

## KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN JARING GUMBANG MODIFIKASI DI MUARA SELAT PANJANG PROVINSI RIAU

### *CATCH COMPOSITION OF MODIFIED GUMBANG NET IN PANJANG STRAIT ESTUARY RIAU PROVINCE*

#### **Rupawan**

Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum, Kementerian Kelautan Perikanan, Indonesia

Email: rupawan55@gmail.com

Registrasi: 27 Februari 2017; Diterima setelah perbaikan: 12 Mei 2017;

Disetujui terbit: 6 Juni 2017

#### **ABSTRAK**

Kelompok udang *Penaidae* sp. dan ikan teri (*Stolephorus dubiosus*) merupakan komoditas unggulan dan target tangkapan utama pada aktivitas penangkapan yang menggunakan alat tangkap *trap net* dengan nama lokal "gumbang". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi hasil tangkapan jaring gumbang yang telah dimodifikasi. Penelitian telah dilakukan dengan metode observasi lapangan, percobaan penangkapan, dan wawancara. Pengambilan sampel dilakukan pada 8 stasiun yang ditentukan secara *porposive sampling* pada bulan Februari, Mei, Agustus, dan Oktober tahun 2013. Percobaan penangkapan dilakukan menggunakan jaring gumbang (*trap net*) yang telah dimodifikasi dan ditarik dengan kapal. Hasil tangkapan terdiri dari 36 jenis yang meliputi 25 jenis kelompok ikan, 5 jenis kelompok udang, dan 6 jenis lainnya. Persentase hasil tangkapan kelompok ikan sebesar 56,03 % yang didominasi oleh ikan teri (*Stolephorus dubiosus*) sebesar 25,38%, kelompok udang sebesar 11,18% didominasi udang duri (*Alphases* sp.) sebesar 11,2%, dan jenis lainnya sebesar 28,87% yang didominasi oleh ubur-ubur dan ikan buntal. Berdasarkan bulan pengamatan dan jumlah total hasil tangkapan, hasil tangkapan tertinggi terjadi pada bulan Oktober (27,6%) di mana bertepatan dengan musim kemarau dan hasil tangkapan terendah terjadi pada bulan Mei (23,2%,) bertepatan dengan musim hujan.

**KATA KUNCI:** Ikan teri, komposisi hasil tangkapan, Selat Panjang, udang penaidae.

#### **ABSTRACT**

*Shrimp and anchovy groups are the leading commodities and the main catch target of catching activities using trap net with the local name is "gumbang". The purpose of this research is to find out the composition of the catch of modified gumbang net. Research has been conducted with field observation methods, catching experiments, and interviews. Sampling collecting was conducted on 8 stations by using purposive sampling in February, May, August, and October of 2013. The catch experiment used a modified gumbang nets (trap net) and towed by boat. The results showed that the total number of catches consisted of 36 species including 25 species of fish group, 5 types of shrimp group, and 6 other species. Percentage of fish group catch was 56,03% dominated by anchovy (*Stolephorus dubiosus*) 25,38%, shrimp group 11,18% dominated by *Alphases* sp. and other type 28,87% which is dominated by jellyfish and puffer fish. Based on the month of observation and total catch, the*

*highest catch in October coincided with the dry season and the lowest in May corresponding to the rainy season.*

**KEYWORDS:** *Anchovy, catch composition, Panjang strait, penaidae.*

## **1. PENDAHULUAN**

Pesisir timur Sumatera merupakan daerah yang unit dan berciri khusus karena banyaknya sungai besar dan kecil yang bermuara ke daerah tersebut dan membentuk perairan estuaria. Perairan estuari merupakan daerah tempat bertemunya air tawar dari sungai dan air laut, daerah ini dapat berupa muara sungai yang sangat lebar, rawa-rawa pantai atau kawasan yang masih dipengaruhi oleh peristiwa pasang dan surut.

Pengaruh pencampuran massa air tawar dan air laut tersebut menghasilkan kondisi lingkungan dan komunitas biota yang khas, kompleks dan dinamis yang tidak persis sama dengan air tawar atau air laut. Dinamika tersebut sangat terkait dengan pola distribusi salinitas, kekuatan arus, amplitudo pasang-surut, kekuatan ombak, pengendapan sedimen, suhu, oksigen serta penyediaan unsur hara (Suyasa *et al*, 2008). Hanya spesies yang memiliki kekhususan fisiologi yang mampu bertahan hidup di perairan estuari (Efriyeldi, 1999).

