

**TINGKAT KERAMAHAN LINGKUNGAN ALAT TANGKAP JARING INSANG  
(Gillnet) TERHADAP HASIL TANGKAPAN IKAN TONGKOL (*Ethynnuss sp*)  
DI PERAIRAN PEKALONGAN**  
LEVEL OF ENVIRONMENTALLY FISHING WITH GILLNET GEAR AGAINST TOTAL  
CATCH MACKAREL TUNA (*Ethynnuss sp*) IN PEKALONGAN SEA WATER

Idzhar S Rofiqo, Zahidah, Nia Kurniawati, Lantun Paradhita Dewanti  
Universitas Padjadjaran

**Abstrak**

Jaring insang (gillnet) adalah salah satu alat tangkap yang berpangkalan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan yang memiliki hasil tangkapan utama ikan tongkol. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat keramahan lingkungan unit penangkapan gillnet terhadap hasil tangkapan ikan tongkol (*Ethynnuss sp*) yang beroperasi di perairan Pekalongan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2018 - Februari 2018 di Perairan Pekalongan. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode survey. Data yang diambil dalam penelitian meliputi data primer. Data primer diperoleh dengan komposisi hasil tangkapan, panjang cagak, bobot individu hasil tangkapan, pemanfaatan hasil tangkapan dan proporsi HTU dan HTS. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan proporsi HTU dan HTS, persentase ikan layak tangkap dan tidak layak tangkap dan analisis keramahan lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat tangkap jaring insang (gillnet) yang dioperasikan di perairan Pekalongan tidak ramah lingkungan dilihat dari beberapa parameter yang ada.

**Kata Kunci:** Gillnet, keramahan lingkungan, ikan tongkol

**Abstract**

Gillnet (gillnet) is one of the fishing gear based in Pekalongan Nusantara Fishery Port which has the main catch of tuna. This research aims to determined level of responsible fishing unit gillnet gear against total catch (*Ethynnuss sp*) operated in Pekalongan Sea Water. The research was conducted from January to February 2018 in Pekalongan. The research used survey method. The data used in this research include primary data. The primary data are based total catch composition, fork length, individual weight of total catch, utilization of total catch and proportion of fish target and bycatch. The obtained of data are then analyzed with proportion of fish target and bycatch, percentage of decent catch fish and not decent catch fish and analysis responsible environment. The result shows that gillnet gear operated in Pekalongan Sea Water not recommended for use seen from various criteria.

**Keywords:** Environmental confidentially, *Ethynnuss sp*, gillnet

## PENDAHULUAN

Kota Pekalongan merupakan salah satu daerah di Jawa Tengah yang dikenal dengan potensi perikananannya, hal tersebut dikarenakan di Pekalongan terdapat Pelabuhan Perikanan Nusantara yang merupakan salah satu pelabuhan perikanan yang memiliki potensi sumber daya perikanan ikan pelagis di Jawa Tengah. Potensi yang cukup besar tersebut memberikan pengaruh yang baik terhadap perkembangan produksi perikanan ikan pelagis di Kota Pekalongan dan sekitarnya (Daryati 1999). Salah satu alat tangkap yang banyak di Pekalongan adalah gillnet dengan hasil tangkapan utama ikan tongkol.

Gillnet adalah jaring yang berbentuk empat persegi panjang, mempunyai mata jaring yang sama ukurannya pada seluruh jaring, lebar lebih pendek jika dibandingkan dengan panjangnya, dengan kata lain, jumlah mesh size pada arah panjang jaring (Sudirman dan Mallawa 2004).

