

# LAPORAN TEKNIS RISET

TAHUN ANGGARAN 2008

KAJIAN PERIKANAN DI PERAIRAN ESTUARI SUNGAI KAMPAR  
PROVINSI RIAU



**Tim Riset :**

1. Rupawan,SE
2. M. Ali. S.Pi
3. Ni. Komang Suryati.S.Pi
4. Dwi Ismeiyanti. S.Si
5. Dian Harditha Pratiwi. ST
6. Nurwanti. S.Ikom
7. Suhardi Suryaningrat, SE
8. Burnawi
9. Syamsul Bahri.

**BALAI RISET PERIKANAN PERAIRAN UMUM  
PUSAT RISET PERIKANAN TANGKAP  
BADAN RISET KELAUTAN DAN PERIKANAN  
DEPARTEMEN KELAUTAN DAN PERIKANAN  
TAHUN 2008**

## LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Kajian Perikanan di Perairan Estuari sungai Kampar  
Propinsi Riau
2. Tim Riset :
1. Rupawan, SE
  2. M. Ali. S.Pi
  3. Dwi Ismeiyanti. S.Si
  4. Dian Harditha Pratiwi. ST
  5. Nurwanti. S.Ikom
  6. Suhardi Suryaningrat, SE
  7. Burnawi
  8. Syamsul Bahri.
3. Jangka waktu : 3 (tiga) tahun  
Tahun ke 1
4. Total Anggaran : Rp 158.600.000,-

Palembang , Desember 2008

Menegetahui,  
Kepala Seksi Program dan Kerjasama Penanggungjawab Kegiatan

Eko Priyanto, S.Si.M.Si  
NIP.

Rupawan, SE  
NIP.080047555

Kepala  
Balai Riset Perikanan Perairan Umum

Dr. Ali Suman  
NIP. 080099758

## KATA PENGANTAR

Kegiatan kajian perikanan di perairan estuari sungai Kampar propinsi Riau bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi aktivitas perikanan meliputi; nelayan, alat tangkap dan hasil tangkapan dan analisa usaha penangkapan (fishing succes) serta beberapa parameter fisika–kimia perairan.

Data hasil tangkapan dianalisa untuk estimasi jumlah hasil tangkapan, upaya penangkapan, laju tangkap dan komposisi hasil tangkapan berdasarkan jenis dan ukuran. Keluaran dari kegiatan ini berupa data dan informasi hasil kajian perikanan di estuari sungai kampar diharapkan dapat memberikan gambaran umum peran dan tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan diperairan estuaria sungai kampar. Alat tangkap merupakan salah satu instrumen pemanfaatan sehingga perlu diketahui jenis alat tangkap yang layak dipertahankan atau sebaliknya dibatasi untuk mendukung konsep pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya ikan yang berkelanjutan.

Penelitian dilakukan di perairan estuaria sungai Kampar Kabupaten Palalawan Propinsi Riau dengan metode survey yaitu observasi lapangan, wawancara dan blanko kuisioner oleh enumerator. Kegiatan riset dilaksanakan dengan anggaran APBN DIPA 2008 sebesar Rp.158.600.000, yang terdiri dari gaji upah, bahan kimia, ikan sample, alat bantu, bahan bantu, perjalanan dinas dan sewa.

Laporan Teknis Riset ini memuat data dan informasi hasil kegiatan Kajian Perikanan di Perairan Estuari sungai Kampar, disampaikan sebagai laporan pertanggungjawaban hasil pelaksanaan kegiatan. Terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu baik dalam pelaksanaan kegiatan dan penulisan laporan ini. Ucapan terima kasih kepada Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Riau, Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pelalawan, Kantor Cabang Dinas Kelautan dan Perikanan di Kecamatan Kuala Kampar, Kecamatan Teluk Meranti dan Kecamatan Kuala Kampar serta nelayan enumerator. Yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Kami menyadari bahwa Laporan Teknis Riset ini masih banyak kekurangan dan kelemahan, kritik dan saran untuk penyempurnaan laporan ini sangat kami harapkan. Terima kasih semoga Laporan Teknis Riset ini dapat bermanfaat.

Palembang, Desember 2008

Penulis

**DAFTAR ISI**

	<b>Halaman</b>
<b>JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>BAB. 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tinjauan Pustaka .....	2
1.3. Permasalahan .....	3
1.4. Tujuan dan Sasaran Riset .....	4
1.5. Manfaat Riset .....	4
<b>BAB. II. MATERI DAN METODA PENELITIAN</b>	
2.1 . Desain Riset .....	5
2.2 . Lokasi dan Waktu Riset .....	5
2.3 Bahan dan Alat.....	6
2.4. Prosedur Riset .....	6
2.5. Analisa Data .....	7
<b>BAB.III. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
3.1 Daerah penangkapan .....	7
3.2. Nelayan .....	8
3.3. Aktifitas penangkapan .....	8
3.4. Alat Tangkap .....	9
3.5. Upaya penangkapan dan hasil tangkapan per upaya penangkapan..	13
3.6. Laju tangkap .....	20
3.7. Tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan .....	21
3.8. Keragaman jenis ikan .....	22
3.9. Hubungan panjang - erat dan faktor kondisi .....	26
3.10. Analisa usaha penangkapan .....	26
3.11. Parameter fisika- kimia dan biologi.....	30

<b>BAB.IV. KESIMPULAN.....</b>	<b>32</b>
<b>BAB. V. DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>34</b>
<b>BAB. VI. LAMPIRAN</b>	
6.1 . Data jumlah hasil tangkapan enumerator.	
6.1.1. Alat tangkap Gumbang .....	35
6.1.2. Alat tangkap Hampang .....	43
6.1.3. Alat tangkap Jaring Ingsang .....	51.
6.1.4. Alat tangkap Rawai .....	59.
6.1.5. Alat tangkap Jala .....	67
6.2 Data panjang – berat ikan dan udang observasi lapangan	
6.3. Data panjang udang dan ikan enumerator	
6.4. Poto pelaksanaan kegiatan, alat dan hasil tangkapan. ....	75

## ABSTRAK

Karakteristik habitat perairan estuari khas dan sangat dinamis karena dipengaruhi pasang-surut air laut, merupakan zona penangkap hara dan juga polutan yang dibawa arus air dari hulu sungai. Keragaman jenis ikan tinggi dan aktivitas perikanan tangkap sangat berkembang. Riset Kajian Perikanan di perairan estuari sungai Kampar Propinsi Riau telah dilakukan dengan metode survei sebanyak 5 kali pada tahun 2008.

Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan cara observasi lapangan, wawancara dan nalayan enumerator pada beberapa stasiun pengamatan yang ditentukan secara purposive. Data dan informasi primer meliputi; data dan informasi aktivitas perikanan tangkap yaitu; nelayan, alat tangkap dan hasil tangkapan (fishing succes).

Data hasil tangkapan dianalisa untuk estimasi besaran upaya dan laju tangkap serta hasil tangkapan per upaya (CPUE), analisa usaha penangkapan perjenis alat tangkap dan pengamatan beberapa parameter fisika – kimia perairan estuari. Data dan informasi hasil kajian diharapkan dapat memberikan gambaran umum peran perairan estuari dan tingkat pemanfaatanya. Alat tangkap sebagai salah satu instrumen dalam pemanfaatan sumberdaya ikan, data dan informasi material, rancang bangun, metoda penangkapan dan hasil tangkapan bermanfaat untuk mengetahui jenis alat tangkap yang layak dilakukan dan sebaliknya yang seharusnya dibatasi dalam rangka pengelolaan untuk pemanfaatan yang berkelanjutan. Hasil penelitian menunjukkan :

Daerah penangkapan di perairan estuaria sungai Kampar berdasarkan hasil pengamatan salinitas air lebih besar dari 1 promil dimulai dari Kelurahan Teluk Meranti sampai wilayah Kecamatan Kuala Kampar dengan panjang sungai 19 km ( 3.100 ha) dengan 32 anak sungai. Tergolong perairan estuaria daratan pesisir, dimana pembentukannya terjadi akibat penaikan permukaan air laut yang menggenangi sungai dan pantai yang landai di bagian hilir. Perairan estuaria sungai Kampar terkenal dengan gelumbang pasang “**BONO**”( **bunuh**) berasal dari kata gelumbang pasang yang dapat membunuh.

Jumlah penduduk berdasarkan usia angkatan kerja (20–60 tahun)= 7.026 orang, hanya 278 orang ( 4,0%) yang beropesi sebagai nelayan tetap dan nelayan sampingan, 96 % sebagai petani, buruh perkebunan sawit dan karet. Hal ini menunjukkan minat

pekerjaan sebagai nelayan masih sangat rendah. Penghasilan pekerjaan lain lebih menjanjikan.

Aktivitas penangkapan menggunakan 5 jenis alat tangkap utama yaitu; Gumbang (filtering device), Hampang (barrier trap), Jaring (gillnet), Rawai (long line), Jala (castnet). Alat tangkap yang dioperasikan di perairan estuaria sungai Kampar didominasi alat tangkap pasip (pasang dan tunggu) dan permanen (Gumbang), semi permanen (hampang, rawai), alat tangkap aktif (jaring dan jala).

Upaya penangkapan masing-masing jenis alat tangkap berkisar antara 7,62 – 26 hari per bulan, paling tinggi alat tangkap Gumbang (26 hari) dan paling rendah alat tangkap Jala (7,62 hari). Rata-rata hasil tangkapan per upaya berkisar antara 3,82 – 12,23 kg, hasil tertinggi alat tangkap gumbang (12,23 kg) dan terendah alat tangkap jaring (3,82 kg).

Berdasarkan data rata-rata upaya penangkapan, hasil tangkapan per upaya dan jumlah masing-masing jenis alat tangkap diketahui besaran jumlah sumberdaya ikan yang dapat dimanfaatkan berjumlah 2.252.288 kg / tahun (2.252 ton/tahun). Dengan komposisi hasil tangkapan udang (23,77%), ikan 71,17% dan Ubur ubur (5,06%). Jumlah hasil tangkapan terbesar alat tangkap gumbang dan yang terendah alat Jala.

Keragaman jenis ikan yang berhasil tertangkap oleh 5 jenis alat tangkap berjumlah 41 jenis, tertinggi alat tangkap Gumbang (25 jenis) yang didominasi ikan Lome (*Harpodon nehereus*) dan udang duri, alat tangkap Hampang (22 jenis) didominasi udang galah dan ikan gulamo; alat tangkap Jaring (10 jenis) didominasi ikan Biang merah (*Ilisha elongata*); alat tangkap Rawai (8 jenis) didominasi ikan Patin dan Sembilang; alat tangkap Jala (14 jenis) didominasi udang galah dan bulu ayam.

Berdasarkan jumlah dan ukuran hasil tangkapan terutama oleh alat tangkap Hampang, Jaring, Rawai dan Jala menunjukkan bahwa perairan estuaria berperan sebagai daerah penangkapan yang perlu dipertahankan. Sedangkan bila dilihat dari komposisi ukuran hasil tangkapan menunjukkan bahwa perairan estuaria juga berperan sebagai daerah asuhan, sehingga perlu dilakukan pengaturan penggunaan jenis alat tangkap yang dapat melindungi ikan ukuran larva dan juvenil yaitu dengan pembatasan jumlah unit alat tangkap gumbang.

Analisa usaha penangkapan masing-masing jenis alat memerlukan kisaran investasi usaha antara Rp 5.585.000 – Rp 8.200.000, tingkat pendapatan berkisar antara

Rp 9.436.500 ( jala ) – Rp.28.087.200 ( Hampang ), B/C ratio berkisar antara 1,54 ( jaring) - 2,19 ( hampang ).

Parameter fisika-kimia air dan biologi, salinitas antara 0,1 – 20 ppt, pH air antara 5,0 – 8,0, kedalaman air 2,5 – 14,0 meter, kecerahan 20 – 75 cm. Keragaman jenis phyto dan zooplankton berjumlah 39 jenis yang didominasi jenis *Coscinodiscus* dan *Cyclotella*.





## **BAB. 1. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang.**

Perairan umum estuaria merupakan badan air tempat terjadinya pencampuran masa air laut yang dipengaruhi oleh pasang surut dengan air tawar yang berasal dari daratan. Hal ini menyebabkan kondisi perairan ini sangat tergantung kondisi air laut dan air tawar yang masuk kedalamnya. Kawasan estuaria dan pesisir dikenal sebagai ekosistem perairan yang memiliki potensi sumberdaya yang besar.

Wilayah tersebut telah banyak dimanfaatkan dan memberikan sumbangan yang berarti, baik bagi peningkatan taraf hidup masyarakat maupun sebagai penghasil devisa negara yang sangat penting. Aktivitas perekonomian yang dilakukan dikawasan estuaria dan pesisir diantaranya kegiatan perikanan tangkap, industri dan pariwisata.

Sungai Kampar di Propinsi Riau masuk dalam dua wilayah Kabupaten yaitu zona hulu dan tengah di Kabupaten Kampar, zona hilir dan estuaria di Kabupaten Pelalawan. Aktivitas perikanan tangkap merupakan salah satu usaha andalan selain sektor pertanian, perkebunan, industri dan perikanan budidaya. Produksi utama perikanan tangkap bermacam jenis ikan air tawar dan air payau yang bernilai ekonomi tinggi seperti; udang galah, kelompok udang penaeidae, ikan baung, ikan patin, ikan ikan ekor kuning, ikan kakap, ikan sembilang dan ikan kerapu.

Sumberdaya ikan merupakan salah satu sumberdaya kelautan dan perikanan yang tergolong dalam sumberdaya yang dapat diperbaharui (*renewable resources*), artinya jika sumberdaya ini dimanfaatkan sebagian, sisa ikan yang tertinggal mempunyai kemampuan untuk memperbaharui dirinya dengan berkembang biak. Tinggi rendahnya kemampuan berkembang biak akan mempengaruhi ketersediaan atau stok ikan. Hal ini memberikan petunjuk bahwa stok ikan atau populasi sumberdaya ikan tidak boleh dimanfaatkan secara sembarangan tanpa memperhatikan struktur umur dan rasio kelamin dari populasi ikan yang ada. Salah satu instrumen pemanfaatan sumberdaya ikan adalah alat tangkap ikan.

Kegiatan kajian perikanan di perairan estuari sungai Kampar propinsi Riau bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi aktivitas perikanan meliputi; nelayan, alat tangkap dan hasil tangkapan dan analisa usaha penangkapan (*fishing succes*) serta beberapa parameter fisika-kimia perairan.

Pola dan intensitas penangkapan mencakup alat penangkapan (material dan rancang bangun) dan metoda penangkapan ( bagaimana, dimana dan kapan) dan hasil tangkapan sebagai target. Teknologi penangkapan ditujukan pada tiga hal yaitu; peningkatan efisiensi, selektifitas dan mutu hasil tangkapan.

Data dan informasi hasil kajian perikanan dapat bermanfaat sebagai bahan evaluasi jenis alat tangkap apa yang layak diteruskan dan sebaliknya yang harus dibatasi sesuai dengan konsep pengelolaan untuk pemanfaatan yang bertanggung jawab (responsible fishing) dan berkelanjutan.

## **1.2. Tinjauan Pustaka**

Muara sungai (Estuaria) adalah perairan yang semi tertutup yang berhubungan bebas dengan laut, sehingga air laut dengan salinitas tinggi dapat bercampur dengan air tawar (Pickard, 1967). Kombinasi pengaruh air laut dan air tawar tersebut akan menghasilkan suatu komunitas yang khas, dengan kondisi lingkungan yang bervariasi, antara lain 1).Tempat bertemunya arus sungai dengan arus pasang surut yang berlawanan menyebabkan suatu pengaruh yang kuat pada sedimentasi, pencampuran air dan ciri-ciri fisika lainnya. 2) Pencampuran kedua macam air tersebut menghasilkan suatu sifat fisika lingkungan khusus yang tidak sama dengan sifat air sungai maupun sifat air laut. 3). Perubahan yang terjadi akibat adanya pasang surut mengharuskan komunitas mengadakan penyesuaian secara fisiologis dengan lingkungan sekelilingnya. 4). Tingkat kadar garam di daerah estuaria tergantung pada pasang-surut air laut, banyaknya aliran air tawar dan arus – arus lain serta topografi daerah estuaria tersebut.