Secara ekologis perairan estuari berperan dan merupakan sumber zat hara dan bahan organik yang diangkut oleh adanya sirkulasi pasang surut (*tidal circulation*), penyedia habitat untuk tempat berlindung dan tempat mencari makan (*feeding ground*), tempat bereproduksi, tempat tumbuh dan pembesaran (*nursery ground*) bagi sejumlah spesies ikan dan udang. Secara tidak langsung perairan ini berperan sebagai penyangga dan penentu stok ikan di laut (Tiwow, 2003). Secara ekonomi daerah estuari merupakan

lahan usaha perikanan tangkap, sumber pendapatan, penghasil devisa dan sumber protein hewani (Nontji, 1993).

Aktivitas penangkapan ikan di perairan ini sangat berkembang, menggunakan 6 jenis alat tangkap yaitu: jaring ingsang hanyut (*drift gillnet*), Jaring ingsang dasar (*set gillnet*), pancing rawai (*bottom longline*), belad (*beach barrier trap*) dan jala (*cast net*), yang didominasi alat tangkap dengan nama lokal "gumbang" (*trap net*).

Jenis hasil tangkapan yang bernilai ekonomi tinggi antara lain: udang galah, ikan betutu, ikan teri, sembilang, kakap, gulama, pari, kurau, puput, pias, parang-parang, tenggiri, sumpit, janggut, kiper, layur, Bawal, biang, dukang dan kelompok udang *penaid* (Rupawan, 2011).

Jaring gumbang alat tangkap menetap, menangkap dengan cara menghadang dan menyaring ikan dan udang yang hanyut bersama arus air pasang dan arus air surut. Target tangkapan kelompok udang *penaeid* dan ikan teri (*Stolephorus dubiosus*). Kedua jenis hasil tangkapan tersebut merupakan komoditas unggulan daerah setempat yang dipasarkan dalam bentuk udang dan ikan teri kering tawar (Rupawan, 2010).

## **2. BAHAN DAN METODE**

### **Waktu dan Lokasi**

Pengambilan contoh udang dilakukan pada 8 lokasi stasiun pengamatan yang ditentukan secara sengaja untuk tujuan tertentu (*porposive sampling*), pada bulan Pebruari, Mei, Agustus dan Oktober

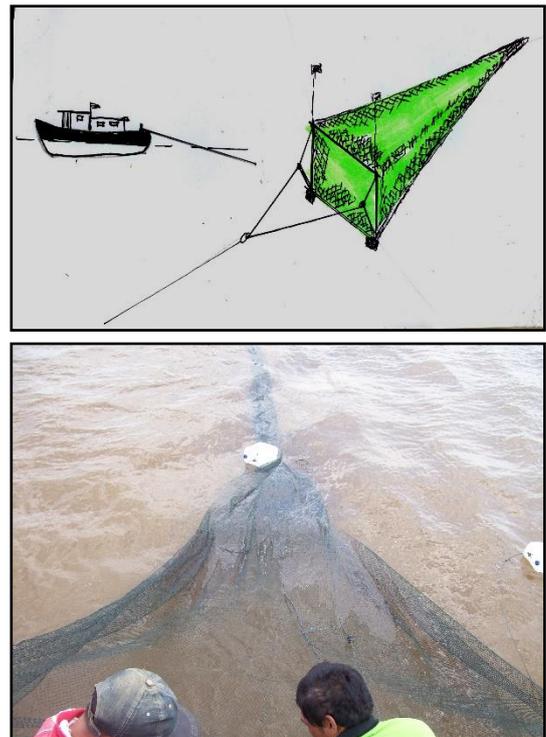
2013 di perairan estuari Selat Panjang Riau, seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Sebaran stasiun penelitian (keterangan nama stasiun pengamatan: 1. Pulau Serapung, 2 Pulau Tiga, 3 Pulau Panjang, 4 Tanjung Penakat, 5 Parit Ambai, 6 Tanjung Tanah, 7 Lalan dan 8 muara Sungai Siak)

#### Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan percobaan penangkapan menggunakan jaring gumbang (*trap net*) yang ditarik kapal dengan kecepatan dipertahankan 2,0 km/jam, selama 60 menit/hauling. Spesifikasi alat tangkap Gumbang yang digunakan panjang jaring 15 meter, ukuran kerangka (*prime*) bukaan mulut jaring 3,0 x 2,5 m. Mesh size jaring dari depan : 2,0 ; 1,5 ; 1,0 dan 0,5 inci kantong hasil (*cod and*). Jaring di lengkapi dengan dua buah pemberat masing-masing 5,0 kg dan dua buah pelampung (jerigen plastik 10 liter) (Gambar 2). Posisi kedalaman jaring  $\pm$  2,0 meter dari dasar perairan, sesuai dengan posisi keedalaman jaring gumbang nelayan .



Gambar 2. Jaring gumbang yang digunakan untuk percobaan penangkapan

#### Analisis Sampel

Hasil tangkapan percobaan per hauling disortir berdasarkan kelompok jenis ikan, udang dan lainnya, masing-masing kelompok ditimbang total dan dihitung jumlahnya (ekor) . Identifikasi menggunakan acuan Kottelat (1993), Peristiadi (2006), Tarp & Kailola (1982). Identifikasi jenis udang menggunakan acuan FAO (1998).

Beberapa parameter fisika-kimia air sebagai data pendukung menggunakan metode APHA (1998) seperti disajikan pada Tabel 1.

**Rupawan**  
**Hasil Tangkapan Udang dan Ikan Teri**  
**di Perairan Estuari Selat Panjang Provinsi Riau**

Tabel 1. Parameter fisika-kimia air

| Parameter        | Satuan | Peralatan dan metoda                     |
|------------------|--------|--|
| pH               | Unit   | pH Universal indicator, insitu, titrasi, |
| Salinitas        | ‰      | Hand refractometer, insitu               |
| Oksigen terlarut | mg /l  | tetrimetrik, insitu                      |
| Karbon dioksida  | mg /l  | tetrimetrik, insitu                      |
| Alkalinitas      | mg /l  | tetrimetrik, insitu                      |
| Kecerahan        | Cm     | Secchi disk, insitu                      |
| Temperatur air   | oC     | Termometer air raksa, <i>insitu</i>      |
| Kedalaman air    | Meter  | Tali penduga kedalaman, <i>insitu</i>    |

