

## KOMPOSISI SUMBERDAYA IKAN DEMERSAL DI PERAIRAN SELAT MALAKA

### BIOLOGICAL ASPECTS OF DEMERSAL FISH IN MALACCA STRAIT

Wedjatmiko

Balai Riset Perikanan Laut – Jakarta  
Jl. Muara Baru Ujung No. 1 Jakarta Utara 14440  
E-mail: wedjatmiko@yahoo.co.id

#### Abstract

Fish resources found in waters of Malacca Strait consist of shrimp, demersal fish, large pelagic fish and small pelagic fish resources. Exploitation of demersal resources in the waters of Malacca Strait is very intensive. Therefore this study aims to determine the development of the composition of demersal fish in the waters of Malacca Straits. The study was conducted in the waters of Malacca Straits that focused around Belawan and Bengkalis, which was held in June 2008, using the KR. Bawal Putih and bottom trawl as fishing gear. The result showed that 70% of fish caught is demersal fish. The composition of the dominant demersal fish caught in the waters of Malacca Strait was different between Belawan and Bengkalis waters. In the Belawan waters, 3 most dominant demersal fish species caught were goats fish (*Mullidae*), squid (*Loligonidae*) and lizard fish (*Synodontidae*), while in Bengkalis waters, 3 most dominant demersal fish species caught were croackers fish (*Scianidae*), grunters fish (*Pomadidae*) and stingrays (*Dasyatidae*). The difference in species composition of demersal fish in Belawan and Bengkalis waters, caused by differences in characteristics of the aquatic environment.

**Key words:** composition, demersal fish, malacca strait, resources

#### Pengantar

Selat Malaka merupakan salah satu wilayah perairan yang dibatasi oleh tiga negara, yaitu Indonesia di sebelah barat, Malaysia di sebelah timur dan Thailand di sebelah timur laut. Wilayah tersebut sangat penting bagi lalu lintas berbagai komoditas, termasuk komoditas perikanan dan pintu gerbang introduksi alat tangkap dari negara tetangga (Martosubroto & Naamin, 1988). Luas perairan Selat Malaka teritorial Indonesia diperkirakan sekitar 47.600 km<sup>2</sup> (Seager *et al.*, 1976), ditambah dengan perairan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) seluas 100.000 km<sup>2</sup> (Sivasubrahmaniam, 1985). Kondisi lingkungan pada bagian utara dipengaruhi oleh Laut Andaman, sedangkan pada bagian selatan dipengaruhi oleh masuknya aliran sungai yang terdapat di wilayah Sumatra Utara, Riau, dan Malaysia terutama saat musim hujan (Hariati *et al.*, 2000). Perairan ini telah lama diidentifikasi sebagai daerah padat nelayan (Tampubolon & Merta, 1987). Sumberdaya ikan yang terdapat di perairan Selat Malaka terdiri atas sumberdaya udang, demersal, pelagis besar, dan pelagis kecil. Aktivitas eksploitasi sumberdaya perikanan dilakukan secara intensif baik oleh negara berkembang maupun modern, baik legal maupun ilegal.