Alat tangkap jaring insang (gillnet), ada beberapa hal penting yang harus diperhatikan agar dapat memenuhi kriteria penangkapan ikan yang ramah lingkungan antara lain yaitu terdapat selektivitas terhadap ikan yang dijadikan target tangkapan atau ikan layak tangkap, pengoperasian gillnet yang dilakukan pada siang hari, dilengkapi pelampung penanda, tidak memakai mesh size yang dilarang (berdasarkan SK. Menteri Pertanian No.607/KPB/UM/9/1976 butir 3, ukuran mata jaring dibawah 25 mm dengan toleransi 5% dilarang untuk beroperasi) dan tidak melakukan pencemaran lingkungan (Martasuganda 2002). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat keramahan lingkungan alat tangkap gillnet yang dioperasikan di perairan Pekalongan.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Februari 2018 di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan Jawa Tengah. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode survey. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu 7 sampel kapal gillnet, GPS, timbangan, meteran, buku identifikasi, survey sheet dan alat tulis.

## Metode Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan dengan metode survey, wawancara, dokumentasi serta pengambilan data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan yaitu komposisi hasil tangkapan, panjang cagak ikan tongkol, bobot dan jumlah individu hasil tangkapan dan proporsi HTS dan HTU. Data sekunder yang digunakan yaitu volume dan produksi perikanan, jumlah unit penangkapan dan daerah penangkapan ikan di Pelabuhan Perikanan Pekalongan.

## Analisa Data

### Komposisi Jenis Hasil Tangkapan

Komposisi hasil tangkapan diidentifikasi untuk mengetahui nama umum dan nama latinnya, kemudian dikelompokkan berdasarkan spesiesnya dan dihitung bobot dan jumlahnya. Jenis ikan tersebut kemudian ditabulasikan untuk melihat komposisi hasil tangkapan.

### Proporsi Hasil Tangkapan Sasaran Utama dan Sampingan

Masing-masing data jumlah dan berat hasil tangkapan sasaran utama (HTU) dan hasil tangkapan sampingan (HTS) dari operasi penangkapan dihitung dalam bentuk persentase, kemudian dibandingkan manakah diantara HTU dan HTS yang lebih besar proporsinya.

### Proporsi Ikan Layak Tangkap Secara Biologi

Dalam mengukur panjang dilakukan dengan pengukuran FL (*fork length*). Data yang didapatkan disajikan dalam analisis deskriptif menggunakan grafik dan nilai panjang rata-rata ikan yang paling banyak tertangkap untuk mengetahui tingkat kematangan gonad ikan.

### Proporsi Hasil Tangkapan yang Dimanfaatkan

Seluruh data hasil tangkapan yang dimanfaatkan dibandingkan dengan hasil tangkapan yang tidak dimanfaatkan (discard) dalam bentuk proporsi dengan rumus :

$$\text{HT yang dimanfaatkan (\%)} = \frac{\text{Jumlah HT yang dimanfaatkan}}{\text{Jumlah HT}} \times 100\%$$

$$\text{HT yang tidak dimanfaatkan (\%)} = \frac{\text{Jumlah HT yang tidak dimanfaatkan}}{\text{Jumlah HT}} \times 100\%$$

**Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan.**

Alat tangkap yang dikatakan ramah lingkungan yaitu apabila hasil tangkapan sampingannya minimum dan memprioritaskan hasil tangkap utama (Tabel 1).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Komposisi Hasil Tangkapan**

Hasil identifikasi ikan hasil tangkapan gillnet diperoleh sebanyak 13 spesies (Tabel ). Total hasil tangkapan dari 7 unit gillnet yaitu sebanyak 563 ekor dengan berat total sebanyak 282 kg.

**Proporsi Hasil Tangkapan Utama dan Sampingan**

Hasil tangkapan total *gillnet* selama penelitian jika dilihat dari segi bobot didominasi oleh hasil tangkapan sampingan yaitu sebesar 73%, dan proporsi hasil tangkapan sasaran utama yaitu tongkol (*Ethynnuss* sp) adalah 27%

Komposisi hasil tangkapan *gillnet* selama penelitian menunjukkan bahwa alat tangkap tersebut tidak selektif/tidak ramah lingkungan. Hal ini dapat dilihat dari beragamnya hasil tangkapan dan besarnya hasil tangkapan sampingan yang tertangkap oleh *gillnet*. Menurut Sarmintohadi (2002) keragaman spesies yang tertangkap disebabkan adanya kesamaan habitat diantara ikan target tangkapan dan ikan non target.