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

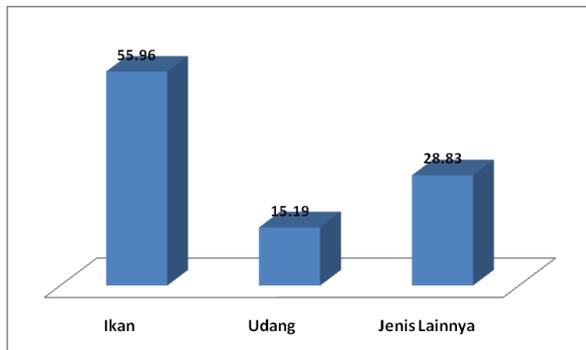
#### Hasil tangkapan

Tabel 2. Komposisi hasil tangkapan

| No                           | Jenis   | Hasil Tangkapan (gr) |      |       |       | Berat Total | (%)         |
|------------------------------|---|----------------------|------|-------|-------|-------------|-------------|
|                              |   | Feb                  | Mei  | Agust | Okt   |             |             |
| 1                            | Biang ( <i>Ilisha elongata</i> )              | 470                  | 175  | 1330  | 1130  | 3105        | 2.2         |
| 2                            | Bawal putih ( <i>Pampus sp</i> )              | 725                  | 425  | 255   | 415   | 1820        | 1.3         |
| 3                            | Bulu ayam ( <i>Coilia lindmoni</i> )          | 280                  | 285  | 430   | 370   | 1365        | 1,0         |
| 4                            | Jejo ( <i>Scoliodon sarakkowah</i> )          | 360                  | 520  | 575   | 215   | 1670        | 1.2         |
| 5                            | Dukung/ Duri ( <i>Arius sagor</i> )           | 200                  | 25   | 360   | 820   | 1405        | 1,0         |
| 6                            | Gulamo ( <i>Otolithoides pama</i> )           | 1500                 | 975  | 1025  | 690   | 4190        | 3.0         |
| 7                            | Janggut ( <i>Polynemus longipectoralis</i> )  | 175                  | 650  | 590   | 475   | 1890        | 1.4         |
| 8                            | Kakap ( <i>Proferacanthus sarissopharus</i> ) | 90                   | 95   | 240   | 100   | 525         | 0.4         |
| 9                            | Kakap ( <i>Lates calcarifer</i> )             | 340                  | 220  | 250   | 235   | 1045        | 0.8         |
| 10                           | Kiper ( <i>Scatophagus argus</i> )            | 180                  | 85   | 415   | 390   | 1070        | 0.8         |
| 11                           | Kitang ( <i>Mugil melinopterus</i> )          | 555                  | 680  | 1250  | 1160  | 3645        | 2.6         |
| 12                           | Kurau ( <i>Polynemus indicus schaw</i> )      | 30                   | 30   | 300   | 125   | 485         | 0.4         |
| 13                           | Langgai ( <i>Muraenesox talaban</i> )         | 510                  | 555  | 405   | 953   | 2423        | 1.7         |
| 14                           | L ome ( <i>Harpodon nehereus</i> )            | 225                  | 250  | 80    | 360   | 915         | 0.64        |
| 15                           | Layur ( <i>Lepturacanthus savala</i> )        | 140                  | 180  | 530   | 200   | 1050        | 0.75        |
| 16                           | Lidah ( <i>Achiroides leocorhynchus</i> )     | 100                  | 240  | 300   | 290   | 930         | 0.65        |
| 17                           | Parang-parang ( <i>Chirocentrus dorab</i> )   | 600                  | 640  | 750   | 115   | 2105        | 1.5         |
| 18                           | Puput ( <i>ilisha elongata</i> )              | 110                  | 290  | 450   | 120   | 970         | 0.7         |
| 19                           | Pias ( <i>Indolybionlincolatum</i> )          | 500                  | 490  | 200   | 905   | 2095        | 1.5         |
| 20                           | Selunggang ( <i>Zenarchopterus ectontio</i> ) | 1509                 | 500  | 1030  | 1300  | 4339        | 3.1         |
| 21                           | Sembilang ( <i>Plotasus canius</i> )          | 90                   | 260  | 260   | 295   | 905         | 0.65        |
| 22                           | Sebelah ( <i>Synaptura panoides</i> )         | 150                  | 100  | 445   | 100   | 795         | 0.6         |
| 23                           | Sumpit ( <i>Toxotes micropis</i> )            | 95                   | 135  | 550   | 80    | 860         | 0.6         |
| 24                           | Tenggiri ( <i>Scomberonomos commersoni</i> )  | 1080                 | 820  | 885   | 785   | 3570        | 2.5         |
| 25                           | Teri ( <i>Stolephorus dubiosus</i> )          | 9100                 | 8600 | 8100  | 10050 | 35850       | 25.4        |
| <b>Jumlah kelompok ikan</b>  |   |                      |      |       |       |             | <b>55.9</b> |
| 26                           | Ud. merah ( <i>Parapenaeis perezfarato</i> )  | 160                  | 455  | 300   | 505   | 1420        | 1.0         |
| 27                           | Udang pepeh ( <i>Metapenaeus ensis</i> )      | 145                  | 200  | 1000  | 145   | 1490        | 1.05        |
| 28                           | Udang putih ( <i>Penaeus merguensis</i> )     | 305                  | 180  | 465   | 270   | 1220        | 0.9         |
| 29                           | Udang petak ( <i>Oratosquilla oratoria</i> )  | 360                  | 200  | 390   | 590   | 1540        | 1.1         |
| 30                           | Udang duri ( <i>Aphases, sp</i> )             | 3850                 | 2950 | 1890  | 7100  | 15790       | 11.2        |
| <b>Jumlah kelompok udang</b> |   |                      |      |       |       |             | <b>15.2</b> |
| 31                           | Ubur-Ubur                                     | 4800                 | 5750 | 4550  | 4450  | 19550       | 13.9        |

