

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Geografis

Luas wilayah Kabupaten Tuban 183.994.1061 Ha, Letak astronomi Kabupaten Tuban pada koordinat $111^{\circ} 30' - 112^{\circ} 35' BT$ dan $6^{\circ} 40' - 7^{\circ} 18' LS$ dengan batas-batas :

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Timur : Kabupaten Lamongan
- Sebelah Selatan : Kabupaten Bojonegoro
- Sebelah Barat : Kabupaten Rembang dan Kabupaten Blora

Panjang pantai 65 Km membentang dari arah timur Kecamatan Gelondong Gede sampai arah barat Kecamatan Bulu Bancar. Luas Lautan : 22.608,00 Km². Ketinggian daratan di Kabupaten Tuban bekisar antara 0 - 500 mdpl. Sebagian besar wilayah Kabupaten Tuban beriklim kering dengan kondisi bervariasi dari agak kering sampai sangat kering yang berada di 19 kecamatan, sedangkan yang beriklim agak basah berada pada 1 kecamatan. Kabupaten Tuban berada pada jalur pantura dan pada deretan pegunungan Kapur Utara. Pegunungan Kapur Utara di Tuban terbentang dari Kecamatan Jatirogo sampai Kecamatan Widang, dan dari Kecamatan Merakurak sampai Kecamatan Soko. Sedangkan wilayah laut, terbentang antara 5Kecamatan, yakni Kecamatan Bancar, Kecamatan Tambakboyo, Kecamatan Jenu, Kecamatan Tuban dan Kecamatan Gelondong Gede. Kabupaten Tuban berada pada ujung Utara dan bagian BaratJawa Timur yang berada langsung di PerbatasanJawa Timur dan Jawa Tengah atau antara Kabupaten Tuban dan Kabupaten Rembang.Tuban

memiliki titik terendah, yakni 0 mdpl yang berada di Jalur Pantura dan titik tertinggi 500 mdpl yang berada di kecamatan Grabang. Gambar peta administrasi kabupaten Tuban dapat dilihat pada lampiran 1.

Kabupaten Tuban mempunyai wilayah laut dan pesisir dengan bentangan pantai wilayah Kabupaten Tuban meliputi pantai, laut, perairan umum, perairan payau dan perairan tawar. Dengan mempunyai karakteristik aktivitas perikanan pada daerah yang terletak sepanjang pantura, maka Kabupaten Tuban memiliki potensi perikanan yang besar dan tentu harus diupayakan dengan pengelolaan hasil perikanan yang baik. Adapun potensi jumlah alat tangkap yang digunakan pada wilayah Kabupaten Tuban bisa dilihat pada Tabel 1 dibawah ini :

Tabel 9. Jumlah alat tangkap berdasarkan wilayah kecamatan di kabupaten tuban

No	Kecamatan	Jenis Alat Tangkap (Unit)							Jumlah
		Purse seine	Payang	Dogol	Gill Net	Trammel Net	Pancing	Bubu	
1	Bancar	116	329	43	132	0	10	52	682
2	Tambak Boyo	0	642	642	196	5	3	0	1488
3	Junu	0	809	0	403	537	19	158	1926
4	Tuban	0	148	0	37	35	203	0	423
5	Palang	69	224	346	0	415	1	325	1380
Jumlah		185	2152	1033	768	992	216	535	5899

Sumber. DKP Tuban Tahun 2010

Potensi laut di wilayah Kabupaten Tuban belum berkembang sepenuhnya karena kondisi perairan laut sangat terbuka dan berpasir. Kondisi perairan seperti ini sangat cocok untuk ikan demersal (hidup di dasar perairan), contohnya adalah udang dan rajungan. Menurut tempat hidupnya potensi sumberdaya ikan di perairan Kabupaten Tuban dibedakan dalam dua jenis, yaitu ikan pelagis (hidup di permukaan) dan ikan demersal (hidup di dasar perairan).