Bengen (2002) mengelompokan empat tipe perairan estuaria berdasarkan karakteristik geomorfologinya ; 1) Estuaria daratan pesisir, paling umum dijumpai, dimana pembentukannya terjadi akibat kenaikan permukaan air laut yang menggenangi sungai di bagian pantai yang landai. 2). Laguna (gobah) atau teluk semi tertutup, terbentuk oleh adanya beting pasir yang terletak sejajar dengan garis pantai sehingga menghalangi interaksi langsung dan terbuka dengan perairan laut. 3). Fjords, merupakan estuaria yang dalam , terbentuk oleh aktivitas glesier yang mengakibatkan tergenangnya lembah es oleh air laut. 4). Estuaria tektonik, terbentuk akibat aktivitas tektonik( gempa bumi atau letusan gunung berapi) yang mengakibatkan turunya permukaan tanah yang kemudian digenangi oleh air laut pada saat pasang.

Variasi salinitas di daerah estuaria menentukan kehidupan organisme laut atau payau. Hewan-hewan yang hidup di perairan payau (salinitas 0,5 – 30 ie), hipersaline (40 – 80ie), atau air garam ( salinitas > 80 ie), biasanya mempunyai toleransi terhadap kisaran salinitas yang lebih besar dibandingkan dengan organisme yang hidup di air laut atau air tawar (Supriharyono, 2000).

Hewan-hewan yang toleran pada kisaran salinitas yang luas disebut *euryhalin*, sedangkan yang toleran pada kisaran salinitas yang sempit disebut *stenohaline* (Kinne, 1964).

Jumlah spesies organisme yang mendiami estuaria jauh lebih sedikit jika dibandingkan dengan organisme yang hidup di perairan tawar dan laut. Sedikitnya jumlah spesies ini terutama disebabkan oleh fluktuasi kondisi lingkungan, sehingga hanya spesies yang memiliki kekhususan fisiologis yang mampu bertahan hidup di perairan estuaria. Selain miskin dalam jumlah spesies fauna estuaria juga miskin akan flora. Keruhnya perairan estuaria menyebabkan hanya tumbuhan mencuat yang dapat tumbuh mendominasi. Rendahnya produktivitas primer di kolom air, sedikitnya herbivora dan terdapatnya sejumlah besar detritus menunjukkan bahwa rantai makanan pada ekosistem estuaria merupakan rantai makanan detritus. Detritus membentuk substrat untuk pertumbuhan bakteri dan algae yang kemudian menjadi sumber makanan penting bagi organisme pemakan suspensi dan detritus. Suatu penumpukan bahan makanan yang dimanfaatkan oleh organisme estuaria merupakan produksi bersih dari detritus ini. Fauna di estuaria, seperti ikan, kepiting, kerang, dan berbagai jenis cacing berproduksi dan saling terkait melalui suatu rantai makanan yang kompleks (Bengen, 2002).

### **1.3. Permasalahan.**

Pemanfaatan sumberdaya ikan di beberapa tipe perairan perairan umum di Indonesia baik intensitas, teknik dan hasil tangkapannya sangat bervariasi dan pada umumnya lebih mengutamakan jumlah atau nilai hasil tangkapan tanpa memperhatikan kelestarian sumberdaya ikan itu sendiri. Hal ini ditunjukkan dengan semakin maraknya penggunaan alat tangkap yang tidak sesuai dengan ketentuan (*illegal fshing*) seperti penggunaan bahan beracun, bom, pukot harimau dan alat tangkap yang tidak selektif serta tidak ramah lingkungan.

#### **1.4 .Tujuan dan Sasaran Riset**

##### **Tujuan:**

Untuk mendapatkan data dan informasi yang berhubungan dengan aktivitas perikanan tangkap meliputi:

- Data dan informasi beberapa parameter fisika-kimia perairan estuari sungai Kampar
- Data dan informasi; jenis, spesifikasi dan cara operasi alat tangkap di perairan estuari sungai Kampar.
- Data dan informasi hasil tangkapan perjenis alat tangkap meliputi; jumlah, keragaman, komposisi jenis dan ukuran, biologi reproduksi beberapa jenis ikan ekonomis penting/dominan, analisa ekonomi usaha penangkapan ikan perjenis alat tangkap.
- Estimasi potensi.
- Estimasi upaya, laju tangkap dan hasil tangkapan perunit upaya (CPUE)
- Data dan informasi jenis alat tangkap yang layak dikembangkan dan yang seharusnya dibatasi.

##### **Sasaran**

Sasaran penelitian adalah untuk mendapatkan data dan informasi aktivitas perikanan tangkap dan beberapa parameter fisika-kimia perairan estuari sebagai bahan kebijakan pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya perikanan estuari sungai Kampar di Propinsi Riau .

#### **1.5. Manfaat Riset**

1. Sumber data dan informasi terkini hasil kajian perikanan di perairan estuaria di sungai Kampar meliputi data dan informasi alat, metoda dan hasil tangkapan, jenis alat apa yang layak dipertahankan dan sebaliknya dibatasi atau dilarang ditinjau aspek teknik operasional, bio-ekologi dan sosio-ekonomi.
2. Bahan masukan untuk kebijakan pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya perikanan estuari sungai Kampar.
3. Sebagai bahan tulisan ilmiah pada berbagai publikasi ilmiah yang berdampak terhadap peningkatan jenjang fungsional peneliti dan kinerja Balai.

## BAB. II. MATERI DAN METODA PENELITIAN

### 2.1. Desain riset

Riset dilaksanakan dengan metoda survei, untuk mendapatkan data dan informasi primer dilakukan observasi lapangan, wawancara dan data hasil tangkapan harian oleh nelayan enumerator. Data dan informasi primer didukung oleh data skunder berupa laporan tahunan dan statistik perikanan tingkat Propinsi Riau Kabupaten Pelalawan sebagai lokasi riset. Data dan informasi primer dan skunder dipelajari dan dianalisa untuk mendapatkan suatu kesimpulan dari hasil kegiatan riset.

### 2.2. Lokasi dan waktu riset

Riset dilaksanakan di perairan estuaria sungai Kampar meliputi wilayah Kecamatan Teluk Meranti dan Kecamatan Kuala Kampar dalam Kabupaten Pelalawan Propinsi Riau. Dilaksanakan sebanyak 5 trip observasi lapangan yaitu 2 trip mewakili musim hujan, 2 trip mewakili musim kemarau dan 1 trip mewakili musim peralihan.

No	Parameter	Satuan	Metode	Alat dan Bahan
I	<b>Kimia :</b>			
1	pH		Titrasi, insitu	PH Indik. universal
2	Salinitas	‰	Alat ukur, insitu	
3	DO	ppm	Titrimetric, insitu	Alat dan bahan kimia
4.	Karbondioksida	ppm	Titrasi (insitu)i	Alat dan bahan kimia
5.	Total alkalinitas	ppm	Tiitrasi	Alat dan bahan kimia
6	DHL	µS/cm	Titrasi	Alat dan bahan kimia
7	TDS	ppm	Titrasi	Alat dan bahan kimia
II	<b>Fisika :</b>			
1	Kecerahan	cm	Pengukuran, insitu	Piring sechi dish
2	Kecepatan arus	m/det	Pengukuran, insitu	Current meter
3	Temperatur	°C	Pengukuran, insitu	Thermometer air raksa
4.	Kedalaman air	meter	Pengukuran, insitu	Alat deepsounder
III	<b>Phyto- zooplakton</b>	Jenis dan jumlah	Manual	Mikroskop,buku identifikasi
IV	Nelayan	Orang	Studi leteratur	Dokumntasi laporan
V	<b>Alat tangkap</b>	Jenis dan jumlah	Pengamatan dan wawancara	Buku gambar, kamera, Meteran panjang.
VI	<b>Hasil tangkapan</b>			
1	Keragaman jenis	Jenis	Manual	Analisa data
2.	Komposisi jenis	% (ekor).	Manual	Analisa data

3.	Komposisi ukuran	% (ekor).	Manual	Analisa data Analisa data Timbangan, papan ukur panjang ikan .
4.	CPUE	Kg/alat	Manual	
5.	Panjang - berat	Cm, gram	Manual	

### 2.3. Bahan dan alat.

### 2.4. Prosedur riset

#### Data skunder

Pengumpulan data dan informasi skunder dari instansi terkait antara lain;

1. Laporan tahunan dan statistik perikanan Propinsi Riau.
2. Laporan tahunan dan statistik perikanan Kab. Palalawan
3. Beberapa hasil penelitian dan pengkajian perikanan tangkap oleh Universitas Riau .

#### Data primer :

Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara survei, obeservasi lapangan yaitu mengikuti aktifitas nelayan, wawancara dan nelayan enumerator meliputi :

1. Inventarisasi jenis alat tangkap dan jenis alat tangkap dominan.
2. Material dan rancang bangun alat, metoda penangkapan (bagaimanam dimana dan kapan)
3. Data hasil tangkapan time series perjenis alat tangkap oleh nelayan enominator
4. Jumlah dan komposisi hasil tangkapan berdasarkan jenis dan ukuran.
5. Data parameter ekonomi usaha penangkapan (B/C) per jenis alat tangkap.
6. Beberapa parameter fisika – kimia dan biologi air.

Ikan hasil tangkapan perjenis alat tangkap dipisahkan berdasarkan kelompok jenis , masing-masing ditimbang total, dihitung jumlah ekor, sample masing-masing jenis ikan diukur panjang dan berat, contoh ikan diawet dalam larutan formalin 10% untuk diidentifikasi berdasarkan buku Kottelat (1993). Weber, M and De Beufort 1916 (1-12 jilid).

Spesifikasi dan cara operasional alat digambarkan dengan penjelasan, sketsa dan photo.

## 2.5. Analisa data

Data ditabulasi dan dilihat hubungan antar parameter yaitu :

1. CPUE, dianalisa dengan menggunakan rumus  $CPUE = \frac{Y}{f}$ .

Dimana Y = hasil Tangkapan ( kg) dan f = Upaya penangkapan (*effort*).

2. Upaya penangkapan = unit upaya yang digunakan dalam penangkapan ( jumlah alat, hari operasi, jumlah tawur).
3. Selektifitas, data ditabulasi dan digambarkan dengan grafik berdasarkan kelompok ukuran.
4. Hubungan Panjang Total dengan Bobot Tubuh jenis ikan spesifik lokasi estuaria berdasarkan rumus Royce (1984),  $W = aL^b$   
dimana: W = bobot ikan (g), L= panjang (mm), a dan b = konstanta regresi eksponensial.
5. Dugaan potensi berdasarkan hasil tangkapan persatuan area (CPUA) dengan metoda Swep Area ( Alur Sapuan Efektif) yang luasnya adalah a = hasil perkalian panjang alur dengan mulut jaring. (jaring trol)  
 $a = D \cdot hr \cdot X^2$ ,  $D = V \cdot t$ , dimana V = kecepatan tarikan jaring pada permukaan dasar perairan, hr = panjang tali ris atas, t= lama penarikan, X<sup>2</sup>= fraksi panjang tali ris atas.

Estimasi potensi  $CW/a = \text{kg/ m}^2$

CW = hasil tangkapan dalam bobot pada satu tarikan.

a = luas sapuan efektif satu tarikan.

6. Analisa usaha penangkapan dihitung dengan menggunakan analisa deskriptip berdasarkan pendekatan biaya dan pendapatan (B/C) ratio. Biaya penyusutan dihitung berdasarkan metoda penyusutan garis lurus.

## BAB. III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Daerah penangkapan.

Peraira estuaria sungai Kampar di Kabupaten Pelalawan berdasarkan hasil pengamatan nilai salinitas lebih besar dari 1 promil dimulai dari wilayah administarsi Kecamatan Teluk Meranti, dengan panjang =13 km (1.300 Ha) sampai Kecamatan



Kuala Kampar dengan panjang = 6 km (1.800 Ha), total panjang =19km ( 3.100 Ha). Sepanjang 19 km, jumlah anak sungai yang bermuara ke perairan estuaria sungai kampar sebanyak 32 sungai. (Anonim. 2007).

Berdasarkan karakteristik geomorfologinya perairan estuaria sungai Kampar tergolong perairan estuaria daratan pesisir, dimana pembentukannya terjadi akibat kenaikan permukaan air laut yang menggenangi sungai dan pantai yang landai di bagian hilir.



### 3.2. Nelayan

Jumlah penduduk berdasarkan usia angkatan kerja (20–60 tahun)=7.026 orang tersebar pada 18 Desa di Kecamatan Teluk Meranti dan Kecamatan Kuala Kampar. Dari jumlah tersebut hanya 278 orang (4,0%) berprofesi sebagai nelayan tetap dan nelayan sampingan, 6.748 orang (96%) sebagai petani, buruh perkebunan sawit dan kebun karet. .

### 3.3. Aktivitas penangkapan

Aktivitas penangkapan diperairan estuaria sungai Kampar menggunakan 5 jenis alat tangkap utama yaitu ; Gumbang (filtering device), Hampang (barrier trap), Jaring (gillnet), Rawai (long line), Jala (castnet) dan Bubu (pot traps).

Perairan estuaria sungai Kampar terkenal dengan gelumbang pasang “**BONO**”( **bunuh**) berasal dari kata gelumbang pasang yang dapat membunuh.

Gelumbang ”pasang bono”diduga terjadi karena masa air pasang yang besar melewati alur sungai yang menyempit dan dangkal, sehingga menimbulkan kumpulan gelumbang kecil dalam waktu singkat menjadi gelumbang yang besar mencapai ketinggian 1,0 – 2,0 meter. Pasang Bono terjadi pada saat pasang besar atau pasang

purnama dan seluruh aktivitas penangkapan di wilayah pasang “**bono**” tidak bisa dilakukan.

### **3.4. Alat tangkap.**

Alat tangkap yang dioperasikan diperairan estuaria sungai Kampar didominasi alat tangkap pasif (pasang dan tunggu) dan permanen (Gumbang), semi permanen (hampang, rawai dan bubu), alat tangkap aktif (jaring dan jala). Rancang bangun, material dan metoda (bagaimana, dimana dan kapan) masing-masing jenis alat tangkap sebagai berikut.

#### **1. Gumbang**

Gumbang alat tangkap sejenis tuguk (filtering device), terdiri dari komponen utama jaring kantong berbentuk kerucuk panjang 13 – 15 meter dengan ukuran meshsize mulai dari depan (mulut jaring) yaitu 2,0; 1,5 dan 1,0 inci, bahan jaring PE dengan nomor benang masing-masing nomor 18 dan nomor 12. Bukaan mulut jaring dihubungkan atau dibentangkan oleh bingkai kayu bentuk empat persegi panjang ukuran 3 x 4 meter. Komponen penunjang patok kayu dan tali nylon PE ukuran 1 dan 1,5 inci. (Gambar. 1 dan 2).

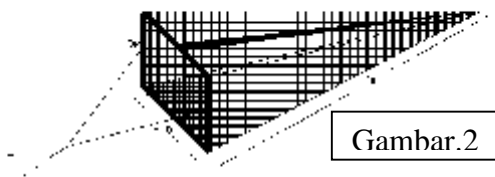
Menangkap dengan cara menghadang dan menyaring ikan dan udang yang berenang atau hanyut bersama arus air pasang atau surut. Jenis ikan dan udang yang masuk dalam mulut jaring terutama yang bergerak lambat dan berukuran kecil tidak mampu berenang melawan arus air, terdesak dan akhirnya terkumpul pada kantong hasil. Tekanan arus air membentangkan jaring kantong, lebih kuat arus air unit jaring akan lebih tenggelam.

Tergolong alat tangkap pasif yaitu alat tangkap pasang dan tunggu, dipasang permanen pada sungai Kampar, dapat dioperasikan sepanjang tahun dengan hasil tangkapan maksimal pada musim kemarau.

Hasil tangkapan multi spesies, bermacam jenis ikan dan udang serta ubur-ubur (Gambar 1, 2 dan 3), dioperasikan oleh 1 orang nelayan menggunakan perahu bermotor panjang 9 -12 meter, mesin 12 – 15 PK. Hasil tangkapan diambil pada saat arus air tenang atau saat jaring timbul kepermukaan air (Gambar 4.)



Gambar 1



Gambar.2



Gambar.3



Gambar.4



## 2. Hampang :

Hampang ( barrier traps), alat tangkap yang dibuat dari bahan jaring benang nylon pollyethelin nomor 6, ukuran panjang 30 – 50 meter tergantung pada lebar mulut anak sungai, tinggi jaring 4- 5 meter, meshsize 1,0 ichi, bagian atas dan bawah jaring dilengkapi tali ris.

Alat tangkap hampang bersifat pasif tetapi tidak permanen, artinya setiap hari dapat berpindah ke lokasi lain, dioperasikan dengan memanfaatkan dinamika air pasang dan surut. Sehubungan dengan itu nelayan alat tangkap hampang punya pengetahuan yang baik tentang waktu air pasang puncak dan surut terendah, karena sangat berkaitan

dengan dimana posisi hampang dipasang dan pada saat kapan jaring hampang ditutup atau diangkat.