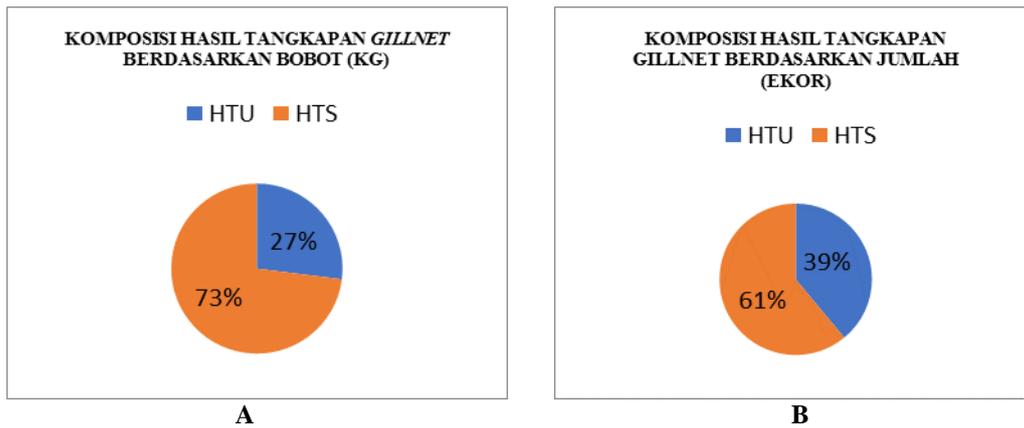
**Tabel 1. Penilaian Tingkat Keramahan Lingkungan**

Pengamatan	Kriteria	Penilaian
Hasil tangkapan sasaran utama	1. $\geq 60\%$	1. Ramah lingkungan
	2. $< 60\%$	2. Tidak ramah lingkungan
Hasil tangkapan sampingan	3. $\geq 60\%$ dimanfaatkan	3. Ramah lingkungan
	4. $< 60\%$ tidak termanfaatkan	4. Tidak ramah lingkungan
Panjang ikan	5. $>$ length at first maturity	5. Ikan layak tangkap
	6. $<$ length at first maturity	6. Ikan tidak layak tangkap
	7. $\geq 60\%$ layak tangkap	7. Ramah lingkungan
	8. $< 60\%$ layak tangkap	8. Tidak ramah lingkungan

Sumber : Suadela 2004

**Tabel 2. Komposisi Hasil Tangkapan Total Gillnet dengan Kapal Ukuran 5 GT**

Hasil Tangkapan Utama					
No	Nama Spesies	Jumlah		Bobot	
		Ekor	%	Kg	%
1	Tongkol ( <i>Ethynnuss</i> sp)	222	39	77	27
<b>Total Hasil Tangkapan Utama</b>		<b>222</b>	<b>39</b>	<b>77</b>	<b>27</b>
Hasil Tangkapan Sampingan					
1	Manyung ( <i>Netuma thalassina</i> )	24	4	72	25
2	Cucut ( <i>Carcharhinus dussumieri</i> )	179	32	44	16
3	Tenggiri ( <i>Scromberomorus commersoni</i> )	15	3	29	10
4	Sebelah ( <i>Psettodes erumei</i> )	46	8	23	8
5	Kakap merah ( <i>Lutjanus sanguineus</i> )	7	1	12	4
6	Gerik ( <i>Pomadasy kaakan</i> )	30	5	10	4
7	Petek ( <i>Leiognathus equulus</i> )	30	5	5	2
8	Bloso ( <i>Glossogobius circumpectus</i> )	3	0,53	3	1,06
9	Golok-golok ( <i>Chirocentrus dorab</i> )	2	0,35	2	0,70
10	Pari ( <i>Himantura gerrardi</i> )	2	0,35	2	0,70
11	Kawang ( <i>Scomberomorus lineolatus</i> )	2	0,35	2	0,70
12	Gabus Laut ( <i>Rachycentron canadum</i> )	1	0,17	1	0,35
<b>Total Hasil Tangkapan Sampingan</b>		<b>341</b>	<b>61</b>	<b>205</b>	<b>73</b>
<b>Total Seluruh Hasil Tangkapan</b>		<b>563</b>	<b>100</b>	<b>282</b>	<b>100</b>