Selain itu, sebagian masyarakat Kabupaten Tuban ada yang bermata pencaharian sebagai nelayan, karena sebagian wilayahnya meliputi Kecamatan

Gelondong Gede, Tuban, Jenu, Tambakboyo dan Bancar berada di sepanjang aliran laut Pantura Jawa, sehingga dapat dikatakan bahwa Tuban merupakan daerah bahari. (Tuban Kab ,2011)

Letak geografis pada Kecamatan Tambakboyo sekitar terletak diantara $111,30^{\circ}$ - $112,35^{\circ}$ Bujur Timur dan $6,40^{\circ}$ - $7,18^{\circ}$ Lintang Selatan. Kawasan Tambakboyo terletak pada lahan yang memiliki kondisi topografi yang bervariasi antara pantai daratan dan perbukitan, dengan ketinggian 0-100 m diatas permukaan laut. Pada bagian selatan kawasan merupakan daratan, sedangkan pada bagian utara merupakan laut dengan kedalaman sekitar 10-30m dan dengan dasar perairan pasir dan beberapa daerah berkarang dengan arah arus dominan ke Barat. Dengan kedalaman laut ini, di perkirakan pantai tersebut mampu menampung perahu-perahu yang berbobot 3-20 GT. Kecamatan Tambakboyo memiliki kelebihan yang sangat menguntungkan, karena mempunyai pasir pantai yang putih halus sehingga terlihat indah di sekitar pantainya.

Letak geografis Desa Glondonggede terletak pada koordinat $111^{\circ}30'$ sampai dengan $112^{\circ}35'$ Bujur Timur dan $6^{\circ}40'$ sampai dengan $7^{\circ}18'$ Lintang Selatan. Kecamatan Tambakboyo memiliki kelebihan yang sangat menguntungkan, karena mempunyai pasir pantai yang putih halus sehingga terlihat indah di sekitar pantainya.

Batas wilayah Desa Glondonggede Kecamatan Tambakboyo ini adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Timur : Desa Sucorejo Kecamatan Jenu
- Sebelah Selatan : Desa Merkawang Kecamatan Tambakboyo
- Sebelah Barat : Desa Merkawang Kecamatan Tambakboyo

Desa Glondonggede berdasarkan keadaan topografinya berada pada ketinggian 0-15 mdpl. Desa ini berjarak \pm 5 km dari ibu kota kecamatan dengan jarak tempuh sekitar 15 menit. Sedangkan jarak dari pusat kota \pm 25 km dengan jarak tempuh 1 jam. Gambar peta administrasi Glondong Gede dapat dilihat pada lampiran 2.

Keadaan topografi Desa Glondonggede dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 10. Topografi/ Bentang Lahan Desa Glondonggede

No.	Uraian	Luas (Ha)
1.	Dataran	148
2.	Perbukitan/ Pegunungan	-

Sumber : Profil Desa Glondonggede Tahun 2010

Dari luas desa tersebut sebagian besar wilayahnya adalah sawah pasang surut, sawah tadah hujan, pemukiman penduduk, jalan desa, area pemakaman, prasarana umum seperti perkantoran, sekolah dan pasar.

Tabel 11. Pembagian Luas Lahan Desa Glondonggede

No.	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
1.	Pemukiman Umum	15,452
2.	Sawah Tadah Hujan	17,250
3.	Sawah Pasang Surut	68,018
4.	Perkantoran	0,5
5.	Sekolah	0,2
6.	Pasar	0,47
7.	Lapangan Sepak Bola	1
8.	Pemukaman	2,8

Sumber : Profil Desa Glondonggede Tahun 2010

4.2 Keadaan Iklim

Keadaan cuaca di Desa Glondonggede seperti umumnya di Kabupaten Tuban, yaitu beriklim tropis dengan suhu antara 25 °C hingga 27,50 °C. Secara umum iklim Desa Glondonggede umumnya dipengaruhi oleh musim penghujan dan musim kemarau. Curah hujan pada tahun 2010 mencapai 48.994,00 mm per

tahun. Hari hujan tercatat sebesar 2.625 dengan rata-rata per bulan sebesar 4.082,83.