Jaring hampang dipasang pada muara anak sungai, pada posisi permukaan air surut terendah, hal ini bertujuan agar ikan yang terjebak dalam area hampang mudah dipanen saat air surut terendah

Air pasang masuk anak sungai dan mengenai area rawa pasang surut sekitar sungai, ikan dan udang bermigrasi secara lateral masuk anak sungai dan rawa pasang surut untuk berlindung dan mencari makan. Saat pasang puncak (tinggi air pasang tertinggi), tali ris bagian atas jaring diangkat dan disangkutkkan pada ujung tiang kayu, jaring hampang terbentang membentuk pagar, menghadang dan mengurung ikan dan udang yang akan keluar dari area hampang pada saat air surut.

Lokasi pemasangan hampang setiap hari operasi berpindah atau bergeser ketempat lain sampai beberapa waktu kembali lagi. Ikan yang terjebak dalam hampang dipanen pada saat air surut. (Gambar. 5 dan 6).



### 3. Jaring ingsang ( gillnet)

Jaring ingsang yang dioperasikan diperairan esturia sungai Kampar terdiri dari jaring ingsang permukaan dan jaring ingsang dasar. Jaring ingsang permukaan/ hanyut Satu unit jaring terdiri dari 3 sampai 5 fis ( $\pm 150 - 250$  meter panjang), kedalamam jaring 80 mata, meshsize 1, 2 dan 3 inchi, dibuat dari benang nylon (senar) Nomor 25. Bagian atas jaring dilengkapi tali ris pelampung bahan fiber dan pada bagian bawah tali ris dengan pemberat timah 0,5 kg/ fis (Gambar. 7)

Jaring dioperasikan di sungai utama baik pada waktu pasang atau surut mengikuti arus air, dapat dioperasikan sepanjang tahun dominan pada musim

kemarau. Dioperasikan menggunakan perahu berukuran panjang 6 – 8 meter, tenaga penggerak motor disel "inboard" berkekuatan 8- 12 HP, dioperasikan oleh 1 -2 orang nelayan. (Gambar.8)

Jaring Insang dasar, satu unit jaring insang dasar terdiri dari 2-3 fis ( 100 -150 meter panjang), kedalaman jaring 60 mata dengan deskripsi sebagai berikut badan jaring dari bahan nylon monofilamen nomorr.150 - 200 dengan ukuran mata 4 - 7 inchi. Tali ris atas dan tali pelampung dari bahan PE diameter 6 dan 7 mm. Pelampung terbuat dari bahan karet sintetis sebanyak 20 – 32/pis. Tali ris bawah benang nylon bahan PE diameter 3 mm dan pemberat dari bahan timah sebanyak 6 -10 buah/pis (1,8 – 3,0 kg/pis). Jaring dioperasikan pada siang dan malam hari dengan jumlah tawur antara 1 - 2 kali/hari yaitu pada waktu puncak pasang atau puncak surut.



Gambar .7



Gambar .8



#### 4. Rawai

Deskripsi umum rawai dasar adalah sebagai berikut : tali utama (main line) dari bahan PE diameter 2,0 -3,0 mm, tali cabang (branch line) dari bahan PA monofilamen diameter 1,0-1,5 mm. Panjang tali cabang 0,6 - 1,0 m, dengan jarak pemasangan (interval) antar tali cabang pada tali utama antara 3,0 – 4,0 meter. Mata pancing yang digunakan berukuran nomor 7 -8. (Gambar 9).Jumlah mata pancing tiap unit alat tangkap antara 150- 200 buah. Menggunakan umpan sesuai target tangkapan yaitu: potongan ikan rucah, buah kepala sawit, ulat sagu, buah pedada.

Dioperasikan menggunakan perahu berukuran panjang 6 – 8 meter, tenaga penggerak motor disel "inboard" berkekuatan 8- 12 HP, dioperasikan oleh 1 -2 orang nelayan. Dapat dioperasikan siang dan malam dengan jumlah tawur 2 kali sehari sepanjang tahun dengan puncak musim penangkapan pada musim kemarau.



Gambar.9



Hasil tangkapan sesuai dengan jenis umpan. Umpan buah sawit tertangkap ikan patin, umpan ikan rucah yang tertangkap Kakap, Sembilang, Kiper, Hiu.

### 5. Jala

Alat tangkap jala ( castnet), ukuran panjang : 8 – 10 kaki ( 2,5 – 3,0 meter), Mesh size: 1,0 inchi. Dioperasikan di pinggir sungai utama dan anak sungai, menggunakan umpan; bungkil kelapa atau beras yang dicampur tanah liat agar menggumpal dan tenggelam. Posisi umpan diberi tanda patok kayu kecil, lebih kurang 30 menit setelah umpan ditebar, jala ditawur pada posisi umpan ( Gambar. 10).



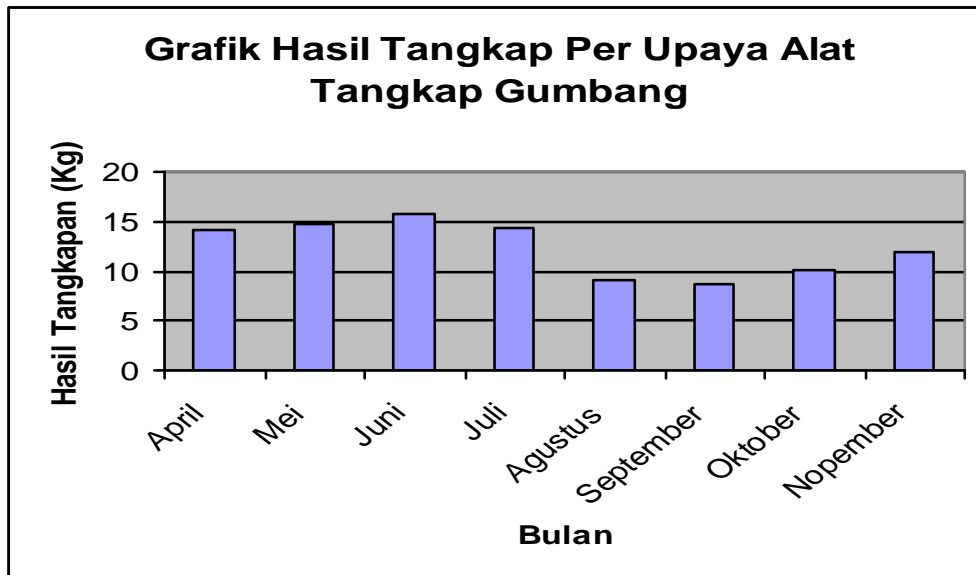
### 3.5. Upaya penangkapan (fishing effort) dan hasil tangkapan per upaya (CPUE)

Unit upaya yang digunakan dalam penangkapan (jumlah hari operasi, jumlah trip, jumlah tawur, waktu rendam per satuan waktu) dan hasil tangkapan per upaya (CPUE) yaitu hasil tangkapan yang diperoleh per satuan upaya. Berdasarkan data hasil tangkapan nelayan enumerator masing-masing jenis alat tangkap upaya dan hasil

tangkapan per upaya masing-masing jenis alat tangkap seperti disajikan pada Tabel 1 sampai Tabel 6. sebagai berikut :

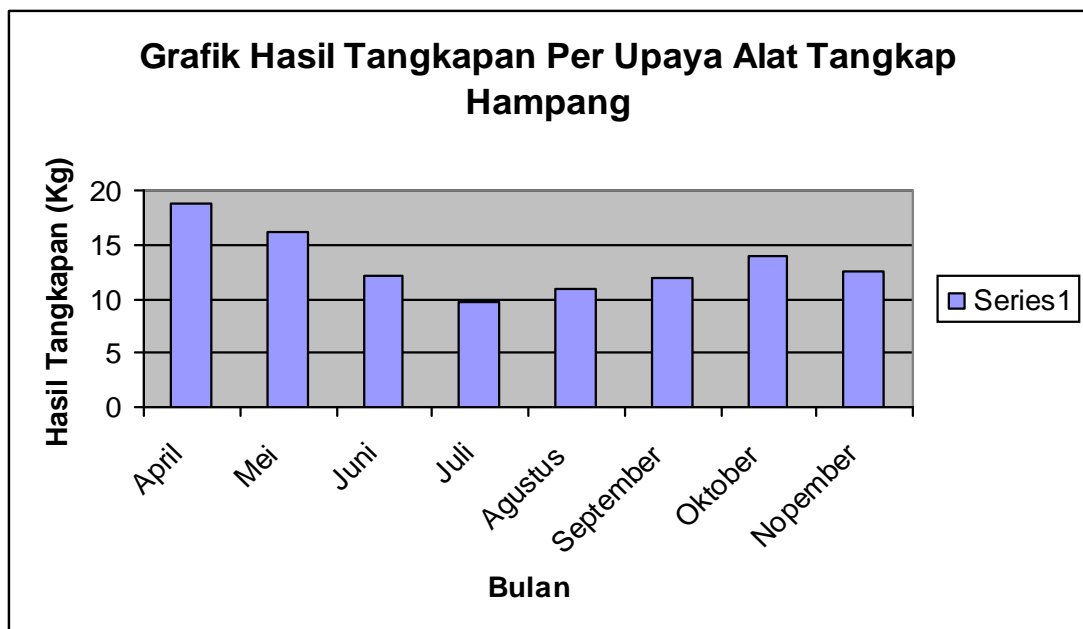
**Tabel 1. Upaya penangkapan dan hasil tangkapan per upaya (CPUE) alat tangkap Gumbang.**

Bulan	Upaya penangkapan (hari)	Rata-rata hasil tangkapan per upaya (CPUE) (kg)			Jumlah (kg)
		Ikan	Udang	Ubur-ubur	
Januari	-	-	-	-	-
Pebruari	-	-	-	-	-
Maret	-	-	-	-	-
April	24	8,34	3,68	2,07	14,09
Mei	27	8,53	3,85	2,33	14,71
Juni	24	8,90	3,45	3,33	15,68
Juli	27	8,24	3,25	2,94	14,43
Agustus	30	5,01	2,33	1,82	9,16
September	24	5,40	1,93	1,40	8,73
Oktober	25	6,10	2,35	1,60	10,10
Nopember	27	7,40	2,70	1,75	11,85
Desember	-	-	-	-	-
<b>Rata rata</b>	<b>26</b>	<b>7,24</b>	<b>2,94</b>	<b>2,23</b>	<b>12,33</b>



**Tabel 2. Upaya penangkapan dan hasil tangkapan per upaya penangkapan (CPUE) alat tangkap Hampang**

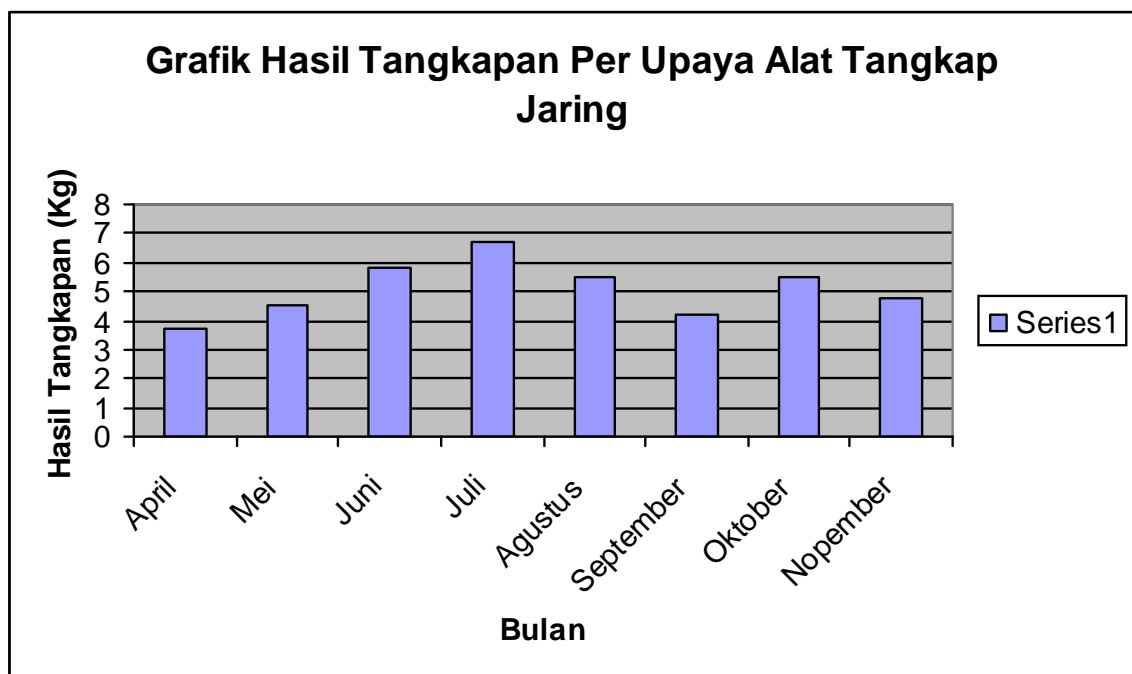
Bulan	Upaya penangkapan (hari)	Rata-rata hasil tangkapan per upaya (CPUE) (kg)			Jumlah (kg)
		Udang A	Udang B	Ikan	
Januari	-	-	-	-	-
Pebruari	-	-	-	-	-
Maret	-	-	-	-	-
April	15	4,10	3,34	11,40	18,84
Mei	15	3,21	3,45	9,55	16,21
Juni	15	2,34	2,58	7,25	12,17
Juli	8	1,67	1,47	6,65	9,79
Agustus	9	1,92	1,65	7,30	10,87
September	11	2,25	2,13	7,70	12,0
Oktober	10	2,90	2,50	8,50	13,90
Nopember	11	2,75	2,10	7,60	12,45
Desember	-	-	-	-	-
<b>Rata rata</b>	<b>11,75</b>	<b>2,64</b>	<b>2,40</b>	<b>8,24</b>	<b>13,27</b>





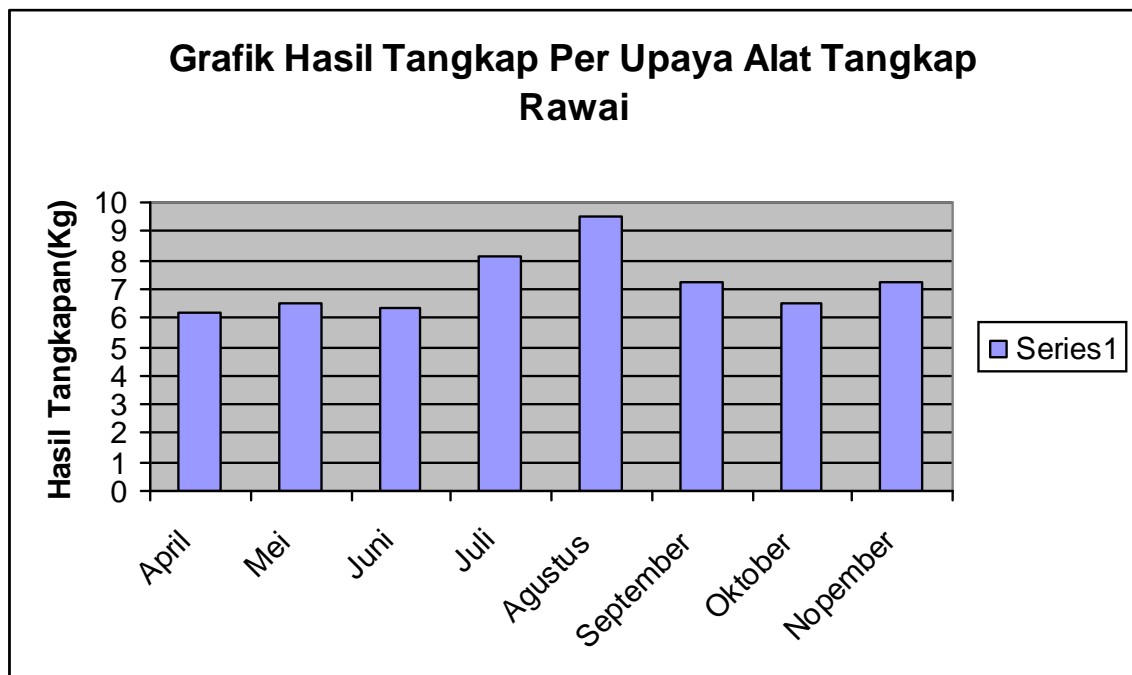
**Tabel 3 Upaya penangkapan dan hasil tangkapan per upaya penangkapan (CPUE) alat tangkap jaring insang**