**Rupawan**  
**Hasil Tangkapan Udang dan Ikan Teri**  
**di Perairan Estuari Selat Panjang Provinsi Riau**

|                                |  |              |              |              |              |               |             |
|--------------------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-------------|
| 32                             | Buntal kuning ( <i>Xenopterus naritus</i> )    | 2200         | 2950         | 1875         | 1550         | 8575          | 6.07        |
| 33                             | Buntal hijau ( <i>Chelonodon fluviatilis</i> ) | 3150         | 2390         | 2150         | 1700         | 9390          | 6.65        |
| 34                             | Kepiting ( <i>Charybdis annulata</i> )         | 550          | 105          | 500          | 405          | 1560          | 1.1         |
| 35                             | Cumi ( <i>Loligo sp</i> )                      | 425          | 255          | 210          | 520          | 1410          | 1.0         |
| 36                             | Lepo ( <i>Leptosynanceia astreroblepa</i> )    | 40           | 50           | 25           | 120          | 235           | 0.16        |
| <b>Jumlah kelompok lainnya</b> |  |              |              |              |              |               | <b>28.8</b> |
| <b>Jumlah total</b>            |  | <b>35099</b> | <b>32710</b> | <b>34360</b> | <b>39033</b> | <b>141202</b> | <b>100</b>  |



Gambar 3. Persentase biomassa berdasarkan kelompok jenis hasil tangkapan

Tabel 2 dan Gambar 3 menunjukkan bahwa hasil tangkapan sampingan masih cukup tinggi dibanding hasil tangkapan spesies target. Hasil tangkapan ikan Teri 25.4% dan hasil tangkapan kelompok udang 15.2% dari total hasil tangkapan. Hasil tangkapan sampingan kelompok ikan merupakan hasil tangkapan sampingan yang dimanfaatkan dan bernilai ekonomi (bycatch), sedangkan hasil tangkapan kelompok lainnya merupakan hasil tangkapan sampingan yang dibuang,

tidak bernilai ekonomi (discard). Jumlah hasil tangkapan rata-rata tertinggi pada bulan Oktober (27,6%) bertepatan musim kemarau dan terendah pada bulan Mei (23.2%,) bertepatan musim hujan.

#### Parameter Fisika-Kimia Air

Kisaran nilai hasil pengamatan beberapa parameter fisika-kimia air pada masing-masing stasiun pengamatan, seperti disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kisaran nilai parameter fisika-kimia air berdasarkan lokasi pengamatan

| Parameter             | Stasiun |          |         |         |         |         |         |        |
|-----------------------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
|                       | 1       | 2        | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8      |
| Salinitas (ppt)       | 22-28   | 22-28    | 23-27   | 21-25   | 21-25   | 21-25   | 12-17   | 12-17  |
| Kecerahan (cm)        | 20-45   | 29-50    | 50-110  | 30-90   | 30-53   | 15-100  | 20-30   | 20-55  |
| Suhu (°C)             | 25-30   | 29-31    | 27-33   | 30-33   | 27-30   | 27-30   | 27-30   | 27-30  |
| Kedalaman (m)         | 12,0-13 | 8,0-13   | 13-14   | 16-17   | 26-29   | 29-30   | 16-17   | 14-15  |
| pH (unit)             | 7,0-7,5 | 8,0-8,5  | 7,0-7,5 | 7,0-7,5 | 7,0-7,5 | 7,0-7,5 | 7,0-7,5 | 6,-7,0 |
| Oksigen (ppm)         | 1,6-6,4 | 1,94-5,1 | 1,9-5,6 | 1,6-7,2 | 2,3-5,9 | 3,2-5,6 | 1,9-4,4 | 2-4,4  |
| Karbon dioksida (ppm) | 0,9-17  | 3,6-14,2 | 1,1-17  | 0,9-140 | 2,6-11  | 0,9-11  | 1,3-11  | 1,7-24 |
| Alkalinitas (ppm)     | 15-83   | >20.000  | 10,0-78 | 25-78   | 13-79   | >20.000 | 10,0-75 | 7,0-73 |
| Turbidity (NTU)       | 3,3-141 | 5,5-32   | 1,6-2,0 | 0,8-7,0 | 5,0-6,0 | 1,6-6,5 | 10,6-13 | 13-Dec |