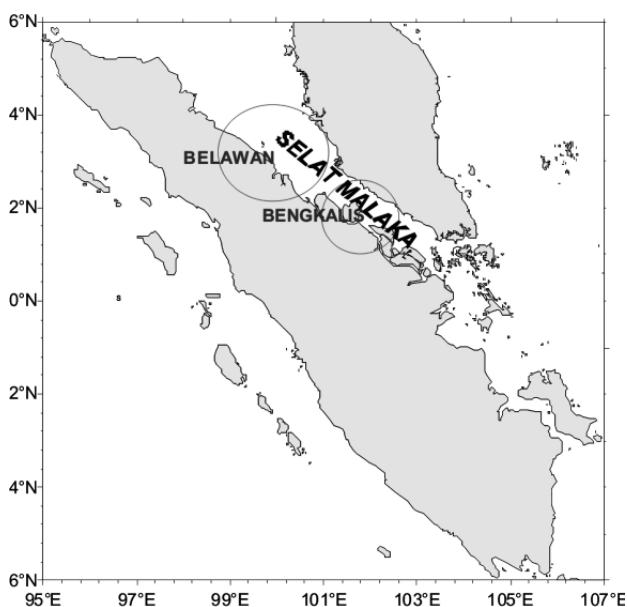
Ikan demersal adalah kelompok ikan yang hidup di dasar atau dekat dengan dasar perairan, maka alat tangkap yang dioperasikan untuk menangkap ikan demersal harus mencapai dasar perairan atau dekat dasar perairan. Indrajaya & Ghofar (2006) mengatakan bahwa kecenderungan persentase beberapa jenis ikan demersal ekonomis penting selama periode tahun 1992 – 2002, memperlihatkan penurunan, terutama ikan berukuran relatif besar seperti bambangan dan kakap (*Lutjanidae*), kerapu (*Serranidae*), lencam (*Lethrinidae*), bawal (*Formionidae*), dan kurau (*Polynemidae*). Alokasi daerah penangkapan ikan menggunakan pukat ikan berada di luar 12 mil dari pantai pada kedalaman antara 40-60 m, terutama di daerah sekitar P. Berhala, P. Andan dan perairan Aceh Timur.

Sehubungan dengan itu, pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya perikanan di kawasan ini perlu didukung oleh kegiatan evaluasi dan penelitian terbaru, sebagai data dasar untuk memahami kaitan antara kapasitas penangkapan, upaya dan pola penangkapan dengan sumberdaya terkait serta untuk mengantisipasi terselenggaranya penelitian dan pengelolaan bersama di antara negara-negara yang berkepentingan di kawasan tersebut

## Bahan dan Metode

Survei dilaksanakan pada bulan Juni 2008, menggunakan kapal penelitian KR. Bawal Putih, di Selat Malaka yang mencakup wilayah perairan Belawan dan Bengkalis. Alat tangkap yang digunakan adalah jenis alat tangkap ikan demersal berupa pukat dasar dengan spesifikasi tali ris atas: 30 m, papan pembuka dengan ukuran 2 m, aspek rasio = 1/2, ukuran mata jaring pada kantong = 1 inch.

Kegiatan penelitian dilakukan pada pukul 06.00-18.00 pada perairan dengan kedalaman kurang dari 100 m. Pukat dasar (*bottom trawl*) yang dioperasikan dengan kecepatan tarik (*towing speed*) antara 2,5 s/d 3,4 knot selama 1 jam (60 menit). Pelayaran dan trawling dilaksanakan sepanjang jalur (*track*) yang telah ditentukan (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi stasiun penelitian di perairan Selat Malaka.

Hasil tangkapan ikan disortir, ditimbang, dan dihitung berdasarkan spesies yang diidentifikasi berdasarkan referensi taksonomi dari Tarp dan Kailola (1986), De Bruin *et al.* (1994) dan kunci identifikasi dari FAO (1974). Allen, G. 2000; Carpenter & Niem, 2001.

## Hasil dan Pembahasan

### Komposisi Hasil Tangkapan Ikan Berdasarkan Kelompok Komoditas

Komposisi hasil tangkapan menggunakan alat tangkap ikan dasar (*bottom trawl*) di perairan Selat Malaka, diperoleh 10 kelompok komoditas, yaitu ikan

demersal merupakan komoditas paling dominan yang diikuti oleh ikan pari, cumi-cumi, ikan pelagis, udang, cucut, kepiting dan bulu babi, timun laut dan moluska. Ikan demersal diperoleh paling dominan, disebabkan alat tangkap yang digunakan adalah alat tangkap ikan dasar (demersal), namun laju tangkap ikan demersal di perairan Bengkalis (19,44 kg/jam) lebih tinggi dari pada di Belawan (17,06 kg/jam). Cumi-cumi dan ikan pari merupakan komoditas yang dominan setelah ikan demersal di perairan Belawan sedangkan di perairan Bengkalis yang dominan setelah ikan demersal adalah ikan pari dan ikan pelagis. Laju tangkap komoditas lainnya kurang dari 1 kg/jam baik di perairan Belawan maupun Bengkalis (Tabel 1.)