Bulan	Upaya penangkapan (8 jam rendam/hari)	Rata-rata hasil tangkapan per upaya (kg)	Keterangan
Januari	-	-	
Pebruari	-	-	
Maret	-	-	
April	9	3,70	
Mei	8	4,50	
Juni	12	5,80	
Juli	11	6,70	
Agustus	13	5,50	
September	11	4,20	
Oktober	10	5,50	
Nopember	11	4,75	
Desember	-	-	
<b>Rata-rata</b>	<b>10,62</b>	<b>5,08</b>	



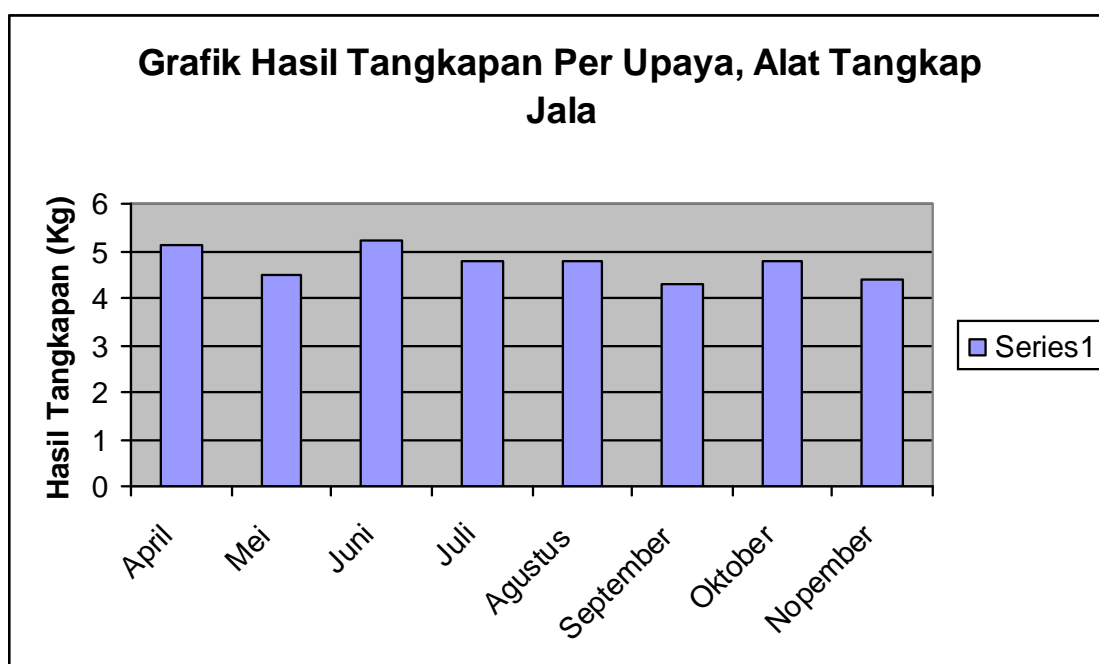
**Tabel 4. Upaya penangkapan dan hasil tangkapan per upaya penangkapan (CPUE) alat tangkap Rawai**

Bulan	Upaya penangkapan (12 jam rendam/hari)	Rata-rata hasil tangkapan per upaya ( kg)	Keterangan
Januari	-	-	
Pebruari	-	-	
Maret	-	-	
April	6	6,20	
Mei	9	6,50	
Juni	7	6,34	
Juli	9	8,10	
Agustus	10	9,50	
September	8	7,25	
Oktober	9	6,50	
Nopember	10	7,20	
Desember	-	-	
<b>Rata-rata</b>	<b>9,75</b>	<b>5,90</b>	



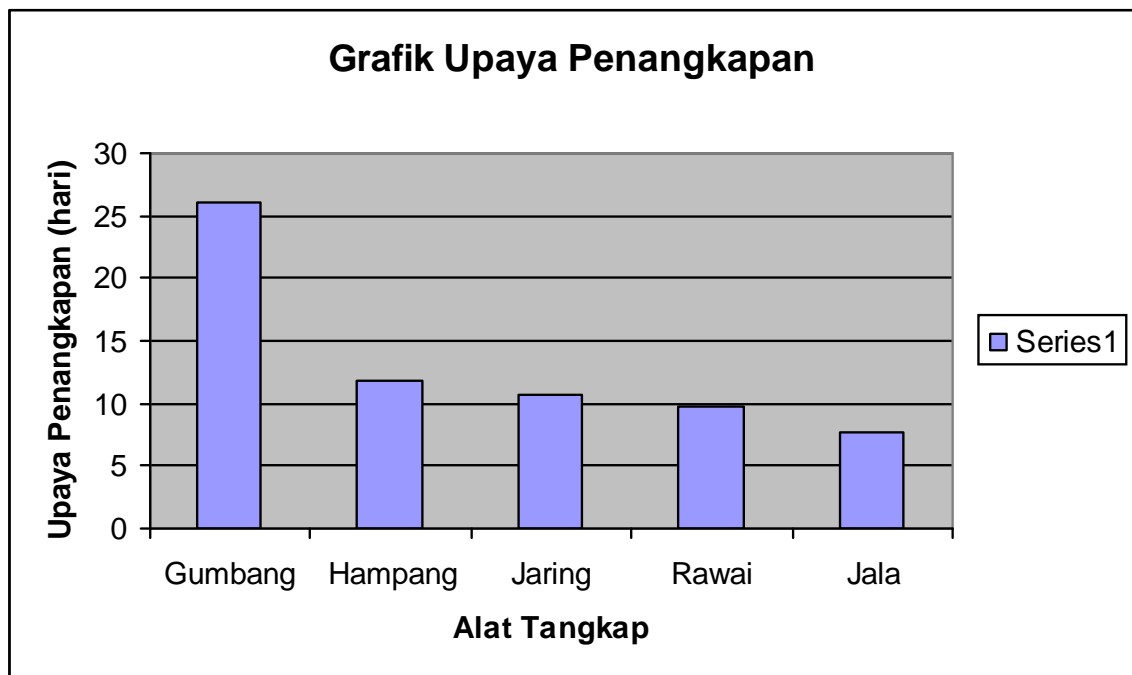
**Tabel 5. Upaya penangkapan dan hasil tangkapan per upaya penangkapan (CPUE) alat tangkap Jala**

Bulan	Upaya penangkapan ( 60 x tawur/hari)	Rata-rata hasil tangkapan per upaya (kg)		Jumlah (kg)
		Udang	Ikan	
Januari	-	-	-	-
Pebruari	-	-	-	-
Maret	-	-	-	-
April	4	2,50	2,60	5,10
Mei	6	2,0	2,50	4,50
Juni	7	2,70	2,50	5,20
Juli	9	2,0	2,80	4,80
Agustus	9	2,20	2,60	4,80
September	8	1,80	2,50	4,30
Oktober	8	2,10	2,70	4,80
Nopember	10	1,90	2,50	4,40
Desember	-	-	-	-
<b>Rata-rata</b>	<b>7,62</b>	<b>2,15</b>	<b>2,58</b>	<b>4,97</b>



**Tabel 6. Upaya penangkapan dan hasil tangkapan per upaya penangkapan alat tangkap 5 jenis alat tangkap utama di perairan setuaria Sungai Kampar**

No	Alat tangkap	Rata rata upaya penangkapan/ bln	Rata hasil tangkapan per upaya (kg)
1	Gumbang	26 hari	12,23
2	Hampang	11,75 hari	9,04
3	Jaring	10,62 hari	3,82
4	Rawai	9,75 hari	5,90
5	Jala	7,62 hari	4,97



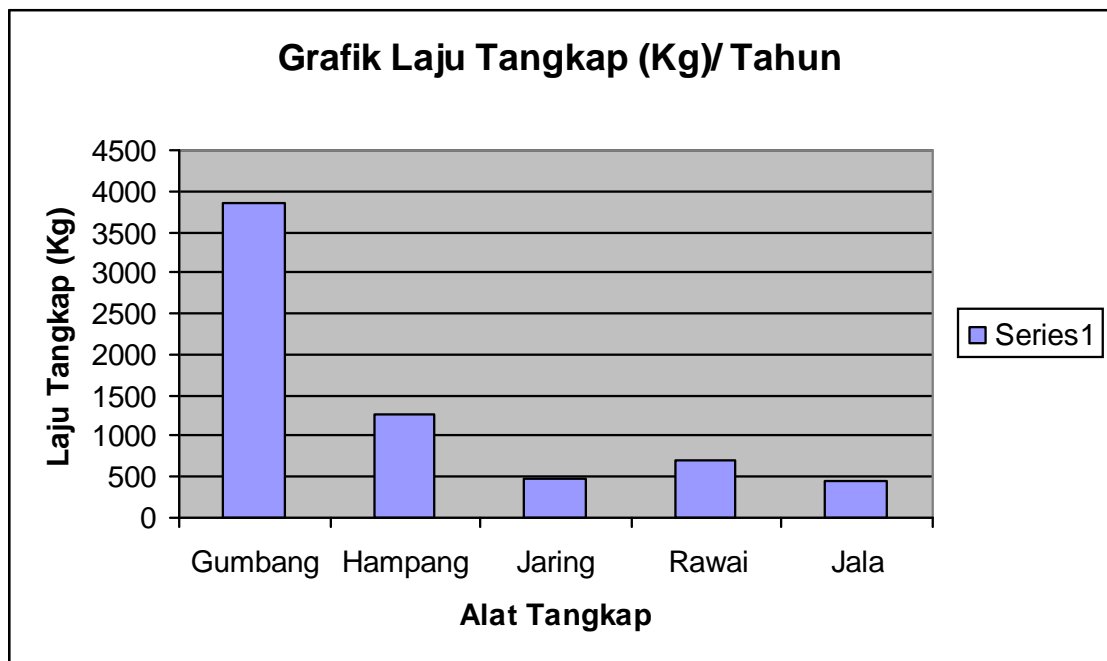
Tabel 6 menunjukkan bahwa upaya penangkapan masing-masing jenis alat tangkap berkisar antara 7,62 – 26 hari per bulan, paling tinggi alat tangkap Gumbang (26 hari) dan paling rendah alat tangkap jala (7,62 hari). Sedangkan rata-rata hasil tangkapan per upaya berkisar antara 3,82 – 12,23 kg, hasil tertinggi alat tangkap gumbang (12,23 kg) dan terendah alat tangkap jaring (3,82 kg).

### 3.6. Laju tangkap (Hasil tangkapan per satuan alat/waktu (bulan dan tahun))

Berdasarkan data upaya penangkapan dan hasil tangkapan per upaya penangkapan masing-masing jenis alat tangkap (Tabel 1 -5), laju tangkap (kg) per upaya, bulan dan tahun seperti disajikan pada Tabel 7.

**Tabel. 7. Rata-rata laju tangkap (kg) masing-masing jenis alat tangkap utama per alat per upaya dalam bulan dan tahun**

No	Jenis alat tangkap	Rata-rata laju tangkap ( kg) per alat per		
		Per Upaya	Per Bulan	Per Tahun
1	Gumbang	12,23	320,32	3.843
2	Hampang	9,04	106,22	1.274
3	Jaring Ingsang	3,82	40,56	486
4	Rawai	5,90	57,52	690
5	Jala	4,97	37,87	454



### 3.7. Tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan diperairan estuari sungai Kampar.

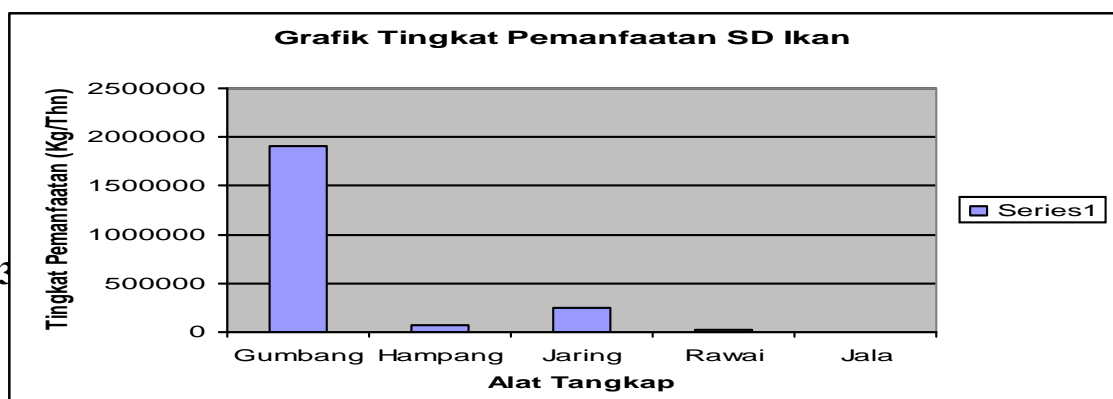
Berdasarkan data rata-rata laju tangkap per satuan alat pertahun dan data jumlah masing-masing jenis alat tangkap yang biasa beroperasi di perairan estuari, dengan asumsi alat tangkap beroperasi sesuai dengan data rata-rata upaya penangkapan, hasil tangkapan per upaya dan data laju tangkap, tingkat eksploitasi sumberdaya ikan diperairan estuari seperti disajikan pada Tabel 8.

**Tabel 8. Besaran jumlah tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan di perairan estuaria sungai Kampar.**

No	Jenis alat tangkap	Laju tangkap/ alat/tahun	Jumlah alat tangkap *)	Tingkat pemanfaatan (kg/tahun)
1	Gumbang	3.843,84	496	1.906.128
2	Hampang	1.274,64	54	68.796
3	Jaring Ingsang	486,82	515	250.290
4	Rawai	690,30	32	22.080
5	Jala	454,45	11	4.994
<b>TOTAL</b>				<b>2.252.288</b>
Yang terdiri dari kelompok				
Udang				= 23,77 %
Ikan				= 71,17 %
Ubur-ubur				= 5,06 %

\*) Sumber Bahan Laporan Tahunan Cabang Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Pelalawan, Kecamatan Teluk Meranti dan Kecamatan Kuala Kampar

Tabel 8 menunjukkan bahwa total tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan di perairan estuaria sungai Kampar yang dilakukan dengan penangkapan 5 jenis alat tangkap utama berjumlah 2.252.288 kg / tahun. Dengan komposisi hasil tangkapan ; udang ( 23,77%), ikan 71,17% dan Ubur ubur (5,06%). Jumlah hasil tangkapan terbesar alat tangkap gumbang dan yang terendah alat tangkap Jala.



Keragaman jenis dan jumlah (ekor) hasil tangkapan per alat per upaya 5 jenis alat tangkap seperti disajikan pada Tabel 9.