4.3 Keadaan Penduduk

Jumlah penduduk Desa Glondonggede menurut data dasar profil desa tahun 2010 berjumlah 2.928 orang, yang terdiri dari 1.433 orang laki-laki dan 1.495 orang perempuan dengan jumlah kepala keluarga sebesar 785. Sebagian besar masyarakat Desa Glondonggede bermata pencaharian sebagai nelayan, karena daerah tersebut berbatasan langsung dengan Laut Jawa. Untuk mengetahui lebih jelas tentang mata pencaharian penduduk di Desa Glondonggede dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 12. Struktur Mata Pencaharian Penduduk Desa Glondonggede

No.	Keterangan	Jumlah
1.	Nelayan	270
2.	Pekerja di sektor jasa/ perdagangan	70
3.	Pekerja di sektor industri	120

Sumber : Profil Desa Glondonggede Tahun 2010

Untuk sektor pendidikan, wilayah Desa Glondonggede masih harus mendapat perhatian lebih lanjut dikarenakan sebagian besar penduduk Desa Glondonggede tidak tamat Sekolah Dasar (SD) yang berjumlah 1.173 orang, tamat SD/ sederajat berjumlah 726 orang, tamat SLTP/ sederajat berjumlah 499 orang, tamat SLTA/ sederajat berjumlah 415 orang. Sedangkan tamatan Diploma berjumlah 24 orang dan tamatan Sarjana (S-1) berjumlah 49 orang.

Data penduduk berdasarkan tingkat pendidikan serta jumlah sarana pendidikan dapat dilihat pada tabel 4 dan 5 berikut

Tabel 13. Tingkat Pendidikan Penduduk Desa Glondonggede

No.	Keterangan	Jumlah
1.	Penduduk tidak tamat SD/ sederajat	1.173
2.	Penduduk tamat SD/ sederajat	726
3.	Penduduk tamat SLTP/ sederajat	499
4.	Penduduk tamat SLTA/ sederajat	415
5.	Penduduk tamat D-1 / D-3	24
6.	Penduduk tamat S-1	49

Sumber : Profil Desa Glondonggede Tahun 2010

Tabel 14. Prasarana Pendidikan Formal di Desa Glondonggede

No.	Jenis Prasarana	Keterangan	
		Ada/Tidak	Baik/Rusak
1.	Taman Kanak-kanak (TK)	Ada	Baik
2.	SD/ sederajat	Ada	Baik
3.	SLTP/ sederajat	-	-
4.	SLTA/ sederajat	-	-
5.	Universitas	-	-

Sumber : Profil Desa Glondonggede Tahun 2010

4.4 Keadaan Umum Perikanan

4.4.1 Nelayan

Menurut Mulyadi (2005) dalam Widyawati (2008), Nelayan merupakan kelompok sosial yang selama ini terpinggirkan, baik secara sosial, ekonomi maupun politik. Nelayan di Indonesia masih belum berdaya secara ekonomi dan politik. Organisasi ekonomi nelayan belum solid, nelayan masih terikat pada ikatan tradisional dengan para tengkulak, dan belum ada institusi yang bisa menjamin kehidupan nelayan selain insituti patron klien tersebut. Secara politikpun, masyarakat nelayan masih dijadikan obyek mobilisasi politik maupun pemerintah, sehingga ketika nelayan menjadi korban pembangunanpun mereka tidak dapat berbuat apa-apa.