**Gambar 1. Proporsi Hasil Tangkapan Utama dan Sampingan (A) Berdasarkan Bobot (B) Berdasarkan Jumlah**

*Gillnet* didesain untuk menangkap ikan pelagis besar seperti ikan tongkol dan ikan tenggiri, namun dalam penelitian tertangkap berbagai jenis ikan demersal seperti kakap merah, sebelah, pari dan manyung yang hidupnya didasar perairan dangkal. Tertangkapnya jenis ikan demersal disebabkan faktor kedalaman perairan, jaring *gillnet* yang digunakan sebagai alat tangkap memiliki ukuran tinggi 12 – 18 meter yang dipasang pada perairan dangkal dengan kedalaman  $\pm 15$  meter, maka jaring akan menutupi seluruh kolom perairan, sehingga memungkinkan bagi organisme yang berada di dasar perairan tertangkap. Adanya ikan kecil yang ikut tertangkap diduga kontruksi dari *gillnet* memiliki serat pilinan 10 ply dengan bahan *Polyethelen (PE)* sehingga memungkinkan ikan – ikan kecil dapat terjerat dalam serat pilinan dan menjadi umpan untuk ikan yang berukuran besar (Putra 2007).

Komposisi hasil tangkapan sasaran utama menunjukkan selektivitas dari alat tangkap *gillnet* tersebut. Bila proporsi hasil tangkapan sasaran utama yang dihasilkan

semakin besar, maka alat tangkap tersebut dapat dikatakan selektif dari segi jenis. Menurut Suadela (2004), bila proporsi hasil tangkapan sasaran utama  $\geq 60\%$  maka suatu alat tangkap dapat dikatakan ramah lingkungan. Berdasarkan kriteria tersebut, maka alat tangkap *gillnet* tidak ramah lingkungan jika ditinjau dari segi bobot dan jumlah dengan proporsi 27% untuk bobot dan 39% untuk jumlah.

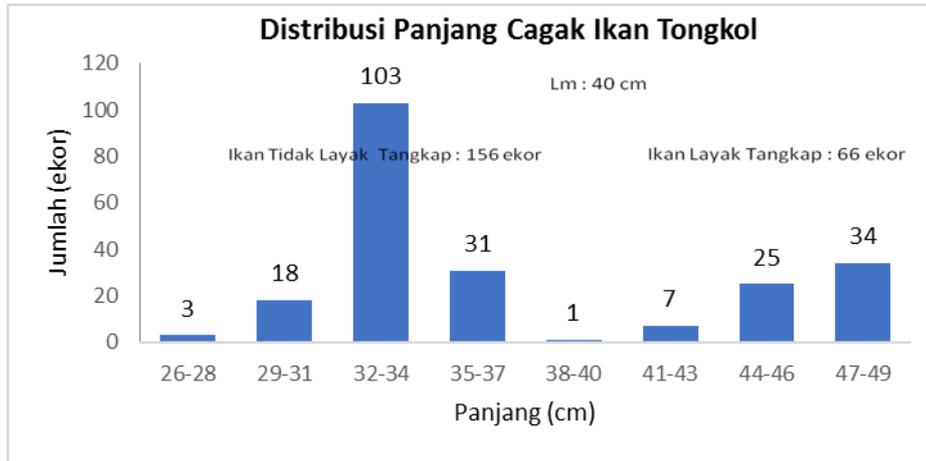
**Proporsi Ikan Layak Tangkap**

Dari 13 spesies, ikan tongkol (*Ethynnuss sp*) menjadi hasil tangkapan utama, Ikan tongkol yang tertangkap selama penelitian adalah 222 ekor. Ukuran panjang cagak ikan tongkol yang diperoleh selama penelitian berkisar dari 26 – 49,2 cm. Proporsi hasil tangkapan ikan tongkol (*Ethynnuss sp*) yang layak tangkap adalah 30%.