**Tabel 9. Keragaman jenis dan jumlah ekor hasil tangkapan per alat tangkap per upaya 5 jenis alat tangkap.**

No	Jenis ikan	Alat tangkap					Jlh
		Gumbang	Hampang	Jaring	Rawai	Jala	
1	Baung ( <i>Mystus nemurus</i> )	-	9	-	-	-	9
2	Sembilang ( <i>Plotasus canius</i> )	-	7	-	5	-	12
3	Gulamo ( <i>Otolithoides pama</i> )	8	17	4	-	9	38
4	Sumpit ( <i>Toxotes micropis</i> )	6	4	2	-	3	15
5	Lais ( <i>Kryptopterus sp</i> )	2	13	12	-	-	27
6	Elang ( <i>Coisquadrifas ciatus</i> )	7	5	-	-	1	13
7	Sepengkah ( <i>Ambassis kopsii</i> )	10	2	4	-	-	12
8	Bulu ayam ( <i>Coilia lindmoni</i> )	25	1	10	-	17	53
9	Belanak ( <i>Liza melinoptera</i> )	-	10	-	-	-	10
10	Betutu ( <i>Oxyleotris marmorata</i> )	-	10	-	-	-	10
11	Udang buku ( <i>Macrobrachium</i> )	-	6	-	-	-	6
12	Biang merah ( <i>Ilisha elongata</i> )	68	3	46	-	-	117
13	Dukang ( <i>Arius sagor</i> )	37	-	5	3	1	46
14	Juaro ( <i>P. polyuronodon</i> )	-	2	1	1	-	4
15	Kiper ( <i>Scatophagus argus</i> )	-	1	1	-	1	3
16	Lidah ( <i>Synaptura panoides</i> )	6	-	-	-	-	6
17	Janggut ( <i>Polynemus longipectoralis</i> )	14	4	-	-	9	27
18	Ubur ubur	3	-	-	-	-	3
19	Bawal putih ( <i>Pumpus sp</i> )	61	-	-	-	-	61
20	Buntal Kuning ( <i>Tetraodon polembangensis</i> )	24	2	-	-	6	32
21	Buntal hijau	6	-	-	-	2	8
22	Lome ( <i>Harpodon nehereus</i> )	1.237	-	5	-	7	1249
23	U.galah ( <i>Macrobrachium rosenbergii</i> )	-	96	-	-	46	142
24	Ud.serengke ( <i>Macrobrachium</i> )	-	3	-	-	-	3
25	Udang.merah ( <i>Penaeus monodon</i> )	56	-	-	-	2	58
26	Udang pepah ( <i>Metapenaeus ensis</i> )	20	3	-	-	6	29
27	Udang putih ( <i>Penaeus merquensis</i> )	64	-	-	-	-	64
28	Udang duri	1.362	-	-	-	-	1362
29	Tenggiri ( <i>Scomberonomos commersoni</i> )	17	-	-	-	-	17
30	Udang petak ( <i>Oratosquilla sp</i> )	10	-	-	-	-	10
31	Teripang ( <i>Cucumber sp</i> )	1	-	-	-	-	1
32	Langgai ( <i>Muraenesox talaban</i> )	9	-	-	3	-	12
33	Patin kunyit ( <i>Pangasius kunyit</i> )	-	-	11	2	-	13
34	Hiu ( <i>Carcharhinus leucas</i> )	-	-	-	1	-	1
35	Belut laut ( <i>Congresox talapon</i> )	-	-	-	4	-	4
36	Kakap ( <i>Lates calcarifer</i> )	-	2	-	1	-	3
37	Teri	9	-	-	-	-	9
38	Lepo ( <i>Leptosynanceia astreroblepa</i> )	4	-	-	-	-	4
39	Sengat ( <i>Hemipimeludusburneensis</i> )	45	-	-	-	-	45
40	Sebelah ( <i>Synaptura panoides</i> )	-	1	-	-	3	4

41	Kedra	-	11	-	-	-	11
	<b>Jumlah jenis</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	
	<b>Jumlah ( ekor)</b>	<b>2.523</b>	<b>219</b>	<b>102</b>	<b>20</b>	<b>110</b>	

Tabel 9. menunjukkan bahwa keragaman jenis ikan yang berhasil tertangkap oleh 5 jenis alat tangkap berjumlah 41 jenis, tertinggi alat tangkap Gumbang (25 jenis) yang didominasi ikan Lome (*Harpodon nehereus*) dan udang duri; alat tangkap Hampang (22 jenis) didominasi udang galah dan ikan Gulamo; alat tangkap Jaring (10 jenis) didominasi ikan Biang merah (*Ilisha elongata*); alat tangkap Rawai (8 jenis) didominasi ikan Patin dan Sembilang, alat tangkap Jala (14 jenis) didominasi udang galah dan bulu ayam.

**Tabel 10. Rata- rata panjang total ( cm) hasil tangkapan per jenis alat**

No	Jenis ikan	Rata2 panjang total hasil tangkapan/ jenis alat (cm)				
		Gumbang	Hampang	Jaring	Rawai	Jala
1	Baung ( <i>Mystus nemurus</i> )	-	21,3	-	-	-
2	Sembilang ( <i>Plotasus canius</i> )	-	27,78	-	48,26	-
3	Gulamo ( <i>Otolithoides pama</i> )	15,11	17,13	13,57	-	24,93
4	Sumpit ( <i>Toxotes micropis</i> )	9,21	15,27	14,2	-	12,7
5	Lais ( <i>Kryptopterus sp</i> )	7,5	11,81	11,70	-	-
6	Elang ( <i>Coisquadrifas ciatus</i> )	12,48	15,2	-	-	8,5
7	Sepengkah ( <i>Ambassis kopsii</i> )	11,75	11,5	14,74	-	9,23
8	Bulu ayam ( <i>Coilia lindmonii</i> )	9,6	14,1	8,16	-	18,63
9	Belanak ( <i>Liza melinoptera</i> )	-	28,66	-	-	-
10	Betutu ( <i>Oxyleotris marmorata</i> )	-	28,9	-	-	-
11	Udang buku ( <i>Macrobrachium</i> )	-	6,6	-	-	-
12	Biang merah ( <i>Ilisha elongata</i> )	9,13	8,4	20,15	-	-
13	Dukang ( <i>Arius sagor</i> )	8,53	-	11	27,8	15,1
14	Juaro ( <i>P. polyuronodon</i> )	-	19,3	17,85	20,33	-
15	Kiper ( <i>Scatophagus argus</i> )	7	16,2	-	-	11,60
16	Lidah ( <i>Synaptura panoides</i> )	11,6	-	-	-	-
17	Janggut ( <i>Polynemus longipectoralis</i> )	9,76	17,6	-	-	19,35
18	Ubur-ubur	30,12	-	-	-	-
19	Bawal putih ( <i>Pumpus sp</i> )	5,18	-	-	-	-
20	Buntal Kuning ( <i>Tetraodon polembangensis</i> )	5,95	12,5	-	-	10,5
21	Buntal hijau	5,82	-	-	-	11,2
22	Lome ( <i>Harpodon nehereus</i> )	7,22	-	15,44	-	14,6
23	U.galah ( <i>Macrobrachium rosenbergii</i> )	-	13,3	-	-	20,04
24	Ud.serengke ( <i>Macrobrachium</i> )	6,13	3,3	-	-	-
25	Udang.merah ( <i>Penaeus monodon</i> )	11,6	-	-	-	-
26	Udang pepeh ( <i>Metapenaeus ensis</i> )	5,56	6,2	-	-	6,8
27	Udang putih ( <i>Penaeus merquensis</i> )	8,5	-	-	-	-
28	Udang duri	4,6	-	-	-	-
29	Tenggiri ( <i>Scomberonemos commersoni</i> )	10,94	-	-	-	-

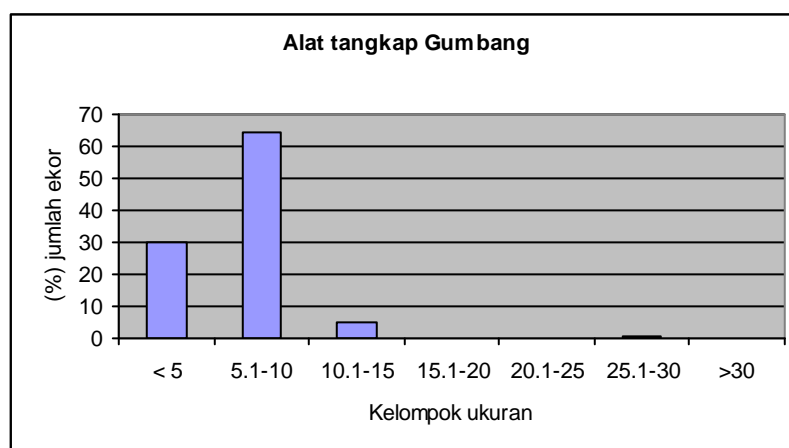


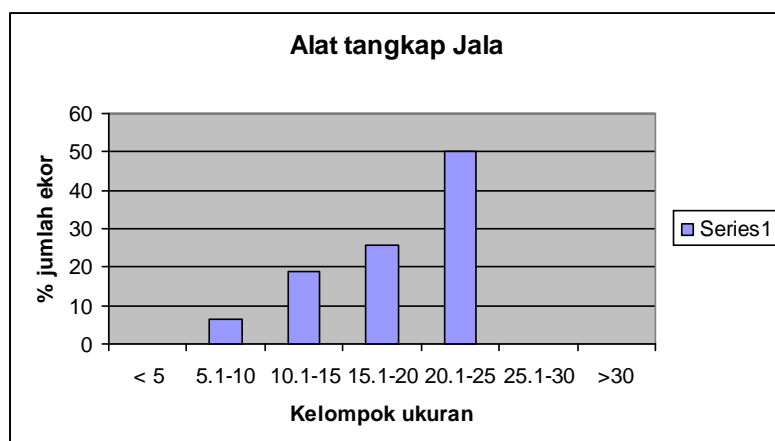
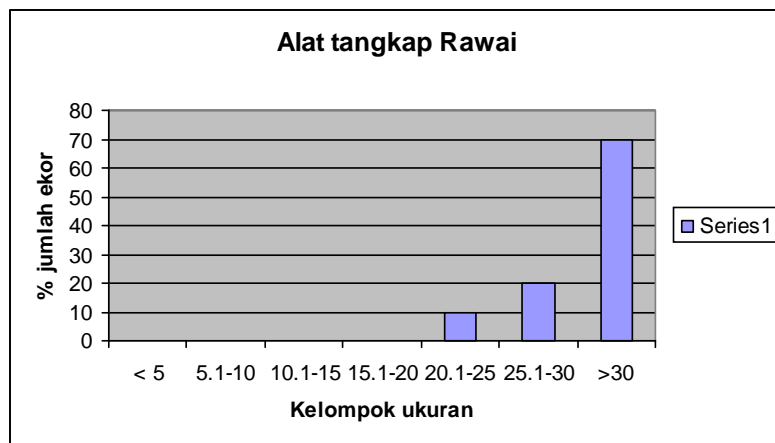
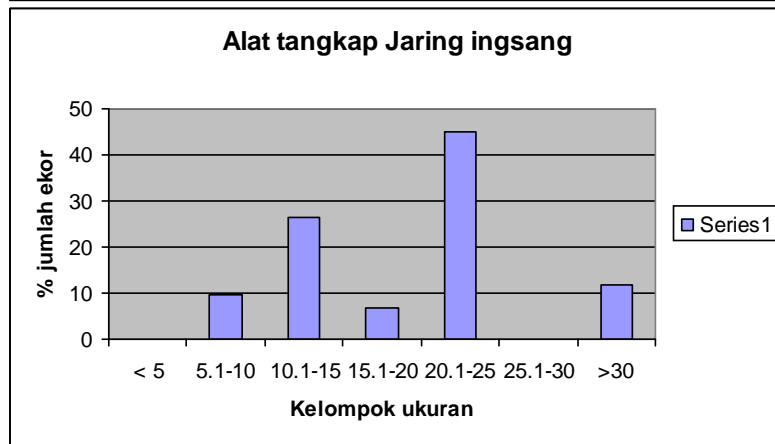
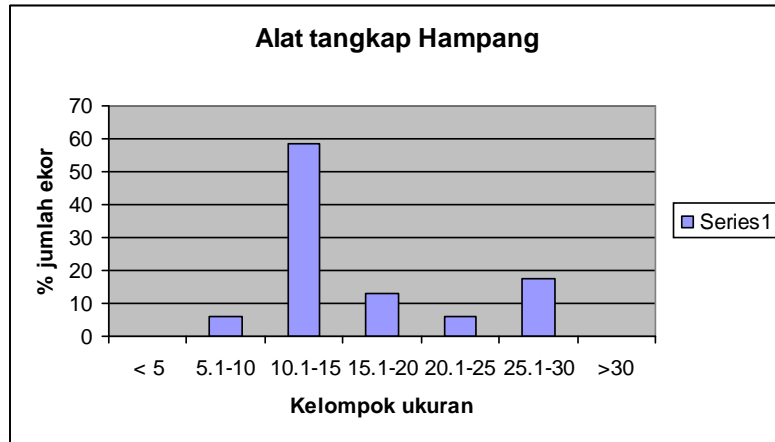
30	Udang petak ( <i>Oratosquilla sp</i> )	8,7	-	-	-	-
31	Teripang ( <i>Cucumber sp</i> )	20,4	-	-	-	-
32	Langgai ( <i>Muraenesox talaban</i> )	26,65	-	-	42,5	-
33	Patin kunyit ( <i>Pangasius kunyit</i> )	-	-	32,5	62,54	-
34	Hiu ( <i>Carcharhinus leucas</i> )	-	-	-	71,2	-
35	Belut laut ( <i>Congresox talapon</i> )	-	-	-	18,9	-
36	Kakap ( <i>Lates calcarifer</i> )	-	25,6	-	33,6	-
37	Teri	7,5	-	-	-	-
38	Lepo ( <i>Leptosynanceia astreroblepa</i> )	-	-	-	-	-
39	Sengat/ lundu	-	-	-	-	-
40	Sebelah ( <i>Synaptura panoides</i> )	-	18,7	-	-	14,2
41	Kedra	-	13,6	-	-	-

Komposisi hasil tangkapan berdasarkan kelompok ukuran panjang total (cm)n masing-masing jenis alat tangkap seperti disajikan pada Tabel 11.

**Tabel 11. Komposisi (% jumlah ekor) berdasarkan kelompok ukuran panjang Total (cm) masing-masing jenis alat tangkap.**

Alat tangkap	Kelompok ukuran panjang total (cm)						
	< 5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	20,1-25	25,1-30	> 30
Gumbang	30,24	58,58	4,95	0,28	-	0,39	-
Hampang	-	5,93	58,44	13,24	5,93	16,43	-
Jaring	-	9,80	26,47	6,86	45,09	-	11,76
Rawai	-	-	-	-	10	20	70
Jala	-	6,36	19,09	25,54	50	-	-





Tabel 10 dan 11 serta grafik komposisi (%) jumlah ekor berdasarkan kelompok ukuran panjang total hasil tangkapan 5 jenis alat tangkap menunjukkan bahwa dari 41 jenis ikan yang tertangkap oleh 5 jenis alat tangkap, alat tangkap gumbang menangkap kelompok ikan yang berukuran panjang total lebih kecil dari 10 cm (ukuran juvenil atau fingerling) sebanyak 58 %. Alat tangkap lainnya dominan menangkap ukuran diatas 10 cm.

Dilihat dari komposisi ukuran hasil tangkapan menunjukkan bahwa estuari sungai kampar lebih berperan sebagai daerah asuhan sehingga perlu dilindungi terutama pembatasan pada alat tangkap Gumbang. Alat tangkap gumbang tidak selektif dan tidak ramah lingkungan terutama untuk hasil tangkapan kelompok ikan Hasil tangkapan kelompok udang penaide yang didominasi udang duri yang mempunyai ukuran maksimum lebih kecil dari 5 cm (30%)..

**Tabel 12. Hubungan Panjang Total dengan Berat dan Faktor Kondisi beberapa jenis ikan di Perairan estuaria Sungai Kampar.**

Jenis ikan	N	Regresi ( $W = aL^b$ )	$R^2$	Faktor Kondisi	
				Pola	Rata-rata Pertumbuhan
Lomeh	40	$W = 0.5458L^{4.9019}$	0.9156	1.004	Alometrik negatif
U. galah	60	$W = 0.8551L^{3.9086}$	0.9422	1.003	Alometrik Positif

### 3.10 Analisa usaha penangkapan

Analisa usaha penangkapan dilakukan dengan analisa deskriptip berdasarkan data total pengeluaran dan pendapatan dengan priode usaha 1 tahun. Tingkat efisiensi usaha digambarkan dengan nilan B/C ratio yaitu perbandingan pendapatan dan pengeluaran. Analisa usaha masing-masing jenis alat tangkap seperti disajikan pada Tabel 12 – 16.

Tabel 13. Analisa usaha alat tangkap Gumbang .

Komponen	Umur ekonomis	Harga awal	Biaya/ penyusutan (Rp)
<b>Biaya tetap</b>			
1.Jaring gumbang	3 tahun	2.000.000	666.000
2. Kerangka jaring	0,5 tahun	1.000.000	500.000
3. Perahu bermotor	4 tahun	5.200.000	1.300.000
Jumlah		<b>8.200.000</b>	2.466.000
<b>Biaya operasional</b>			
1.BBM perahu motor 2 liter solar x 26 hr x 12 bln x Rp 6000			3.750.000
2.Biaya konsumsi dan rokok 1 org x 26 hr x Rp 10.000			2.600.000
<b>Total biaya</b>			<b>10.691.000</b>
<b>Pendapatan</b>			
Ubur-ubur 2,15 kg x 26 hari x 12 bulan x Rp 2000			1.341.600
Udang 2,94 kg x 26 hr x 12 bulan x Rp 7.000			6.420.960
Ikan 7,24 kg x 26 hari x 12 bln x Rp5.000			11.294.000
<b>Total pendapatan</b>			<b>19.056.960</b>
<b>Keuntungan/ pendapatan bersih/ tahun</b>			<b>8.365.960</b>
<b>R/C ratio</b>			<b>1,78</b>

Tabel 14. Analisa usaha alat tangkap Hampang

Komponen	Umur ekonomis	Harga awal	Biaya/ penyusutan (Rp)
<b>Biaya tetap</b>			
1.Jaring hampang siap pakai	3 tahun	650.000	216.000
2. Perahu bermotor	4 tahun	5.200.000	1.300.000
Jumlah		<b>5.850.000</b>	1.516.000
<b>Biaya operasional</b>			
1.BBM perahu motor =10 liter solar x 11,75 hr x 12 bulan x Rp 6.000			8.460.000
2.Biaya konsumsi dan rokok 2 org x 11,75 hari x Rp 10.000			2.820.000
<b>Total biaya</b>			<b>12.796.000</b>
<b>Pendapatan</b>			
Udang 2,52 kg x 11,75 hari x 12 bulan x Rp30.000			10.659.600
Ikan 8,24 x 11,75 hari x 12 bulan x Rp 15.000			17.427.600
<b>Total pendapatan</b>			<b>28.087.200</b>
<b>Keuntungan/ pendapatan bersih/ tahun</b>			<b>15.290.600</b>
<b>R/C ratio</b>			<b>2,19</b>

Tabel 15. Analisa usaha alat tangkap jaring.