Tabel 1. Komposisi hasil dan laju tangkap (kg/jam) komoditas di perairan Belawan dan Bengkalis.

Kelompok	Belawan	Bengkalis
Ikan demersal	17,06	19,44
Ikan pari	2,37	3,11
Cumi-cumi	3,08	0,05
Ikan pelagis	0,30	2,43
Udang	0,41	0,90
Ikan cucut	0,12	0,77
Kepiting	0,70	0,06
Timun laut	0,10	0,35
Bulu babi	0,17	0,24
Moluska	0,07	0,03
Jumlah	24,38	27,38

Laju tangkap komoditas secara keseluruhan (total hasil tangkapan) di perairan Bengkalis (27,38 kg/jam) lebih tinggi bila dibandingkan dengan perairan Belawan (24,38 kg/jam). Demikian halnya laju tangkap ikan demersal di perairan Bengkalis lebih tinggi dibandingkan perairan Belawan.

### Hasil Tangkapan dan Laju Tangkap Ikan Berdasarkan Famili

Komunitas ikan demersal, Longhurst & Pauly (1987) mengidentifikasi empat jenis kelompok (*assemblages*) yang utama, yaitu; (i) ikan-ikan pantai / estuari pada habitat yang berlumpur dan air yang keruh didominasi oleh *Sciaenids*, (ii) ikan-ikan yang berada pada habitat dasar berpasir dan air yang cerah didominasi oleh *Sparids*, (iii) ikan-ikan yang berada pada habitat dasar yang berbatu-karang didominasi oleh *Lutjanids* dan (iv) ikan-ikan pada habitat terumbu karang yang tidak ada satu familipun yang dominan. Total komposisi hasil tangkapan ikan di perairan Belawan diperoleh 65 famili dan di perairan Bengkalis diperoleh lebih

sedikit, yaitu 52 famili. Komposisi famili dominan dan laju tangkap ikan di perairan Belawan berbeda dengan yang diperoleh di perairan Bengkalis, dimana ikan dominan tertangkap di Belawan secara berurutan adalah ikan kuniran (*Mullidae*) dengan laju tangkap 4,02 kg/jam, cumi-cumi (*Loligonidae*) 3,01 kg/jam, dan ikan beloso (*Synodontidae*) 2,47 kg/jam, sedangkan ikan dominan tertangkap di perairan Bengkalis adalah ikan gulamah (*Sciaenidae*) dengan laju tangkap 5,71 kg/jam, yang diikuti oleh ikan gerot gerot (*Pomadasydae*) 4,21 kg/jam dan ikan pari (*Dasyatidae*) 3,60 kg/jam (Tabel 2).

Tabel 2. Komposisi famili dominan dan laju tangkap (Kg/jam) di perairan Belawan dan Bengkalis.

Belawan		Bengkalis	
Famili	Laju tangkap	Famili	Laju tangkap
<i>Mullidae</i>	4,02	<i>Sciaenidae</i>	5,71
<i>Loligonidae</i>	3,01	<i>Pomadasydae</i>	4,21
<i>Synodontidae</i>	2,47	<i>Dasyatidae</i>	3,60
<i>Dasyatidae</i>	2,37	<i>Tetraodontidae</i>	3,27
<i>Nemipteridae</i>	2,19	<i>Clupeidae</i>	1,33
<i>Tetraodontidae</i>	1,84	<i>Engraulidae</i>	1,16
<i>Siganidae</i>	1,29	<i>Muraenidae</i>	0,99
<i>Platycephalidae</i>	0,76	<i>Harpodontidae</i>	0,95
<i>Apogonidae</i>	0,55	<i>Penaeidae</i>	0,75
<i>Priacanthidae</i>	0,48	<i>Teraponidae</i>	0,73

Secara keseluruhan famili ikan yang dominan tertangkap di perairan Selat Malaka (Belawan dan Bengkalis), secara berturut-turut adalah ikan pari (*Dasyatidae*), ikan gulamah (*Scianidae*), ikan buntal (*Tetraodontidae*), ikan gerot-gerot (*Pomadasidae*), ikan kuniran (*Mullidae*), cumi-cumi (*Loligonidae*), dan ikan beloso (*Synodontidae*) (Gambar 2).