Data sebaran frekuensi panjang cagak ikan tongkol dari 222 ekor yang tertangkap terdapat 66 ekor yang layak tangkap dan 156 ekor tidak layak tangkap



**Gambar 2. Proporsi Layak Tangkap Ikan Tongkol**



Gambar 3. Distribusi Panjang Cagak Ikan Tongkol

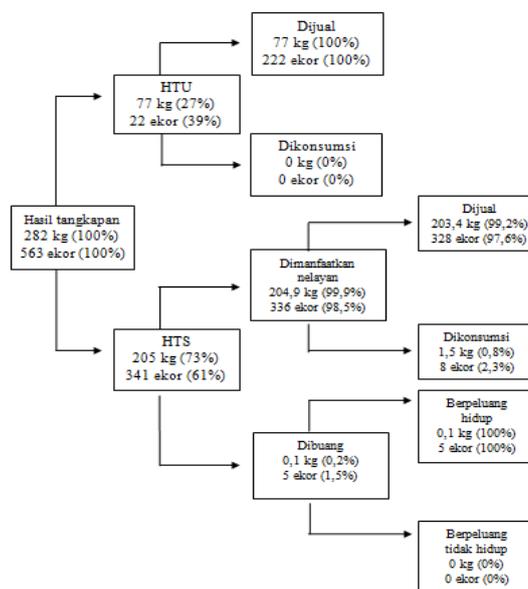
Ukuran panjang ikan hasil tangkapan dapat digunakan untuk menentukan layak atau tidaknya ikan tersebut untuk ditangkap dengan mengetahui batasan ukuran panjang ikan tersebut pertama kali matang gonad (*Length at first maturity*).

Ikan tongkol hasil tangkapan selama penelitian sebagian besar merupakan ikan tidak layak tangkap. Ikan tongkol yang tertangkap sebesar 30% yang memiliki ukuran panjang cagak diatas 40 cm. Dilihat dari hasil tangkapan yang tertangkap terdapat dua kelas panjang yang jumlahnya banyak yaitu kelas 32 - 34 cm dan 47 – 49 cm . Sebaran kelompok ukuran didominasi oleh panjang kelas 32 – 34 cm dengan jumlah individu 103 ekor. Ikan tongkol yang tertangkap relatif belum mencapai matang gonad. Menurut Ardedia dkk (2016) panjang ikan tongkol pertama kali

matang gonad (*length at first maturity*) adalah 40 cm. Ukuran ikan yang tertangkap akan berpengaruh terhadap harga jual yang berlaku. Selain itu yang lebih penting lagi ukuran ikan yang tertangkap akan berpengaruh terhadap keberlanjutan dari sumberdaya ikan tersebut. Sifat ikan pelagis yang bergerombol menyebabkan ikan pelagis yang tertangkap memiliki beberapa kelompok ukuran (Takwin 2005).

### Pemanfaatan Ikan Hasil Tangkapan

Proporsi HTU selama penelitian mencapai 27% (kg) atau 39% (ekor). Seluruh dari HTU tersebut dimanfaatkan, dan sebagian besar hasil tangkapan sampingan yang diperoleh dimanfaatkan oleh nelayan, yaitu sebesar 99,8% dari segi bobot dan 98,8% dari segi jumlah ekor.



Gambar 4. Bagan Pemanfaatan Hasil Tangkapan Berdasarkan Bobot dan Jumlah Ikan

Tingkat pemanfaatan hasil tangkapan sampingan *gillnet* yang dimanfaatkan oleh nelayan yaitu sebesar 204,9 kg (99,9%) dari segi bobot dan 336 ekor (98,5%) dari segi jumlah. Sebagian kecil lainnya 0,1 kg (0,2%) atau 5 ekor (1,5%) dibuang kembali ke laut. Pemanfaatan yang dilakukan nelayan di Pekalongan terhadap hasil tangkapan yang dimanfaatkan yaitu dengan cara menjual ataupun mengkonsumsinya sendiri. Untuk hasil tangkapan yang tidak dimanfaatkan (biasanya dari hasil tangkapan sampingan) nelayan membuangnya kembali kelaut, baik yang berpotensi hidup maupun tidak hidup.