Nelayan adalah orang yang aktif melakukan pekerjaan dalam operasi penangkapan di laut termasuk didalamnya ahli mesin, ahli listrik dan juru masak,

walaupun mereka tidak secara langsung melakukan penangkapan di laut. Sesuai dengan Undang-undang No. 31 Tahun 2004 Nelayan adalah orang yang aktif dalam melakukan pekerjaan ataupun kegiatan operasional penangkapan ikan di laut, baik secara langsung maupun tidak langsung. Terobosan yang dilakukan oleh pemerintah untuk memberdayakan nelayan kecil dan pembudidayaan ikan, serta pengembangan SDM dan kelompok nelayan dapat dilihat dari Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan. Berdasarkan Undang-undang ini, disebutkan pula bahwa Pemerintah berkewajiban untuk membangun dan membina prasarana perikanan (pelabuhan perikanan dan saluran irigasi tambak). Tempat Pelelangan Ikan (TPI) merupakan salah satu fungsi utama dalam kegiatan perikanan dan juga merupakan salah satu faktor yang menggerakkan dan meningkatkan usaha dan kesejahteraan nelayan (Widyawati, 2008).

Jumlah nelayan yang beroperasi di Kecamatan Tambakboyo khususnya di Desa Glondonggede sampai bulan Februari 2011 berjumlah 491 orang yang terbagi atas 106 orang pemilik perahu dan 385 orang pandega atau ABK.

Nelayan di Desa Glondonggede hampir semuanya adalah penduduk asli Desa Glondonggede. Ada yang sampai turun-temurun dari kakek sampai cucunya, apabila ada dari luar itupun berasal dari warga Tuban dari kecamatan lain, yaitu Kecamatan Jenu dan Kecamatan Gelondong Gede.

4.4.2 Armada Penangkapan

Armada penangkapan yang digunakan di wilayah Desa Glondonggede semuanya menggunakan perahu motor tempel yang berkapasitas 1-10 GT. Untuk lebih jelasnya data tentang jumlah armada penangkapan dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15. Jumlah Armada Penangkapan di Desa Glondonggede

Jenis Perahu	Gross Tonnage/GT	Jumlah
Motor Tempel	1 – 3 GT	29
Motor Tempel	3 – 5 GT	75
Motor Tempel	5 – 10 GT	4

Sumber : UPTD Perikanan Dan Kelautan Kecamatan Tambakboyo

Armada terbanyak yang ada di Desa Glondonggede adalah perahu yang berkapasitas 3-5 GT. Banyak nelayan yang menggunakan perahu berkapasitas 3-5 GT karena biaya pembuatan dan perawatan yang tidak terlalu mahal serta sebanding dengan kekuatan perahu. Kelemahan perahu berkapasitas 1-3 GT adalah tidak dapat membawa alat tangkap yang banyak sehingga hasil tangkapan yang didapat tidak terlalu banyak, sedangkan kelemahan alat tangkap yang beroperasi dengan kapal 5-10 GT adalah biaya pembuatan dan biaya perawatan yang terlalu mahal sehingga sedikit nelayan yang memilih menggunakan perahu berkapasitas besar, keuntungannya juga sebaliknya dapat membawa alat tangkap yang lebih banyak dan kapasitas perahu dapat menampung hasil tangkapan yang lebih besar.

4.4.3 Jenis dan Jumlah Alat Tangkap

Dilihat dari data jenis dan jumlah alat tangkap, alat tangkap yang beroperasi di Desa Glondonggede sampai dengan bulan Februari 2011 antara lain payang, dogol dan gill net. Untuk lebih lengkapnya mengenai jenis dan jumlah alat tangkap yang beroperasi di perairan Desa Glondonggede dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 16. Jenis dan Jumlah Alat Tangkap di Desa Glondonggede