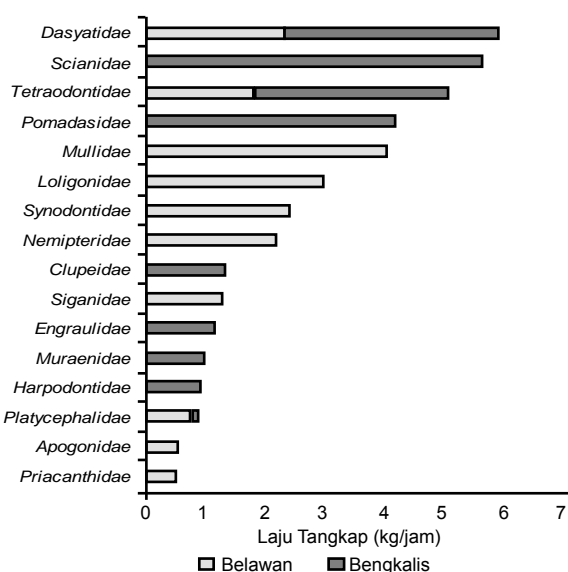
Berdasarkan Gambar 2, dapat dikatakan bahwa distribusi famili ikan tidak merata, karena tidak semua jenis ikan terdapat di perairan Belawan dan Bengkalis. Jenis ikan yang hanya terdapat di perairan Belawan adalah jenis ikan kuniran (*Mullidae*), cumi-cumi (*Loligonidae*), ikan beloso (*Synodontidae*), ikan kurisi (*Nemipteridae*), dan lainnya. Sedangkan ikan yang hanya terdapat di perairan Bengkalis adalah, ikan gulamah (*Scianidae*), ikan gerot-gerot (*Pomadasidae*), ikan tembang (*Clupeidae*), ikan teri (*Engraulidae*), ikan remang (*Muraenidae*) dan ikan nomei (*Harpodontidae*).

*Komposisi Hasil dan Laju Tangkap Ikan Berdasarkan Spesies*

Komposisi hasil tangkapan ikan berdasarkan spesies di perairan Belawan, didominasi oleh cumi-cumi (*Loligo spp.*), ikan kuniran (*Upeneus sundaicus*), ikan pari (*Dasyatis kuhli*) dan seterusnya, berbeda dengan komposisi spesies yang tertangkap di perairan Bengkalis yang didominasi oleh ikan gerot-gerot (*Pomadasy hasta*), ikan buntal (*Arothron sp.*), ikan gulamah (*Johnius grypotus*) dan seterusnya (Tabel 3).

Tabel 3 di atas memperlihatkan bahwa antara perairan Belawan dan Bengkalis tidak terdapat spesies dominan yang sama, dimana dari 11 spesies dominan yang tertangkap di perairan Belawan, tak satupun tertangkap di perairan Bengkalis. Walaupun perairan tersebut masih merupakan satu kesatuan, yaitu perairan Selat Malaka tetapi mempunyai karakteristik lingkungan yang berbeda. Perairan Bengkalis mempunyai jenis substrat dasar lumpur dan lebih banyak bermuara sungai-sungai besar dari pada perairan Belawan. Perairan Bengkalis menurut Longhurst & Pauly (1987), merupakan perairan yang lebih keruh dan berlumpur, dan perairan yang demikian akan lebih banyak dihuni oleh jenis ikan *Scianids*. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian ini dimana spesies yang dominan didapat adalah dari famili *Sciaenidae* (*Nibea mitsukurii*, *Johnius grypotus* dan *Johnius distinctus*).