Komponen	Umur ekonomis	Harga awal	Biaya/ penyusutan (Rp)
<b>Biaya tetap</b>			
1.Jaring 200 m siap pakai	1 tahun	2.000.000	2.000.000
2. Perahu bermotor	4 tahun	5.200.000	1.300.000
Jumlah		<b>7.200.000</b>	3.300.000
<b>Biaya operasional</b>			
1.BBM perahu motor 5 liter solar x 10,62 hari x 12 bulan x Rp6.000			3.823.200
2.Biaya konsumsi dan rokok 1 org x 10,62 hari x Rp 10.000			1.274.000
<b>Total biaya</b>			<b>8.397.200</b>
<b>Pendapatan</b>			
Ikan 5,08 kg x 10,62 hari x 12 bulan x Rp20.000			12.947.904
<b>Total pendapatan</b>			<b>12.947.904</b>
<b>Keuntungan/ pendapatan bersih/ tahun</b>			<b>4.550.704</b>
<b>R/C ratio</b>			<b>1,54</b>

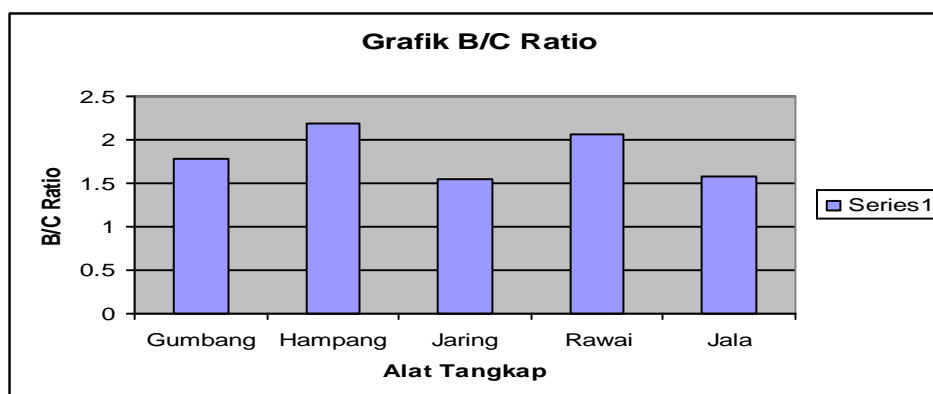
Tabel 16. Analisa usaha alat tangkap Rawai

Komponen	Umur ekonomis	Harga awal	Biaya/ penyusutan (Rp)
<b>Biaya tetap</b>			
1.Pancing 200 bh siap pakai	1,5 tahun	1.000.000	666.600
2. Perahu bermotor	4 tahun	5.200.000	1.300.000
Jumlah		<b>6.200.000</b>	1.966.600
<b>Biaya operasional</b>			
1.BBM perahu motor 5 liter solar X 9,75 hari x 12 bulan x Rp6.000			3.510.000
2.Biaya konsumsi dan rokok 1 org x 9,75 hari 12 bulan x Rp 10.000			1.170.000
<b>Total biaya</b>			<b>6.646.600</b>
<b>Pendapatan</b>			
Ikan 5,9 kg x 9,75 hari x 12 bulan x Rp 20.000			13.806.000
<b>Total pendapatan</b>			<b>13.806.000</b>
<b>Keuntungan/ pendapatan bersih/ tahun</b>			<b>7.159.400</b>
<b>R/C ratio</b>			<b>2,07</b>

**Tabel 17. Analisa usaha alat tangkap Jala**

Komponen	Umur ekonomis	Harga awal	Biaya/ penyusutan (Rp)
<b>Biaya tetap</b>			
1.Pancing 200 bh siap pakai	1,5 tahun	1.500.000	1.000.000
2. Perahu bermotor	4 tahun	5.200.000	1.300.000
Jumlah		<b>6.200.000</b>	2.300.000
<b>Biaya operasional</b>			
1.BBM perahu motor 6 liter solar x 7,62 hari x 12 bulan x Rp 6.000			2.743.200
2.Biaya konsumsi dan rokok 1 org x 7,62 hari x Rp 12 bln x Rp10.000			914.400
<b>Total biaya</b>			<b>5.957.600</b>
<b>Pendapatan</b>			
Ikan 2,58 kg x 7,62 hari x 12 bulan x Rp 15.000			3.358.700
Udang 2,15 kg x 7,62 hari x 12 bulan x Rp 30.000			5.897.800
<b>Total pendapatan</b>			<b>9.436.500</b>
<b>Keuntungan/ pendapatan bersih/ tahun</b>			<b>3.478.900</b>
<b>R/C ratio</b>			<b>1,58</b>

Tabel 12 -16. menunjukkan bahwa masing-masing jenis alat tangkap memerlukan kisaran investasi usaha antara Rp 5.585.000 – Rp 8.200.000 per unit usaha tingkat pendapatan berkisar antara Rp 9.436.500 ( jala ) - 28.087.200 ( Hampang ), B/C ratio berkisar antara 2,19 ( hampang ) – 1,54 ( jaring).



### 3.11. Parameter fisika-kimia dan biologi.

Pengamatan beberapa parameter fisika kimia dan biologi air yang berkaitan erat dengan perairan estuari sungai Kampar seperti disajikan pada Tabel 16 dan 17 .

**Tabel. 18. Kisaran nilai parameter fisika – kimia air estuaria sungai Kampar**

Parameter	Satuan	Stasiun pengamatan					
		1	2	3	4	5	6
1. Koordinat	N, E	-	-	-	-	-	-
2. Salinitas	ppt	< 1	< 1	< 1	12-15	17- 20	17-20
3. pH		5,0- 6,0	5,0 -6,0	6,0- 6,5	7,0-7,5	7,0-7,5	7,5-8,0
4. Kedalaman	meter	2,5 - 4,0	2,5 - 4,0	3,0- 5,0	3,0 - 5,5	4,5- 9,5	12 – 14
5. Kecerahan	Cm	20-25	20-35	20-55	50-71	40-75	40- 75
6. Oksigen terlarut	ppm	-	3,1	3,6	3,1	3,1	2,9
7. Karbondioksida	ppm	21,12	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08
8. Total alkalinity	ppm	2,8	3,2	2,0	2,0	0,8	0,8
9. TDS	ppm	50	50	1100	1990	1990	1990
10. DHL	Ms/um	250	250	2200	3980	3980	3980
11. Turbiditi	NTU						
12 Kecepatan arus	m/detik	-	-	-	-	-	-
13. Cuaca	Cerah	Cerah	Cerah	Cerah	hujan	Cerah	Cerah
14. Warna air	CM	CM	CM	CK	CK	CK	CK
15. Suhu air	* C	27,9	28,4	28,2	28,2	28,5	27,7
15. Suhu udara	* C	28,4	30,6	25,8	28,9	30,0	28,5
13.Sample air	Y/N	Y	Y	Y	Y	Y	Y
14. Sampel plankton	Y/N	Y	Y	Y	Y	Y	Y
15. Sampel ikan	Y/N	Y	Y	Y	Y	Y	Y

**Tabel 19. Kisaran nilai parameter fisika – kimia air estuaria sungai Kampar**

No.	Jenis	Stasiun					
		1	2	3	4	5	6
1	Coscinodiscus	75	130	75	335	400	300
2	Cyclotella	20	190	100	365	120	120
3	Navicula	5	50	30	15	30	30
4	Stephanodiscus			5			5
5	Ulothrik	205	40	20	15	5	
6	Gyrosigma			10		5	25
7	Microspora			5	15	5	
8	Lemania			25			
9	Nauplius			10		20	25
10	Brachionis			5	10		
12	Synedra	10			115	100	135
13	Oscillatoria	5	30		35	25	5
14	Anabaena	5			5		
15	Volvox				10		
16	Microcoteus				5	5	
17	Natacha				10		
18	Cyclop					5	
19	Zignema					5	
20	Endogonium					10	
21	Diatoma	5				5	5
22	Lemania					5	5
23	Keratella						5
24	Clasterium						15
25	Rotepera						5
26	Tetraspora						5
27	Staurastrum	30	20				5
28	Cocones	50	30				
29	Pediastrum	5	5				
30	Scenedesmus	5	5				
31	Nitzshia	10	10				
32	Tetraedron	10	5				
33	Euglene		120				
34	Surellela		70				
35	Spirullena		5				
36	Chrollela		10				
37	Cosmarium		10				
38	Tabelsria		5				
39	Nauplius		5				

Tabel 18 menunjukkan bahwa jenis phyto dan zooplankton berjumlah 39 jenis yang didominasi jenis Coscinodiscus dan Cyclotella.



#### BAB. IV. KESIMPULAN SARAN DAN TINDAK LANJUT

1. Daerah penangkapan di perairan estuaria sungai Kampar berdasarkan hasil pengamatan salinitas air lebih besar dari 1 promil dimulai dari Kelurahan Teluk Meranti dan wilayah Kecamatan Kuala Kampar dengan panjang sungai 19 km (3.100 ha) dengan 32 anak sungai. Tergolong perairan estuaria daratan pesisir, dimana pembentukannya terjadi akibat naiknya permukaan air laut yang menggenangi sungai dan pantai yang landai di bagian hilir. Perairan estuaria sungai Kampar terkenal dengan gelumbang pasang “**BONO**”( **bunuh**) berasal dari kata gelumbang pasang yang dapat membunuh.
2. Jumlah penduduk berdasarkan usia angkatan kerja (20–60 tahun)= 7.026 orang, 6.748 orang sebagai petani, buruh perkebunan sawit dan karet, 278 orang (4,0 %) sebagai nelayan tetap yang tersebar pada 18 Desa.
3. Aktivitas penangkapan menggunakan 5 jenis alat tangkap utama yaitu ;Gumbang (filtering device), Hampang (barrier trap), Jaring ( gillnet), Rawai (long line), Jala (castnet) dan Bubu (pot traps). Alat tangkap yang dioperasikan di perairan estuaria sungai Kampar didominasi alat tangkap pasip (pasang dan tunggu) dan permanen (Gumbang), semi permanen (hampang, rawai dan bubu), alat tangkap aktif (jaring dan jala).
4. Upaya penangkapan masing-masing jenis alat tangkap berkisar antara 7,62 – 26 hari per bulan, paling tinggi alat tangkap Gumbang (26 hari) dan paling rendah alat tangkap jala (7,62 hari). Rata-rata hasil tangkapan per upaya berkisar antara 3,82 – 12,23 kg, hasil tertinggi alat tangkap gumbang (12,23 kg) dan terendah alat tangkap jaring (3,82 kg).
5. Berdasarkan data rata-rata upaya penangkapan, hasil tangkapan per upaya dan jumlah masing-masing jenis alat tangkap diketahui besarnya jumlah sumberdaya ikan yang dapat dimanfaatkan berjumlah 2.252.288 kg / tahun (2.252 ton/tahun), dengan komposisi hasil tangkapan udang ( 23,77%), ikan 71,17% dan Ubur ubur (5,06%).Jumlah hasil tangkapan terbesar alat tangkap gumbang dan yang terendah alat tangkap Jala

6. Keragaman jenis ikan yang berhasil tertangkap oleh 5 jenis alat tangkap berjumlah 41 jenis, tertinggi alat tangkap Gumbang (25 jenis) yang didominasi ikan Lome (*Harpodon nehereus*) dan udang duri, alat tangkap Hampang (22 jenis) didominasi udang galah dan ikan gulamo; alat tangkap Jaring (10 jenis) didominasi ikan Biang erah (*Ilisha elongata*); alat tangkap Rawai (8 jenis) didominasi ikan Patin dan Sembilang; alat tangkap Jala (14 jenis) didominasi udang galah dan bulu ayam.
7. Berdasarkan data ukuran panjang total rata-rata hasil tangkapan 5 jenis alat tangkap, alat tangkap gumbang menangkap yang berukuran  $< 20$  cm (ukuran juvenil atau fingerling), dan ukuran  $< 5$  cm (ukuran larva), alat tangkap lainnya menangkap yang berukuran  $> 20$  cm .
8. Berdasarkan jumlah dan ukuran hasil tangkapan alat tangkap Hampang, Jaring, Rawai dan Jala perairan estuaria menunjukkan bahwa perairan estuaria berperan sebagai daerah penangkapan yang perlu dipertahankan. Sedangkan bila dilihat dari komposisi ukuran hasil tangkapan menunjukkan bahwa perairan estuaria juga berperan sebagai daerah asuhan sehingga perlu dilakukan perlindungan dengan pengaturan penggunaan jenis alat tangkap yang dapat melindungi ikan ukuran larva dan juvenil yaitu dengan pembatasan jumlah unit alat tangkap gumbang.
9. Hubungan panjang total dengan berat dan faktor kondisi hasil tangkapan dominan yaitu udang galah dan menunjukkan “Alometrik Positif” artinya pertumbuhan panjang lebih lambat dibanding pertumbuhan berat, ikan lomeh “alometrik negatif” pertumbuhan panjang lebih cepat dibanding pertumbuhan berat.
10. Analisa usaha penangkapan masing-masing jenis alat memerlukan kisaran investari usaha antara Rp 5.585.000 – Rp 8.200.000, tingkat pendapatan berkisar antara Rp 9.436.500 ( jala ) – Rp.28.087.200 ( Hampang ), B/C ratio berkisar antara 2,19( hampang ) – 1,54 ( jaring).
11. Parameter fisika-kimia air dan biologi, salinitas antara 0,1 – 20 ppt, pH air antara 5,0 – 8,0, kedalaman air 2,5 – 14,0 meter, kecerahan 20 – 75 cm. Keragaman jenis phyto dan zooplankton berjumlah 39 jenis yang didominasi jenis *Coscinodiscus* dan *Cyclotella*.

## MASALAH DAN KENDALA

Parameter dugaan potensi yang akan dilaksanakan dengan metoda Swep Area (Alur Sapuan Efektif) dengan cara mengamati hasil tangkapan dan mengikuti aktivitas nelayan yang menggunakan jaring trol mini “**tidak tercapai**”. Hal ini dikarenakan pada perairan estuaria sungai kampar dan kawasan pesisir sekitarnya tidak ada operasional alat tangkap jaring trol karena dilarang dan selalu diawasi oleh kapal pengawas perikanan yang disiapkan di Kecamatan Kuala Kampar.

## BAB. V .DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2007. Perikanan Kabupaten Pelalawan dalam angka. Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pelalawan. 2007.
- APHA. 1981. Standar Methode for the examination of water and wastewater, 15th Edition. America Public Health Association, Washington, D.C.
- Bengen., D.G. (2002). Ekosistem dan sumberdaya pesisir dan laut serta pengelolaan terpadu dan berkelanjutan. Makalah Prosiding Pelatihan Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu. PKSSPL-IPB . Bogor.2001.
- Kottelat, M; A.J Whitten; S.N Kartikasari dan S. Wirjoatmodjo, 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi (Ikan air tawar Indonesia bagian Barat dan Sulawesi)*. Periplus Edition-Proyek EMDI. Jakarta.
- Kinne,O. (1964). The effect of temperature and salinity on marine ang brackish water animal. *Oceanogr. Mar. Biol.Rev*
- Pitchard, D.W. (1967). What is an estuary dalam (Clara Tiwow, 2002) . Kawasan pesisir penentu stok ikan di laut. Program pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Royce, W.F. 1984. *Intruduction fisheries to the practice of fisheries science*. Academic Press. California, USA.
- Supriharyono, 2007. Pengelolaan sumberdaya perikanan yang berkesinambungan dan ramah lingkungan. Prosiding Seminar Nasional Perikanan . Program Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya. Palembang Desember .2007

Weber, M and De Beufort, 1916. The Fishes of The Indo-Australian Archipelago. E.J. Brill ltd. Leiden. Jilid 1 s/d 12.