Jenis Alat Tangkap	Jumlah (Unit)
Payang	32
Dogol	48
Gill Net	26

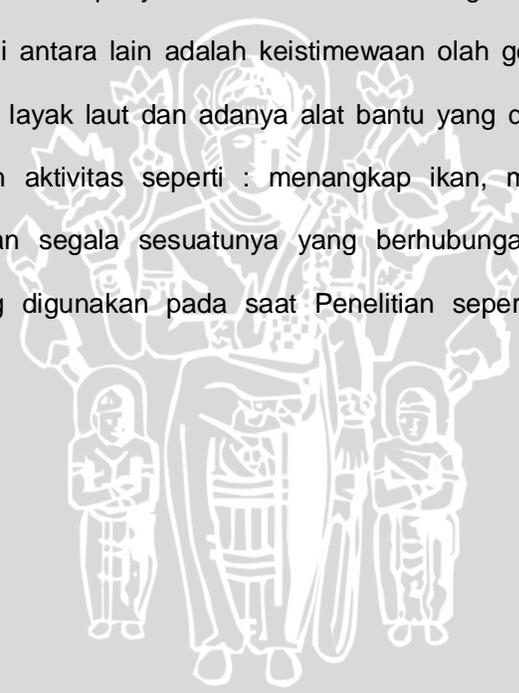
Sumber : UPTD Perikanan Dan Kelautan Kecamatan Tambakboyo

4.5 Hasil Penelitian

4.5.1 Gambaran Umum Armada Penangkapan

Kapal perikanan adalah kapal-kapal yang digunakan dalam menangkap atau mengumpulkan sumberdaya perairan (*Aquatic resources*), penelitian (*Research*), pelatihan (*Training*), pengawasan dan hal lain yang berhubungan dengan usaha-usaha diatas. Kapal perikanan mempunyai jenis dan bentuk beranekaragam, hal ini dikarenakan tujuan usaha, keadaan perairan yang berbeda (Ayodyoa, 1972).

Kapal perikanan mempunyai keistimewaan dibanding dengan kapal jenis lain. Keistimewaan ini antara lain adalah keistimewaan olah gerak, kecepatan, stabilitas yang tinggi, layak laut dan adanya alat bantu yang digunakan. Kapal perikanan melakukan aktivitas seperti : menangkap ikan, menyimpan ikan, mengangkut ikan dan segala sesuatunya yang berhubungan dengan hasil tangkap. Kapal yang digunakan pada saat Penelitian seperti pada gambar berikut.





Gambar 8. Kapal ijon Sumeber : Hasil Penelitian

Tabel 17. Spesifikasi Kapal

Spesifikasi	Keterangan
Nama Kapal	Sumber Ilahi
Tahun Pembuatan	1999
Bahan	Kayu jati
Tempat Pembuatan	Gelondong Gede
Jenis Bahan Bakar	Solar
Panjang; Lebar; Dalam	L = 9,7 m B = 3,5 m D = 1 m
Gross Tonage	8
Mesin Utama	Jian Dong; 30 PK 1 unit & Dongfeng; 30 PK 2 unit.
Mesin Bantu (Gardan)	Dongfeng; 30 PK 1 unit

Sumber. Hasil Penelitian

Perhitungan Gross Tonnage (GT) dapat dilihat pada lampiran 3.

4.5.2 Motor Penggerak

Dilihat dari letak motor penggerak kapal / perahu, dibedakan menjadi beberapa tipe antara lain:

1. Mesin luar (Out board motor) : mesin pokok yang seluruhnya berada di luar kapal/perahu.

2. Mesin dalam (In board) : mesin pokok yang seluruhnya berada didalam kapal/perahu.

Kapal atau perahu yang digunakan pada saat Penelitian mempunyai motor penggerak jenis mesin dalam karena mesin diletakkan di bagian dalam kapal dan memiliki ruang khusus, pada saat mesin dinyalakan papan penutup pada ruang mesin dibuka supaya gas buang dapat keluar dengan bebas dan sirkulasi udara lancar.