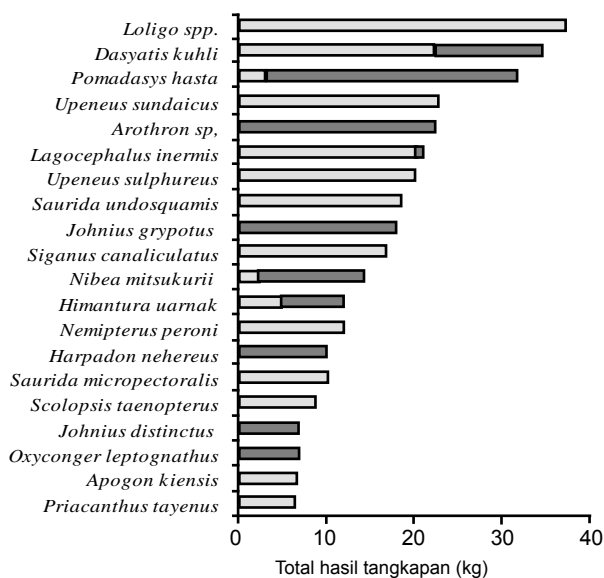
Jumlah spesies yang tertangkap di perairan Belawan lebih banyak dari pada perairan Bengkalis. Total spesies ikan yang tertangkap di kedua wilayah perairan tersebut



Gambar 2. Komposisi famili dominan di perairan selat Malaka (□=Belawan, ■= Bengkalis)

Tabel 3. Komposisi spesies dominan dan laju tangkap (Kg/jam) di perairan Belawan dan Bengkalis.

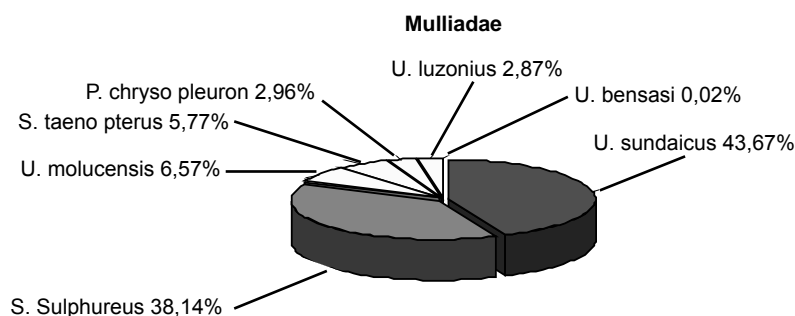
Belawan		Bengkalis	
Spesies	Laju tangkap	Spesies	Laju tangkap
<i>Loligo spp</i>	2,87	<i>Pomadasys hasta</i>	4,07
<i>Upeneus sundaicus</i>	1,75	<i>Arothron sp.</i>	3,20
<i>Dasyatis kuhli</i>	1,73	<i>Johnius grypotus</i>	2,56
<i>Lagocephalus inermis</i>	1,57	<i>Dasyatis kuhli</i>	1,74
<i>Upeneus sulphureus</i>	1,53	<i>Nibea mitsukurii</i>	1,66
<i>Saurida undosquamis</i>	1,42	<i>Harpadon nehereus</i>	1,46
<i>Siganus canaliculatus</i>	1,29	<i>Himantura uarnak</i>	1,02
<i>Nemipterus peroni</i>	0,92	<i>Johnius distinctus</i>	0,99
<i>Saurida micropectoralis</i>	0,78	<i>Oxyconger leptognathus</i>	0,98
<i>Scolopsis taenopterus</i>	0,68	<i>Illisa elongata</i>	0,84
<i>Apogon kiensis</i>	0,52	<i>Teraphon therap</i>	0,72



