayat
- (6) Zona konservasi 1 mil dari garis pantai
- (7) Jalur-jalur khusus
- (8) Taman Nasional Laut (bila ada)
- (9) Wilayah teritorial 12 mil dari garis pangkal
- (10) ZEE Indonesia 200 mil dari garis pangkal.

Zonasi sebaiknya mengacu pada posisi geografi yang jelas agar ada kesamaan pendapat di antara para pengguna dan sistem MCS yang telah dibangun dapat menjadi efektif. Untuk itu berkenaan dengan *isobath* 10 m dan perairan pantai sejauh 12 mil, daerah penangkapan udang untuk *trawl* diusulkan mengacu pada kedua prinsip berikut:

- (1) Jika *isobath* 10 m berada lebih dari 12 mil dari garis pantai maka kawasan dengan kedalaman kurang dari 10 m tertutup untuk operasi penangkapan udang dengan *trawl*.
- (2) Semua perairan dari garis pantai hingga perairan sejauh 12 mil tertutup untuk penangkapan udang dengan *trawl*.

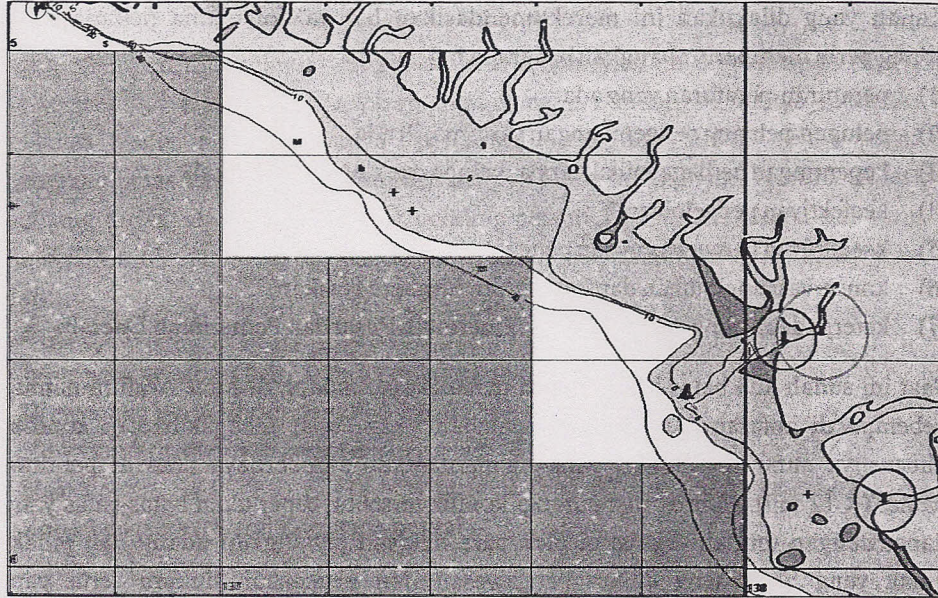
Kegiatan penangkapan udang di Laut Arafura memerlukan perencanaan pengelolaan yang disusun berdasarkan kajian-kajian ilmiah. Salah satu upaya dalam perencanaan tersebut adalah penetapan zona-zona penangkapan udang.

Kajian yang dilakukan ini merekomendasikan bahwa zona-zona penangkapan udang perlu mempertimbangkan beberapa hal berikut:

- (1) peraturan-peraturan yang ada,
- (2) peluang-peluang pengembangan yang masih ada,
- (3) kepentingan berbagai pihak tanpa melupakan stakeholder lokal,
- (4) keefektivan pengelolaan,
- (5) keefektivan pengawasan dan penegakan hukum,
- (6) konservasi lingkungan dan kelestarian sumberdaya ikan,
- (7) keterpaduan pengelolaan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah.

Saat ini sudah ada batas-batas daerah penangkapan udang di Laut Arafura namun beberapa di antaranya memiliki kelemahan yang dapat mengakibatkan konflik, khususnya antar *stakeholders* yang memanfaatkan sumberdaya ikan di perairan pantai (< 12 mil). Untuk mengurangi konflik tersebut, diperlukan batas-batas yang dapat dengan mudah dipahami oleh para nelayan penangkap udang dan pihak-pihak yang berwenang dalam pengawasan dan penegakan hukum serta para *stakeholder* lainnya. **Batas-batas yang direkomendasikan adalah garis-garis yang sejajar dengan garis lintang dan garis bujur, seperti dalam Gambar 9-3.**

Pada lokasi-lokasi tertentu, penetapan batas-batas ini memerlukan pembahasan yang melibatkan para *stakeholder*. Studi ini merekomendasikan pembahasan tersebut mempunyai tujuan utama mencari kesepakatan yang mendukung sinergi dan keterpaduan pengelolaan.



Gambar 9-3. Contoh batas-batas kawasan pengelolaan perikanan tangkap di Laut Arafura : kapal *trawl* diperbolehkan beroperasi di daerah hijau. Batas utara dan timur daerah hijau tersebut sangat jelas

Daftar Pustaka

- Ayodhya, MFA Sondita, Rosdianto, K Rizal, and G Witjaksono. 2000. A preliminary analysis on the catch of commercial trawlers from eastern Indonesian waters. In T. Arimoto and J. Haluan (Eds.), Proceedings of the 3rd JSPS International Seminar: Sustainable fishing technology in Asia towards the 21th Century, Bali Island, Indonesia, 19-21 August 1999. 182-184.
- McManus JW. 1986. Depth zonation in a demersal fishery in the Samar Sea, Philippines. p. 483-486. In: MacLean, J.L., L.B. Dizon and L.V. Hosillos (eds.) The first Asian Fisheries Forum. Asian Fisheries Society, Manila, Philippines.
- Rizal K. 1990. Panjang warp, kedalaman perairan, dan lama penarikan KM Kurnia 5. Laporan Praktek Akhir, Sekolah Tinggi Perikanan, Jakarta. 76.
- Witjaksono G. 1991. Hubungan antara kedalaman perairan dan hasil tangkapan udang KM Kurnia 8. Laporan Praktek Akhir, Sekolah Tinggi Perikanan, Jakarta. 58 (tidak dipublikasikan).