Mesin-mesin yang digunakan pada kapal Sumber Ilahi berjumlah 4 buah dan memiliki 2 kegunaan, yaitu :

1. Mesin utama

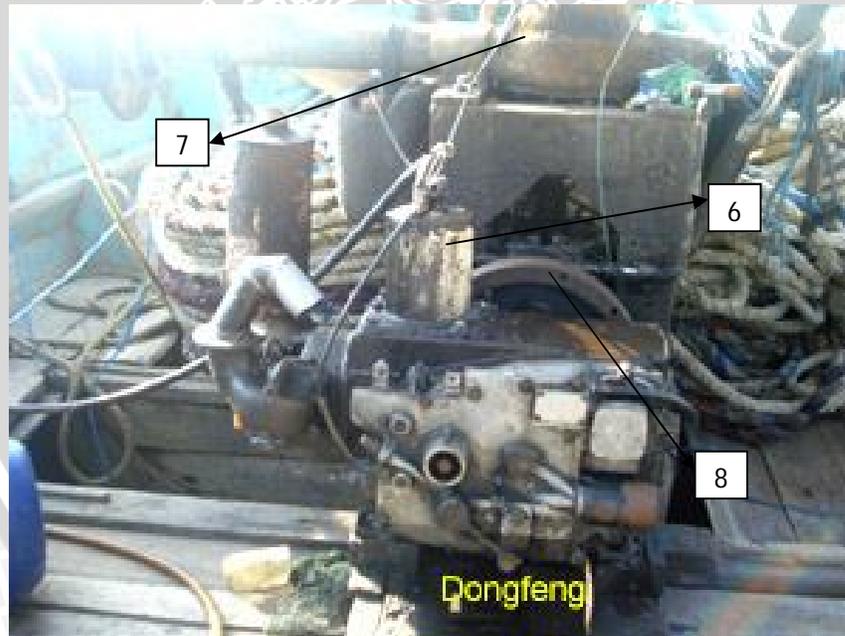
Mesin utama adalah mesin yang dapat menghasilkan tenaga sebagai penggerak utama kapal. Mesin penggerak utama yang digunakan pada KM. Sumber Ilahi adalah tiga buah motor diesel masing-masing bermerk Jian Dong dengan daya mesin 30 PK berjumlah 1 buah dan mesin bermerk Dongfeng dengan daya mesin 30 PK berjumlah 2 buah.

2. Mesin bantu (gardan)

Mesin bantu adalah mesin yang digunakan untuk membantu dalam operasi penangkapan ikan. Pada KM. Sumber Ilahi mesin bantu digunakan untuk mengoperasikan gardan. Mesin bantu yang digunakan yaitu sama dengan mesin utama dengan merk Dongfeng dengan daya mesin 30 PK. Mesin bantu ini fungsinya sangat penting, karena digunakan untuk menarik tali selambar. Apabila mesin ini mengalami kerusakan, nelayan langsung menghentikan aktivitas penangkapan ikan dan memilih pulang untuk segera memperbaikinya.



Gambar 9. Mesin utama. Sumber : Hasil Penelitian



Gambar 10. Mesin Bantu (Mesin Gardan). Sumber : Hasil Penelitian

Keterangan Gambar :

- 1. Tangki BBM
- 2. Knalpot

3. Roda Gila
4. Starter
5. Knalpot
6. Filter
7. Gardan
8. Roda Gila

Kapal payang gardan di Desa Glondonggede Kecamatan Tambakboyo menggunakan motor diesel sebagai tenaga pendorong kapal. Penggunaan motor diesel lebih menguntungkan dibanding dengan menggunakan mesin bensin karena motor diesel menghasilkan tenaga yang lebih besar sehingga pemakaian bahan bakar lebih hemat.

4.5.3 Alat Bantu Penangkapan

Penangkapan ikan dengan menggunakan kapal payang gardan pada Penelitian ini tidak digunakan rumpon seperti kebanyakan payang di daerah lain tetapi hanya menggunakan gardan berkapasitas 30 PK sebagai alat bantu penarikan tali selambar pada proses penangkapan.