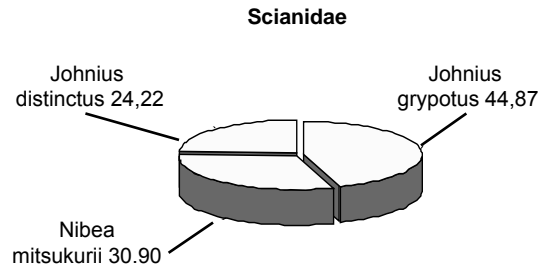
Gambar 3. Komposisi spesies dominan di perairan selat Malaka (□ = Belawan, ■ = Bengkalis)

adalah sebanyak 238 spesies dari 95 famili, dimana di perairan Belawan diperoleh jumlah spesies sebanyak 151 spesies dari 65 famili dan di perairan Bengkalis diperoleh 96 spesies dari 52 famili. Komposisi famili maupun spesies di perairan Belawan lebih besar dari pada komposisi ikan di perairan Bengkalis. Dari 20 spesies ikan yang dominan tertangkap, hanya 5 spesies ikan yang tidak terdapat di perairan Belawan (hanya terdapat di perairan Bengkalis), yaitu jenis ikan buntal (*Arothron sp.*), ikan gulamah (*Johnius gryphotus*), ikan nomei (*Harpadon nehereus*) dan belut laut (*Oxyconger leptognathus*). Hanya 4 spesies yang terdapat pada kedua perairan tersebut yaitu *Dasyatis kuhli*, *Pomadasys hasta*, *Nibea mitsukurii* dan *Himantura uarnak* (Gambar 3.).

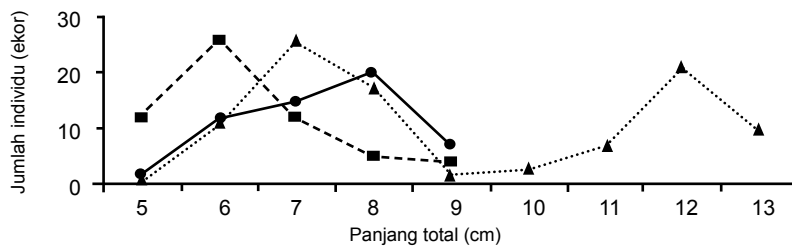
Ikan kuniran (*Mullidae*) yang merupakan jenis ikan yang paling dominan tertangkap di perairan Belawan dan diidentifikasi sebanyak 7 spesies. Jenis spesies tersebut secara berurutan dari yang paling dominan adalah *Upeneus sundaicus* (43,67%), *Upeneus sulphureus* (38,14%), *Upeneus molucensis* (6,57%), *Upeneus taenopterus* (5,77%), *Parupenaeus*



Gambar 4. Komposisi hasil tangkapan ikan kuniran (*Mullidae*) di perairan Belawan.



Gambar 5. Komposisi hasil tangkapan ikan gulamah (*Scianidae*) di perairan Bengkulu.



Gambar 6. Sebaran ukuran panjang ikan kuniran (*Upeneus sulphureus*) di perairan Selat Malaka ( —●— 1997 —■— 2003 .....▲..... 2008 ).

*chrysopleuro* (2,96 %), *Upeneus luzonius* (2,87 %), dan *Upeneus bensasi* (0,02%) (Gambar 4).

Jenis ikan yang dominan tertangkap di perairan Bengkulu adalah jenis ikan gulamah (*Scianidae*) dan diidentifikasi sebanyak 3 spesies, dengan spesies dominan *Johnius grypotus* (44,87 %) yang diikuti oleh *Nibea mitsukurii* (30,90 %) dan *Johnius distinctus* (24,22 %). Komposisi spesies ikan gulamah tersebut diperlihatkan pada Gambar 5.

**Ukuran Spesies Dominan**

Salah satu jenis ikan yang dominan tertangkap di perairan Selat Malaka, adalah ikan kuniran dari spesies *Upeneus sulphureus*, Hasil pengukuran terhadap panjang (*Length frequency*) ikan kuniran tersebut diperoleh kisaran antara 5 cm - 9 cm dengan dengan ukuran dominan 6-7 cm, untuk tahun 1997 dan 2003 (Indrajaya & Ghofar, 2006). Namun berdasarkan hasil penelitian pada tahun 2008, diperoleh kisaran ukuran yang lebih besar, yaitu antara 5 – 13 cm, dengan dua kohort (kelompok ukuran dominan) yaitu 7 cm dan 12 cm (Gambar 6.).