Tabel 3 menunjukkan bahwa berdasarkan paramater kunci perairan estuari yaitu kisaran nilai salinitas 12-28 ppt. Nilai salinitas stasiun 1 - 6 relatif lebih tinggi karena lebih terbuka dengan aliran air pasang dari Selat Malaka. Nilai salinitas pada stasiun 7 dan 8 lebih rendah karena pengaruh aliran air tawar dari sungai Siak. Nilai kecerahan air pada kisaran yang rendah (20 -110 cm) sesuai ciri perairan estuari.

Kisaran nilai kemasaman air 6,5 - 8,5, pada saat air surut air dari anak sungai dan rawa lahan gambut sekitar perairan keluar ke sungai utama sehingga berpengaruh pada peningkatan derajat kemasaman air (pH rendah). Terjadi sebaliknya pada saat air pasang air laut dengan salinitas tinggi masuk ke perairan estuari sehingga berpengaruh pada penurunan derajat kemasaman air (pH tinggi). Kelompok udang penaidae dan ikan teri berdasarkan hasil tangkapan dan stasiun pengamatan lebih menyukai perairan dengan nilai salinitas lebih besar dari 20 ppt.

#### **4. KESIMPULAN**

Target tangkapan jaring gumbang di perairan selat panjang yaitu ikan Teri dan kelompok udang *penaidae*, hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil tangkapan kedua komoditi andalan tersebut masih rendah dibanding hasil tangkapan sampingannya.

Hasil tangkapan ikan Teri 25.4% dan hasil tangkapan kelompok udang *Penaidae* 15.2% dari total hasil tangkapan. Hasil tangkapan sampingan selain spesies target tersebut yaitu kelompok ikan merupakan hasil tangkapan sampingan yang semuanya dapat dimanfaatkan dan bernilai ekonomi (*bycatch*), sedangkan hasil tangkapan kelompok lainnya merupakan hasil tangkapan sampingan

yang dibuang karena tidak bernilai ekonomi (*discard*).

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [APHA] American Public Health Association, 1981. *Standard Method for The Examination of Water and Wastewater*. Ed ke-15. Washington: APHA.
- Efriyeldi. 1999. Sebaran spasial karakteristik sedimen dan kualitas air muara sungai Bantan tengah Bengkalis kaitannya dengan budidaya KJA. *J Nat Indones*. 2:85-92.
- [FAO] Food and Agriculture Organization. 1998. *Species Identification Guide for Fishery Purposes*. Rome: FAO.
- Gloerfelt-Tarp T, Kailola PJ. 1982. *Trawled Fishes of Southern Indonesia and Northwestern Australia*. Sydney: ADAB.
- Kottelat M, Whitten T, Kartikasari SN, Wirjoatmodjo S. 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi (Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi)*. Hongkong: Periplus Editions.
- Nontji A. 1993. *Laut Nusantara*. Jakarta: Penerbit Djambatan.
- Peristiwady T. 2006. Ikan-ikan laut ekonomis penting di Indonesia. *Petunjuk Identifikasi*. Jakarta: LIPI Press.
- Rupawan. 2010. Alat tangkap trap net di perairan estuari Selat Panjang kontribusinya terhadap produksi dan dampaknya terhadap sumberdaya ikan. *Prosiding Seminar Nasional Perikanan*. Jakarta: Sekolah Tinggi Perikanan.
- Rupawan. 2011. Komposisi jenis dan biomassa hasil tangkapan percobaan di perairan estuari Selat Panjang Riau. *Prosiding Seminar*

*Nasional Perikanan Tahunan VIII.*  
Yogyakarta: UGM.

Suyasa IN, Nurhudah M, Rahardjo S.  
2010. *Ekologi Perairan*. Jakarta:  
STP Press.

Tiwow C. 2003. Kawasan pesisir  
penentu stok ikan di laut. *Makalah*  
*Pengantar Falsafah Sains*. Bogor:  
IPB.

**Rupawan**  
**Hasil Tangkapan Udang dan Ikan Teri**  
**di Perairan Estuari Selat Panjang Provinsi Riau**