4.6 Alat Tangkap Payang gardan (Cantrang)

Secara garis besar alat tangkap Payang Gardan yang beroperasi di laut Tuban khususnya desa Glondong Gede disebut payang gardan (cantrang), hal tersebut merupakan penamaan nelayan setempat, dilihat dari konstruksi dan teknik pengoperasiannya merupakan alat tangkap cantrang, Payang gardan (cantrang) terdiri atas bagian kantong (bag), badan/ perut (body/belly) dan kaki/ sayap (leg/wing). Berbeda dengan payang gardan (cantrang) kebanyakan yang mana bagian bawah mulut jaring (underlip) menonjol kedepan, maka payang

gardan (cantrang) ini justru menyerupai jaring trawl yang mana bagian atas mulut jaring (upperlip) justru yang menonjol kedepan. Konstruksi seperti itu dikarenakan payang gardan (cantrang) umumnya digunakan untuk menangkap ikan demersal yang biasa hidup di perairan bagian bawah dan sifatnya cenderung lari ke lapisan atas bila telah terkurung jaring.

Menurut Sugarto ,2011. Tali ris bawah yang diameternya sama dengan tali selambar, berfungsi untuk menggaruk dasar perairan yang bersubstrat lumpur. Cara pengoperasian seperti ini lebih mirip dengan jaring trawl, bedanya hanya pada cantrang tidak memakai papan. Pada bagian bawah kaki/sayap dan mulut jaring diberi pemberat. Sedangkan bagian atas pada jarak tertentu diberi pelampung. Pelampung yang berukuran paling besar ditempatkan di bagian tengah mulai dari sayap sampai kantong. Pada kedua ujung depan kaki/sayap disambung dengan tali panjang yang umumnya disebut tali selambar (tali hela/tali tarik).

4.6.1 Bahan Alat Penangkapan

Bahan untuk pembuatan payang gardan yang digunakan di perairan Desa Glondonggede terdiri dari :

- 1) Sayap, payang gardan mempunyai dua bagian sayap yaitu bagian sayap kiri dan sayap kanan. Mesh size dari jaring bagian sayap ini dibedakan dua bagian, yaitu mesh size 5 inchi (12,7 cm) dan 3 inchi (7,6 cm). Bahan dari sayap ini terbuat dari bahan Polyamide (PA), dimana bahan PA ini mempunyai sifat sebagai berikut :
 - Tahan terhadap mikroorganisme.
 - Daya tahan terhadap sinat matahari tidak terlalu kuat.
 - Mempunyai ketahanan terhadap pengaruh suhu.

- Daya serap air kecil.
- Daya tahan terhadap gesekan sangat tinggi.
- Berat jenis 1.14

2) Badan

Pada bagian ini, bahan jaring menggunakan Polyamide (PA) dengan mesh size dibedakan pula menjadi tiga bagian, yaitu mesh size 2 inci (5 cm), 1,5 inci (3,8 cm) dan 1,25 inci (3,2 cm).

3) Kantong (cod end)

Untuk bagian kantong, payang gardan ini juga menggunakan bahan yang terbuat dari Polyamide (PA) dengan mesh size yang dibedakan menjadi dua bagian, yaitu 1 inci (2,5 cm) dan 3,4 inci (1,9 cm).

4) Tali ris atas

Tali ris atas yang digunakan pada alat tangkap payang gardan terbuat dari polyamid yang dibalut dengan bahan baku kain ikat pinggang dengan panjang 150 m dan diameter 3 cm. Fungsi dari tali ris ini sendiri adalah untuk tali penggantung jaring dan tempat meletakkan pelampung pada posisi yang tepat.

5) Tali ris bawah

Tali ris bawah yang digunakan pada alat tangkap payang gardan pun terbuat dari bahan polyamid yang dibalut dengan bahan baku kain ikat pinggang dengan panjang 150 m dan diameter 6 cm. Tali ris bawah berfungsi untuk menempatkan pemberat pada posisi yang tepat.

6) Tali selambar/ tali hela

Tali selambar yang digunakan pada alat tangkap payang gardan juga terbuat dari bahan polyamid yang dibalut dengan bahan baku kain ikat pinggang dengan panjang masing-masing sisi 300 depa atau sekitar 450 m, dan

diameter 6 cm. Tali selambar merupakan tali yang digunakan untuk menarik jaring, dalam payang gardan lebih tepat digunakan sebagai tali hela.