**Kesimpulan dan Saran**

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada bulan Juni 2008 di perairan Selat Malaka (Belawan dan Bengkulu), dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil tangkapan ikan menggunakan pukat dasar diperoleh sebanyak 70 % adalah jenis ikan demersal.
2. Komposisi hasil tangkapan ikan di perairan Selat Malaka secara keseluruhan adalah sebanyak 238 spesies dari 95 famili. Di perairan Belawan diperoleh sebanyak 151 spesies dari 65 famili lebih besar jika dibandingkan di perairan Bengkulu yang diperoleh sebanyak 96 spesies dari 52 famili.
3. Ikan demersal yang dominan tertangkap di perairan Belawan, adalah ikan kuniran (*Mullidae*), cumi-cumi (*Loligonidae*) dan ikan beloso (*Synodontidae*), berbeda dengan ikan yang dominan tertangkap di perairan Bengkulu yaitu ikan gulamah (*Scianidae*), ikan gerot-gerot (*Pomadasidae*), dan ikan pari (*Dasyatidae*),
4. Perbedaan komposisi jenis ikan yang tertangkap di perairan Belawan dan Bengkulu, diakibatkan oleh perbedaan karakteristik lingkungan perairan.

**Saran**

Penelitian kondisi lingkungan perairan, dan sumberdaya perikanan lainnya (pelagis kecil, pelagis besar dan udang) sangat diperlukan untuk mengetahui penyebab perbedaan hasil tangkapan antara perairan Belawan dan Bengkulu, serta untuk mengetahui data

dan informasi sumberdaya perikanan yang lebih akurat dan berkesinambungan.

### Daftar Pustaka

- Allen, G. 2000. Marine fishes of South-East Asia. A field guide for anglers and divers. Western Australian Museum.
- Carpenter, K.E & V.H. Niem. 1998 – 2001. The living Marine Resources of The Western Central Pacific, Volume 1 - 6, FAO Species Identification Guide For Fishery Purposes. Food And Agriculture Organization Of The United Nations, Rome 1998 – 2001.
- De Bruin, G.H.P., B.C. Russell & A. Bogusch. 1994. *Species identification. Field guide for fishery purposes: The marine fishery resources of Sri Lanka*. FAO, Rome: xiv+400 hal.
- FAO. 1974. *FAO species identification sheets for fishing purposes, Vol I- Vol III*.
- Hariati, T., D. Nugroho & E.S. Girsang. 2000. Perkembangan armada pukat cincin di selat Malaka. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 6 (2): 43-51.
- Indrajaya & A. Ghofar. 2006. Pengkajian stok ikan Indonesia. Pusat Riset Perikanan Tangkap. BRKP. 151 p.
- Longhurst, A.R & D. Pauly. 1987. *Ecology of Tropical Ocean*. Acad Press. Inc. New York : 407 p.
- Martosubroto, P. & N. Naamin. 1988. Fisheries of the Malacca straits with specific reference to the environment in coastal zone management in the Straits of Malacca. Binbridge PR., Koesoebiono, H. Drischi and B. Patton. School for Resources and Environment Study. Dalhousie University Halifax. Nova Scotia, Canada: 225-237.
- Seager J.P., P. Martosubroto & D. Pauly. 1976. First report of the demersal fisheries project (Result of a trawl survey in the Sunda Shelf Area). *Contib, Dem, Fish, Proj. No.1. MFRI – GTZ: 75p*.
- Sivasubrahmaniam, K. 1985. Marine fisheries resources of the Bay of Bengal BOBP/WP/36. FAO-UNDP: 66p.
- Tampubolon, G & I.G.S. Merta. 1987. Mackerel fisheries in the Malacca Straits in Investigation on the Mackerel and scads Resources of the Malacca Straits. FAO/ UNDP-BOBP/Rep39 Annex 4: p8-10.
- Tarp, T.G & J. Kailola. 1986. *Trawled fishes of southern Indonesia and northwestern Australia*, Direktorat General of fisheries – Indonesia. German Agency for Technical Cooperation. x+135 hal.