## **BAB. VI. LAMPIRAN**

- 6.1. Data jumlah hasil tangkapan harian enumerator (5 jenis alat tangkap)
- 6.2. Data panjang berat ikan dan udang hasil observasi lapangan
- 6.3. Data panjang ikan dan udang mingguan oleh enumerator.
- 6.4. Foto kegiatan survei, perairan estuaria, operasional alat tangkap dan hasil tangkapan

## BAB. VI LAMPIRAN

6.1.1 DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
 ALAT TANGKAP : Gumbang  
 BULAN : APRIL

	Tanggal	Hasil tangkapan (kg)			Jlh gumbang
		Ikan	Udang	Ubur-ubur	
	1				
	2	80	30	6	7
	3	72	28	8	7
	4	66	24	12	7
	5	68	25	4	7
	6	75	28	4	7
	7	72	30	7	7
	8	75	30	6	7
	9	62	28	3	5
	10	65	22		5
	11	62	25	4	5
	12				
	13				
	14	37	18		10
	15	37	24	3	10
	16	39	22	4	10
	17	40	23	7	10
	18	45	30	14	10
	19	67	30	3	10
	20	60	35		10
	21	65	40	13	11
	22	60	40	2	11
	23				
	24				
	25				
	26				
	27	70	30		6
	28	68	32		6
	29	80	30		6
	30	100	30		6
	31	88	32		6
	<b>Jumlah</b>	<b>24</b>	<b>1553</b>	<b>686</b>	<b>100</b>
	<b>Rata-rata</b>	<b>8,34</b>	<b>3,68</b>	<b>1,07</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP : Gumbang**  
**BULAN : MEI**

	Tanggal	Hasil tangkapan			Jlh gumbang
		Ikan (kg)	Udang (kg)	Ubur-ubur (ekor)	
	1				
	2	75	36	6	7
	3	72	38	8	7
	4	66	14	12	7
	5	65	25	4	7
	6	70	28	4	7
	7	72	30	7	7
	8	75	30	6	7
	9	62	28	3	5
	10	65	22	6	5
	11	62	25	4	5
	12				
	13	46	48	6	6
	14	37	18		10
	15	37	24	3	10
	16	39	22	4	10
	17	40	23	7	10
	18	45	30	14	10
	19	67	30	3	10
	20	60	35		10
	21	65	40	13	11
	22	60	40	2	11
	23	53			
	24				
	25				
	26				
	27	70	30	3	6
	28	68	32	6	6
	29	80	30	2	6
	30	100	30		6
	31	88	32	5	6
<b>Jumlah</b>	<b>27</b>	<b>1639</b>	<b>740</b>	<b>128</b>	<b>192</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>8,53</b>	<b>3,85</b>	<b>1,33</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP: Gumbang**  
**BULAN : JUNI**

	Tanggal	Hasil tangkapan			Jlh gumbang
		Ikan (kg)	Udang (kg)	Ubur-ubur (ekor)	
	1				
	2	72	30	10	7
	3	65	24	12	7
	4	78	25	6	7
	5	70	28	4	7
	6	75	30	7	7
	7	72	30	6	7
	8	62	28	5	5
	9	65	22		5
	10	62	38	4	5
	11				
	12				
	13				
	14				
	15	25	15	2	4
	16	38	12	4	4
	17	52	13	3	5
	18	55	15	10	7
	19	60	18	2	9
	20	62	18	5	9
	21	60	18	9	9
	22	60	20	13	9
	23				
	24				
	25	55	20		6
	26	55	26		6
	27	50	20	16	6
	28	52	22	26	6
	29	45	22	18	6
	30	45	25	14	6
	31	46	17	5	6
<b>Jumlah</b>	<b>24</b>	<b>1381</b>	<b>536</b>	<b>181</b>	<b>155</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>8,90</b>	<b>3,45</b>	<b>2,33</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP : Gumbang**  
**BULAN : JULI**

	Tanggal	Hasil tangkapan			Jlh gumbang
		Ikan (kg)	Udang (kg)	Ubur-ubur (ekor)	
	1	80	30	6	7
	2	72	28	8	7
	3	66	24	12	7
	4	68	25	4	7
	5	75	28	4	7
	6	72	30	7	7
	7	75	30	6	7
	8	62	28	3	5
	9	65	22		5
	10	62	25	4	5
	11				
	12				
	13				
	14				
	15	20	5	2	4
	16	38	12	1	4
	17	40	13	3	5
	18	55	15	10	7
	19	60	18	2	9
	20	62	18	5	9
	21	60	18	9	9
	22	60	20	13	9
	23	60	22	3	9
	24	65	20	4	9
	25	50	25		6
	26	55	26		6
	27	50	20	26	6
	28	52	22	16	6
	29	45	22	18	6
	30	45	25	4	6
	31	42	15	5	6
<b>Jumlah</b>	<b>27</b>	<b>1556</b>	<b>586</b>	<b>175</b>	<b>180</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>8,64</b>	<b>3,25</b>	<b>1,94</b>	



**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP : Gumbang**  
**BULAN            AGUSTUS**

	Tanggal	Hasil tangkapan			Jlh gumbang
		Ikan (kg)	Udang (kg)	Ubur-ubur (ekor)	
	1	40	15	3	6
	2	40	17	4	6
	3	41	13	5	6
	4	35	18	3	5
	5	35	16		5
	6	35	16	4	5
	7	32	18	5	5
	8	35	18	8	5
	9	34	15	4	5
	10	20	7	1	5
	11	6	3		5
	12	7	4		7
	13	8	5		8
	14	30	12		9
	15	37	18		10
	16	37	24	3	10
	17	39	22	4	10
	18	40	23	7	10
	19	45	30	14	10
	20	67	30	3	10
	21	60	35		10
	22	65	40	13	11
	23	60	40	2	11
	24	90	30	9	11
	25	90	30	6	11
	26	30	12		11
	27	32	13		11
	28	35	15		11
	29	65	26		11
	30	65	25	10	11
	31	60	22		11
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>	<b>1315</b>	<b>612</b>	<b>108</b>	<b>262</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>5,01</b>	<b>2,33</b>	<b>0,82</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP : Gumbang**  
**BULAN            SEPTEMBER**

	Tanggal	Hasil tangkapan			Jlh gumbang
		Ikan (kg)	Udang (kg)	Ubur-ubur (ekor)	
	1	65	21	3	11
	2	90	18		11
	3	61	23		11
	4	63	20	2	10
	5	65	32	4	10
	6	60	23	9	10
	7	60	25	2	10
	8	60	20	1	10
	9	56	29	3	10
	10	26	8	3	10
	11	50	14	1	10
	12	45	16	3	8
	13	46	16	5	7
	14	40	12		7
	15	38	13	1	9
	16	38	15		9
	17	39	17		9
	18	37	13		9
	19	38	15		9
	20	39	13	2	7
	21	50	20		9
	22	39	15		9
	23	38	10	3	6
	24	45	17	3	9
	25				
	26				
	27				
	28				
	29				
	30				
	31				
<b>Jumlah</b>	<b>24</b>	<b>1188</b>	<b>425</b>	<b>45</b>	<b>220</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>5,04</b>	<b>1,93</b>	<b>0,40</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP : Gumbang**  
**BULAN : OKTOBER**

	Tanggal	Hasil tangkapan			Jlh gumbang
		Ikan (kg)	Udang (kg)	Ubur-ubur (ekor)	
	1	65	21	3	11
	2	90	18		11
	3	61	23		11
	4	63	20	2	10
	5	65	32	4	10
	6	60	23	9	10
	7	60	25	2	10
	8	60	20	1	10
	9	56	29	3	10
	10	26	8	3	10
	11	50	14	1	10
	12	45	16	3	8
	13	46	16	5	7
	14	40	12		7
	15	38	13	1	9
	16	38	15		9
	17	39	17		9
	18	37	13		9
	19	38	15		9
	20	39	13	2	7
	21	50	20		9
	22	39	15		9
	23	38	10	3	6
	24	45	17	3	9
	25				
	26				
	27				
	28				
	29				
	30				
	31				
<b>Jumlah</b>	<b>24</b>	<b>1188</b>	<b>425</b>	<b>45</b>	<b>220</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>5,04</b>	<b>1,93</b>	<b>0,40</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP : Gumbang**  
**BULAN            NOPEMBER**

	Tanggal	Hasil tangkapan			
		Ikan (kg)	Udang (kg)	Ubur-ubur (ekor)	
	1	65	21	3	
	2	90	18		
	3	61	23		
	4	63	20	2	
	5	65	32	4	
	6	60	23	9	
	7	60	25	2	
	8	60	20	1	
	9	56	29	3	
	10	26	8	3	
	11	50	14	1	
	12	45	16	3	
	13	46	16	5	
	14	40	12		
	15	38	13	1	
	16	38	15		
	17	39	17		
	18	37	13		
	19	38	15		
	20	39	13	2	
	21	50	20		
	22	39	15		
	23	38	10	3	
	24	45	17	3	
	25				
	26				
	27				
	28				
	29				
	30				
	31				
<b>Jumlah</b>	<b>24</b>	<b>1188</b>	<b>425</b>	<b>45</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>5,04</b>	<b>1,93</b>	<b>0,40</b>	

**6.1.2 DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP : Hampang**  
**Bulan : April**

Tanggal	Hasil tangkapan				Ikan	
	Udang (A)		Udang (B)		kg	ekor
	Kg	Ekor	Kg	ekor	kg	ekor
1						
2						
3	9.9	45	12.8	63	15	
4	10.9	54	1.5	44	13.5	
5						
6	1.5	10	1.5	45	11.5	
7						
8						
9	3.8	32	2.7	67	13	
10						
11	3.8	23	4.5	92	15	
12						
13						
14	3.6	17	2.4	48	10.6	
15						
16	4.8	29	3.2	36	14.2	
17						
18	5	25	3	38	13.3	
19						
20	2.3	23	4	56	16	
21	2.1	12	1.6	22	8.2	
22						
23	2.9	18	3.2	52	12.6	
24						
25	3.6	17	2.3	33	7.5	
26	2.8	32	1.9	15	9.6	
27						
28	1.3	8	2.9	43	5.5	
29						
30	3.3	17	2.7	41	6.5	
<b>15</b>						
<b>Rata-rata</b>	<b>4.1066667</b>		<b>3.3466667</b>		<b>11.4666667</b>	
<b>Jumlah</b>	<b>61.6</b>	<b>362</b>	<b>50.2</b>	<b>695</b>	<b>183.466667</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP : Hampang**  
**Bulan : Mei**

Tanggal	Hasil tangkapan				Ikan	
	Udang (A)		Udang (B)		kg	ekor
	Kg	Ekor	Kg	ekor		
1						
2	4.6	31	7.3	40	11.5	
3	5.3	28	3	90	8.2	
4	2	10	6.3	118	7.5	
5	4	20	3.3	100	8.8	
6						
7						
8						
9	4	20	7.8	99	9.6	
10						
11						
12	4.2	23	2.4	48	11	
13						
14	3.7	21	2.5	49	11.5	
15	3.7	19	2.3	28	10	
16					8.7	
17	5	25	2.1	28	9.4	
18						
19						
20	1.7	11	2.6	42	9.8	
21	2.1	12	2.9	39	9.2	
22						
23	1.9	12	2.2	42	8.5	
24	2.7	17	2.3	28	9.5	
25						
26	1.2	10	2.3	32	10.2	
27						
28	2.1	15	2.5	38		
29						
30						
31						
<b>15</b>						
<b>Rata-rata</b>	<b>3.21333333</b>	<b>18.26667</b>	<b>3.4533333</b>	<b>54.73333</b>	<b>9.56</b>	
<b>Jumlah</b>	<b>48.2</b>	<b>274</b>	<b>51.8</b>	<b>821</b>	<b>152.96</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP : Hampang**  
**Bulan : Juni**

Tanggal	Hasil tangkapan				Ikan	
	Udang (A)		Udang (B)		kg	ekor
	Kg	Ekor	Kg	ekor	kg	ekor
1						
2	6.3	36	4.9	80	6.5	
3	0.9	3	3.9	110	7.6	
4	0.8	3	2.5	65	6.8	
5						
6						
7						
8						
9	3.7	35	2.8	48	7.2	
10						
11						
12	3.4	19	2.8	48	6	
13						
14	1.7	10	2.2	44	6.8	
15						
16	1.9	15	2.1	29	9.5	
17						
18	2.3	17	2.6	48	7.2	
19	3.2	26	1.7	21	8.8	
20						
21	1.2	10	1.6	20	6.8	
22						
23						
24	2.4	17	2.7	21	6.2	
25						
26						
27	3.2	19	1.9	24	6.5	
28	1.2	4	2.3	28	7.2	
29	1.4	12	2.7	28	7.5	
30	1.6	9	2	32	8.2	
31						
<b>15</b>						
<b>Rata-rata</b>	<b>2.34666667</b>	<b>15.666667</b>	<b>2.58</b>	<b>43.066667</b>	<b>7.25333333</b>	
<b>Jumlah</b>	<b>35.2</b>	<b>235</b>	<b>38.7</b>	<b>646</b>	<b>116.053333</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP : Hampang**  
**Bulan : Juli**

Tanggal	Hasil tangkapan				Ikan	
	Udang (A)		Udang (B)		kg	ekor
	Kg	Ekor	Kg	ekor	kg	ekor
1	1.8	9	1.2	18	7.6	
2	1.9	10	1	11	7	
3	1.7	9	1.8	18	6.5	
4	1.1	6	2.1	28	6.8	
5	2	10	1.5	19	7.5	
6						
7						
8	1.9	9	1.6	19	5.8	
9	1.7	11	1.1	20	6.2	
10	1.3	6	1.5	25	5.8	
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
<b>8</b>						
<b>Rata-rata</b>	<b>1.675</b>	<b>8.75</b>	<b>1.475</b>	<b>19.75</b>	<b>6.65</b>	
<b>Jumlah</b>	<b>13.4</b>	<b>70</b>	<b>11.8</b>	<b>158</b>	<b>59.85</b>	



**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP : Hampang**  
**Bulan : Agustus**

Tanggal	Hasil tangkapan				Ikan	
	Udang (A)		Udang (B)		kg	ekor
	Kg	Ekor	Kg	ekor	kg	ekor
1	2.9	14	1.4	28	6.6	
2	2.7	13	1.6	29	7.3	
3						
4	2.9	18	1.2	15	7.5	
5						
6	1.1	7	2.1	42	8.2	
7						
8						
9						
10	1.5	8	1.9	24	7.6	
11						
12						
13						
14	2.1	10	2.4	42	7.5	
15						
16						
17						
18						
19						
20	1.9	13	1.1	20	7	
21	1.3	9	1.7	29	7.2	
22	0.9	4	1.5	27	6.8	
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
<b>9</b>						
<b>Rata-rata</b>	<b>1.92222222</b>	<b>10.66667</b>	<b>1.6555556</b>	<b>28.44444</b>	<b>7.3875</b>	
<b>Jumlah</b>	<b>17.3</b>	<b>96</b>	<b>14.9</b>	<b>256</b>	<b>66.4875</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP : Hampang**  
**Bulan : September**

Tanggal	Hasil Tangkapan				Ikan	
	Udang (A)		Udang (B)		kg	ekor
	Kg	Ekor	Kg	ekor	kg	ekor
1						
2	2.1	12	2.9	39	7.5	
3	2.5	14	1.6	21	8.3	
4	2.2	12	2.8	40	8.5	
5	1.1	7	2.4	42	7.8	
6	2.5	12	3.5	62	8.2	
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14	2.6	14	1.7	23	7.2	
15	2.6	12	0.9	12	8.5	
16						
17						
18	2	12	2.3	42	6.5	
19	3.1	16	1.4	22	7.2	
20	2.6	16	1.6	23	7	
21						
22	1.5	8	2.4	42	8.2	
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
11						
<b>Rata-rata</b>	<b>2.25454545</b>	<b>12.27273</b>	<b>2.1363636</b>	<b>33.45455</b>	<b>7.71818182</b>	
<b>Jumlah</b>	<b>24.8</b>	<b>135</b>	<b>23.5</b>	<b>368</b>	<b>92.6181818</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP : Hampang**  
**Bulan : Oktober**

Tanggal	Hasil tangkapan				Ikan	
	Udang (A)		Udang (B)		kg	ekor
	Kg	Ekor	Kg	ekor	kg	ekor
1						
2	4.1	21	3.4	51	9.5	
3						
4	2.5	14	2.7	23	9	
5	2.5	13	2.1	41	8.2	
6	1.9	9	1.8	26	7.5	
7						
8						
9						
10	3.2	17	2.9	27	7.6	
11	4.1	25	2.7	43	7.8	
12						
13						
14						
15						
16	1.6	7	2.1	22	8.5	
17	2.6	13	2.7	42	9.6	
18						
19						
20	3.1	15	2.2	24	8.2	
21						
22	3.5	12	2.5	24	9.2	
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
<b>10</b>						
<b>Rata-rata</b>	<b>2.91</b>	<b>14.6</b>	<b>2.51</b>	<b>32.3</b>	<b>8.51</b>	
<b>Jumlah</b>	<b>29.1</b>	<b>146</b>	<b>25.1</b>	<b>323</b>	<b>93.61</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR****ALAT TANGKAP : Hampang****Bulan : Nopember**