Dengan melihat proporsi hasil tangkapan yang dimanfaatkan >60%, maka

dapat dikatakan bahwa unit penangkapan *gillnet* digolongkan ramah lingkungan, karena sebagian besar hasil tangkapannya dimanfaatkan oleh nelayan.

### Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan

Analisis tingkat keramahan lingkungan dilihat dari beberapa parameter yaitu proporsi hasil tangkapan utama dengan hasil tangkapan sampingan, pemanfaatan hasil tangkapan sampingan dan proporsi ikan layak tangkap. Rangkuman hasil penilaian tingkat keramahan lingkungan terhadap unit penangkapan *gillnet* disajikan pada (Tabel 3).

**Tabel 3. Hasil Penilaian Tingkat Keramahan Lingkungan**

Pengamatan	Kriteria	Hasil Penelitian	Penilaian
Hasil Tangkapan Sasaran Utama (HTU)	1.Proporsi < 60%	Berdasarkan bobot 27% Berdasarkan Jumlah 39%	Tidak Ramah Lingkungan Tidak Ramah Lingkungan
Pemanfaatan Hasil Tangkapan Sampingan	≥ 60% dimanfaatkan	Berdasarkan bobot 99,9 % Berdasarkan Jumlah 99,7%	Ramah Lingkungan Ramah Lingkungan
Ikan Layak Tangkap	1.Proporsi < 60%	Tongkol 30%	Tidak Ramah Lingkungan

### SIMPULAN

- 1) Berdasarkan proporsi hasil tangkapan sasaran utama, maka dapat dikatakan bahwa unit penangkapan *gillnet* tergolong tidak ramah lingkungan dengan proporsi sebanyak 222 ekor (39%) atau 77 kg (27%) dari total tangkapan.
- 2) Berdasarkan proporsi ikan yang dimanfaatkan, maka dapat dikatakan bahwa unit penangkapan *gillnet* tergolong ramah lingkungan dengan proporsi sebanyak 204,9 kg (99,9%) atau 336 ekor (98,5%) dari total tangkapan sampingan, dan sebanyak 0,1 kg (0,2%) atau 5 ekor (1,5%) yang dibuang ke laut..
- 3) Berdasarkan proporsi ikan layak tangkap, maka dapat dikatakan bahwa unit penangkapan *gillnet* tergolong tidak ramah lingkungan, dengan proporsi 30% yang layak tangkap atau <60% merupakan ikan layak tangkap dan ukurannya rata-rata tidak melebihi ukuran ikan pertama kali matang gonad (length at first maturity).

### DAFTAR PUSTAKA

Daryati, 1999. Peranan Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan dan Pangkalan Pendaratan Ikan Tegal Sari dalam Menunjang Perkembangan Perikanan di Propinsi Jawa Tengah. Jurnal Perikanan dan Kelautan FPIK

IPB. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB. 77 hal

Martasuganda, S. 2002. Jaring Insang (Gillnet). Serial Teknologi Penangkapan Ikan Berwawasan Lingkungan. Jurnal Perikanan dan Kelautan FPIK IPB. Bogor : Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, IPB.

Putra, I. 2007. Deskripsi dan Analisis Hasil Tangkapan Jaring Millenium di Indramayu.. Bogor : Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Sarmintohadi. 2002. Seleksi Teknologi Penangkapan Ikan Karang Berwawasan Lingkungan Di Perairan Pesisir Pulau Dulah Laut Kepulauan Kei, Kabupaten Maluku Tenggara. Jurnal Penelitian Perikanan Laut. Bogor: Teknologi kelautan, Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. 128 hlm

Suadela. P. 2004. Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan Unit Penangkapan Jaring Rajungan Studi Kasus di Teluk Banten. Jurnal Perikanan dan Kelautan FPIK IPB. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Sudirman dan Mallawa, A. 2004. Teknik Penangkapan Ikan. PT. Rineka Cipta. Jakarta.