Tanggal	Hasil tangkapan				Ikan	
	Udang (A)		Udang (B)		kg	ekor
	Kg	Ekor	Kg	ekor		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9	3.1	27	3.5	790	8.6	
10						
11	4.5	28	4.4	97	7.5	
12						
13						
14	2.7	13	2.9	58	7.8	
15						
16	3	15	1.5	20	8.2	
17						
18	2.9	17	1.2	20	7.2	
19						
20	3.2	32	1.2	24		
21						
22						
23	2.1	12	1.3	21	7.4	
24						
25	2	11	1.9	24	7	
26						
27	2.2	13	2.1	36	8.2	
28	2.5	15	2.5	45	6.8	
29						
30	2.1	13	0.7	16	6.4	
31						
11						
<b>Rata-rata</b>	<b>2.75454545</b>	<b>17.81818</b>	<b>2.1090909</b>	<b>104.6364</b>	<b>7.51</b>	
<b>Jumlah</b>	<b>30.3</b>	<b>196</b>	<b>23.2</b>	<b>1151</b>	<b>82.61</b>	

**6.1.3 DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
ALAT TANGKAP : JARING  
BULAN APRIL**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Ket
	Kg	ekor	
1			Jumlah upaya = 9 hari
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11	5.6	46	
12			
13			
14	4,6	37	
15	4.5	24	
16	2.9	16	
17	3.7	28	
18			
19	2.8	19	
20			
21	3.8	32	
22			
23			
24			
25	3.1	29	
26	3.2	32	
27			
28			
29			
30			
31			
<b>Rata-rata</b>	<b>3.7</b>	<b>29.22222222</b>	
<b>Jumlah</b>			

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
ALAT TANGKAP : JARING  
BULAN            MEI**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Ket
	Kg	ekor	
1			
2			Jumlah upaya = 8 hari
3			
4			
5			
6	6.5	75	
7			
8			
9			
10			
11			
12	4.5	24	
13			
14			
15			
16	4.1	32	
17	3.2	42	
18			
19			
20	4.5	56	
21			
22			
23	5.5	39	
24	4.1	35	
25			
26	3.8	31	
27			
28			
29			
30			
31			
<b>Jumlah</b>			
<b>Rata-rata</b>	<b>4.525</b>	<b>41.75</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
ALAT TANGKAP : JARING  
BULAN        JUNI**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Ket
	Kg	ekor	
1			
2			<b>Jumlah upaya = 12 hari</b>
3	5.7	59	
4			
5			
6	4.2	35	
7			
8	3.7	39	
9			
10	5.2	45	
11			
12	6.6	56	
13			
14	6	25	
15			
16			
17			
18	7.8	60	
19			
20	7.5	62	
21			
22	6	56	
23			
24			
25	6.7	76	
26			
27	5	38	
28			
29	5.5	47	
30			
31			
<b>Jumlah</b>			
<b>Rata-rata</b>	<b>5.825</b>	<b>49.83333333</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
ALAT TANGKAP : JARING  
BULAN           JULI**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Ket
	Kg	ekor	
1			
2	6.7	69	Jumlah upaya = 11 hari
3			
4			
5	6.2	55	
6			
7	7.7	70	
8			
9	7	58	
10			
11	6.6	56	
12			
13	6.2	32	
14			
15			
16			
17	7.8	60	
18			
19	7.5	62	
20			
21	6	56	
22			
23			
24	6.7	76	
25			
26	5.8	38	
27			
28			
29			
30			
31			
<b>Jumlah</b>			
<b>Rata-rata</b>	<b>6.745454545</b>	<b>57.45454545</b>	



**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
ALAT TANGKAP : JARING  
BULAN            AGUSTUS**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Ket
	Kg	ekor	
1			
2			Jumlah upaya = 13 hari
3	5.7	59	
4			
5			
6	4.2	35	
7			
8	3.7	39	
9			
10	5.2	45	
11			
12	6.6	56	
13			
14	6	25	
15			
16			
17			
18	6.8	60	
19			
20	4.5	32	
21			
22	6	56	
23			
24	5.8	45	
25	6.7	76	
26			
27	5	38	
28			
29	5.5	47	
30			
31			
<b>Jumlah</b>			
<b>Rata-rata</b>	<b>5.515384615</b>	<b>47.15384615</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
ALAT TANGKAP : JARING  
BULAN            SEPTEMBER**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Ket
	Kg	ekor	
1			
2	4.2	35	<b>Jumlah upaya = 11 hari</b>
3			
4	3.7	39	
5			
6	5.2	45	
7			
8	4.6	36	
9			
10	4	25	
11			
12			
13			
14	4.5	32	
15			
16	4.5	32	
17			
18	4.5	35	
19			
20	3.8	21	
21	3.7	24	
22			
23	4.2	28	
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
<b>Jumlah</b>			
<b>Rata-rata</b>	4.263636364	<b>32</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
ALAT TANGKAP : JARING  
BULAN            OKTOBER**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Ket
	Kg	ekor	
1			
2			Jumlah upaya = 10 hari
3			
4	3.7	39	
5			
6	5.2	45	
7			
8	6.6	56	
9			
10	6	25	
11			
12			
13			
14	6.5	46	
15			
16	4.5	32	
17			
18	6	56	
19			
20	5.8	45	
21	6.2	56	
22			
23	5	38	
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
<b>Jumlah</b>			
<b>Rata-rata</b>	<b>5.55</b>	<b>43.8</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
ALAT TANGKAP : JARING  
BULAN            NOPEMBER**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Ket
	Kg	ekor	
1			
2	4.2	36	Jumlah upaya = 11 hari
3			
4	4.7	32	
5			
6	5.2	45	
7			
8	5.6	36	
9			
10	4	25	
11			
12			
13			
14	4.8	32	
15			
16	5.8	32	
17			
18	4.5	35	
19			
20	3.8	21	
21	4.5	24	
22			
23	5.2	28	
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
<b>Jumlah</b>			
<b>Rata-rata</b>	<b>4.754545455</b>	<b>31.45454545</b>	

**6.1.4 DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
ALAT TANGKAP : RAWAI  
BULAN APRIL**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Ket
	Kg	ekor	
1			Jumlah pancing 100 bh
2			Lama rendam 12 jam/ hari
3			
4			Jumlah upaya = 6 hari
5			
6			
7			
8	12.6	6	
9			
10	7.6	4	
11	3.2	2	
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19	6.4	4	
20			
21	3.5	3	
22	4	2	
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
<b>Rata-rata</b>	<b>6.21666667</b>		
<b>Jumlah</b>		<b>21</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP : RAWAI**  
**BULAN        MEI**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Ket
	Kg	ekor	
1			
2	2.5	3	
3			Jumlah pancing 100 bh
4			Lama rendam 12 jam/ hari
5			
6	3.5	3	Jumlah upaya = 9 hari
7			
8			
9			
10	8.5	4	
11			
12			
13	5.6	3	
14			
15			
16			
17	11.7	5	
18	7.6	6	
19	4.5	4	
20	7	7	
21			
22	7.6	6	
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
<b>Rata-rata</b>	<b>6.5</b>		
<b>Jumlah</b>	<b>65</b>	<b>41</b>	

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
ALAT TANGKAP :RAWAI  
BULAN        JUNI**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Ket
	Kg	ekor	
1			
2			Jumlah pancing 100 bh
3			Lama rendam 12 jam/ hari
4	7.5	4	
5			Jumlah upaya = 7 hari
6			
7			
8	6.6	5	
9	7.6	6	
10	4.5	4	
11	5.2	7	
12			
13	6.8	6	
14			
15	6.2	7	
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
<b>Jumlah</b>		<b>39</b>	
<b>Rata-rata</b>	<b>6.342857143</b>		

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP : RAWAI**  
**BULAN            JULI**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Ket
	Kg	ekor	
1			
2	7.4	6	
3			
4			Jumlah pancing 100 bh
5			Lama rendam 12 jam/ hari
6	6.2	5	
7			Jumlah upaya = 9 hari
8			
9			
10	7.7	8	
11			
12			
13	5.6	3	
14			
15			
16			
17	12.2	7	
18			
19	7.4	7	
20	10.2	12	
21			
22	9,5	6	
23			
24	8.1	7	
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
<b>Jumlah</b>		<b>61</b>	
<b>Rata-rata</b>	<b>8.1</b>		



**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP : RAWAI**  
**BULAN            AGUSTUS**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Ket
	Kg	ekor	
1			
2	12.4	10	Jumlah pancing 100 bh
3			Lama rendam 12 jam/ hari
4			
5			Jumlah upaya = 10 hari
6	8.2	5	
7			
8			
9			
10	7.7	8	
11			
12			
13	10.6	8	
14			
15			
16			
17	12.2	7	
18			
19	10	12	
20	12	11	
21			
22	9,5	6	
23			
24	7.2	7	
25			
26	5.5	3	
27			
28			
29			
30			
31			
<b>Jumlah</b>		<b>77</b>	
<b>Rata-rata</b>	<b>9.533333333</b>		

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
ALAT TANGKAP : RAWAI  
BULAN            SEPTEMBER**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Ket
	Kg	ekor	
1			
2			Jumlah pancing 100 bh
3	6.2	4	Lama rendam 12 jam/ hari
4			
5			Jumlah upaya = 8 hari
6			
7	7.7	8	
8			
9			
10	8.6	9	
11			
12			
13			
14	10.5	7	
15			
16	6.4	5	
17	4.2	3	
18			
19	9,5	6	
20			
21	7.2	7	
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
<b>Jumlah</b>		<b>49</b>	
<b>Rata-rata</b>	<b>7.257142857</b>		

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
ALAT TANGKAP : RAWAI  
BULAN OKTOBER**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Ket
	Kg	ekor	
1			
2			Jumlah pancing 100 bh
3			Lama rendam 12 jam/ hari
4			
5			Jumlah upaya = 9 hari
6			
7	5.2	5	
8			
9			
10			
11	6.6	8	
12			
13			
14	8.6	9	
15			
16			
17			
18	9.2	7	
19			
20	6.4	5	
21	4.5	3	
22			
23	9,5	6	
24			
25	7.2	7	
26			
27	4.5	3	
28			
29			
30			
31			
<b>Jumlah</b>		<b>53</b>	
<b>Rata-rata</b>	<b>6.525</b>		

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP : RAWAI**  
**BULAN            NOPEMBER**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Ket
	Kg	ekor	
1			
2	7.4	6	Jumlah pancing 100 bh
3			Lama rendam 12 jam/ hari
4			
5			Jumlah upaya = 10 hari
6	5.2	5	
7			
8			
9			
10	6.6	8	
11			
12			
13	7.5	8	
14			
15			
16			
17	9.5	8	
18			
19	6.2	7	
20	7.5	6	
21			
22	6.8	6	
23			
24	7.2	7	
25			
26	8.2	6	
27			
28			
29			
30			
31			
<b>Jumlah</b>		<b>67</b>	
<b>Rata-rata</b>	<b>7.21</b>		

**6.1.5 DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
ALAT TANGKAP : JALA  
BULAN            APRIL**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan (kg)		Jumlah
	Udang	Ikan	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11	3.2	3	6.2
12			
13			
14	1.8	2.6	3.4
15			
16			
17	2.5	2.8	5.3
18			
19	2.5	2	4.5
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
4			
<b>Rata-rata</b>	<b>2.5</b>	<b>2.6</b>	<b>5.1</b>
<b>Jumlah</b>			

1 trip upaya = 60 kali tawur

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**  
**ALAT TANGKAP : JALA**  
**BULAN            MEI**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Jumlah (kg)
	Udang	Ikan	
1			
2			
3			
4			
5	2.2	2	4.2
6			
7			
8	1.8	2.6	4.4
9			
10			
11	2.5	2.8	5.3
12			
13	2.5	1.8	4.3
14			
15	1.7	2.7	4.4
16			
17	1.4	3.2	4.6
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
6			
<b>Rata-rata</b>	<b>2.016666667</b>	<b>2.516666667</b>	<b>4.533333333</b>
<b>Jumlah</b>			

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
ALAT TANGKAP : JALA  
BULAN JUNI**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Jumlah (kg)
	Udang	Ikan	
1			
2	2.7	2.2	4.9
3			
4			
5	2.2	3	5.2
6			
7			
8	3	2.2	5.2
9			
10	2.6	1.8	4.4
11			
12			
13			
14	1.8	3.2	5
15			
16			
17	3.2	2.5	5.7
18			
19			
20			
21	3.5	2.8	6.3
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
7			
<b>Rata-rata</b>	<b>2.714285714</b>	<b>2.528571429</b>	<b>5.242857143</b>
<b>Jumlah</b>			

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR**

**ALAT TANGKAP : JALA**  
**BULAN            JULI**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Jumlah (kg)
	Udang	Ikan	
1			
2			
3	1.8	3.2	5
4			
5			
6	2.1	3	5.1
7			
8			
9	2	2.7	4.7
10			
11	1.5	2.8	4.3
12			
13			
14			
15	2.6	3.2	5.8
16			
17			
18	2.6	2.5	5.1
19			
20			
21			
22	1.7	2.8	4.5
23			
24	2.1	3	5.1
25			
26	1.8	2.5	4.3
27			
28			
29			
30			
31			
<b>9</b>			
<b>Rata-rata</b>			
<b>Jumlah</b>	<b>2.022222222</b>	<b>2.855555556</b>	<b>4.877777778</b>



**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
ALAT TANGKAP : JALA  
BULAN            AGUSTUS**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Jumlah (kg)
	Udang	Ikan	
1			
2	2	2.2	4.4
3			
4			
5	1.8	3	4.8
6			
7			
8	2.5	2.8	5.3
9			
10	2.5	2.2	4.7
11			
12			
13			
14	2.1	2.5	4.7
15			
16			
17	1.6	2.5	4.1
18			
19			
20			
21	1.5	3.2	4.7
22			
23	3.1	3	6.1
24			
25	2.7	2	4.7
26			
27			
28			
29			
30			
31			
<b>9</b>			
<b>Rata-rata</b>	<b>2.2</b>	<b>2.6</b>	<b>4.833333333</b>
<b>Jumlah</b>			

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
ALAT TANGKAP : JALA  
BULAN            SEPTEMBER**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Jumlah (kg)
	Udang	Ikan	
1			
2	1.8	2.5	4.3
3			
4			
5	1.5	2.8	4.3
6			
7	1.5	2.2	3.7
8			
9			
10			
11	2.1	2.5	4.6
12			
13			
14	1.6	2.5	4.1
15			
16			
17			
18	1.8	2.2	4
19			
20	2.2	3	5.2
21			
22	2	2.5	4.5
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
<b>8</b>			
<b>Rata-rata</b>	<b>1.8125</b>	<b>2.525</b>	<b>4.3375</b>
<b>Jumlah</b>			

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
ALAT TANGKAP : JALA  
BULAN            OKTOBER**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Jumlah
	Udang	Ikan	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9	2.2	2.6	4.8
10			
11			
12	2	3	5
13			
14	2.4	1.8	4.2
15			
16			
17			
18	2.1	2.5	4.6
19			
20			
21	2.7	2.7	5.4
22			
23			
24			
25	1.8	2.5	4.3
26			
27	1.6	3.5	5.1
28			
29	2	3.2	5.2
30			
31			
<b>8</b>			
<b>Rata-rata</b>	<b>2.1</b>	<b>2.725</b>	<b>4.825</b>
<b>Jumlah</b>			

**DATA HASIL TANGKAPAN ENUMERATOR  
ALAT TANGKAP : JALA  
BULAN            NOPEMBER**

Tanggal	Jumlah hasil tangkapan		Jumlah
	Udang	Ikan	
1			
2	1.8	2.5	4.3
3			
4			
5	2.5	2	4.5
6			
7	2.2	1.8	4
8			
9			
10			
11	2.1	2.5	4.6
12			
13			
14	1.5	2.7	4.2
15			
16			
17			
18	1.6	3.2	4.8
19			
20	1.6	3	4.6
21			
22	2.5	2.4	4.9
23	1.8	2.5	4.3
24			
25	1.6	2.5	4.1
26			
27			
28			
29			
30			
31			
<b>10</b>			
<b>Rata-rata</b>	<b>1.92</b>	<b>2.51</b>	<b>4.43</b>
<b>Jumlah</b>			

Lampiran 6.4