7) Pelampung

Pelampung yang digunakan pada alat tangkap payang gardan di Desa Glondonggede adalah pelampung berbentuk bola dengan diameter sekitar 40 cm sebanyak 6 buah yang diletakkan di bagian atas jaring mulai dari bagian sayap, badan maupun kantong. Fungsi dari pelampung adalah mempertahankan jaring agar dapat membuka secara sempurna.

8) Pemberat

Pemberat yang digunakan pada alat tangkap payang gardan terbuat dari timah sebanyak 7 buah dimana berat rata-rata setiap timah adalah 5 kg dengan berat total 35 kg. Pemberian pemberat dimaksudkan agar terjadi daya tenggelam sehingga mulut jaring dapat membuka sempurna dan mempercepat tenggelamnya jaring. Dengan adanya pelampung dan pemberat diharapkan mulut jaring akan membuka secara sempurna sehingga ikan akan dengan mudah untuk tertangkap.

4.6.2 Konstruksi Alat Tangkap

Secara umum alat tangkap payang gardan (cantrang) di Desa Glondonggede terdiri atas bagian kantong (bag), badan/ perut (body/belly) dan kaki/ sayap (leg/wing). Berbeda dengan payang kebanyakan yang mana bagian bawah mulut jaring (underlip) menonjol kedepan, maka payang gardan ini justru menyerupai jaring cantrang yang mana bagian atas mulut jaring (upperlip) sejajar dengan mulut jaring bagian bawah. Konstruksi seperti itu dikarenakan payang bottomgardan umumnya digunakan untuk menangkap ikan demersal

yang biasa hidup di perairan bagian bawah dan sifatnya cenderung lari ke lapisan atas bila telah terkurung jaring.

Tali ris bawah yang diameternya sama dengan tali selambar, berfungsi untuk menggaruk dasar perairan yang bersubstrat lumpur. Cara pengoperasian seperti ini lebih mirip dengan jaring trawl, bedanya hanya pada payang gardan tidak memakai papan.

Pada bagian bawah kaki/sayap dan mulut jaring diberi pemberat. Sedangkan bagian atas pada jarak tertentu diberi pelampung. Pelampung yang berukuran paling besar ditempatkan di bagian tengah mulai dari sayap sampai kantong. Pada kedua ujung depan kaki/sayap disambung dengan tali panjang yang umumnya disebut tali selambar (tali hela/tali tarik).

4.7 Operasi Penangkapan

4.7.1 Persiapan di Darat

Sebelum melakukan operasi penangkapan ke laut, biasa dilakukan persiapan sebagai berikut :

1. Pengecekan kondisi kapan dan mesin kapal.
2. Pengecekan bahan bakar solar.
3. Menyiapkan bekal untuk konsumsi di laut.
4. Pengecekan perlengkapan penangkapan ikan.

Perbekalan yang dibawa biasa ditempatkan di bagian haluan kapal dan ditempatkan di tempat yang telah disediakan. Perbekalan tersebut antara lain beras, air minum, rokok dan makanan ringan. Beras tersebut kemudian dimasak di tengah laut karena memang telah disediakan kompor dan peralatan memasak lainnya, sedangkan lauknya memasak ikan hasil tangkapan.

Persiapan penangkapan ikan yang dibawa antara lain bahan bakar solar sebanyak 70 liter dan jaring tertata rapi. Jaring pun disediakan 3 unit pada setiap operasi penangkapan. Hal tersebut sebagai cadangan apabila jaring payang mengalami kerusakan. Setelah semua perbekalan siap, mesin dinyalakan dan perjalanan menuju fishing ground dengan kecepatan 2 knot selama kurang lebih 1 jam.

4.7.2 Daerah Penangkapan Ikan

Daerah penangkapan atau biasa disebut fishing ground dari nelayan payang gardan di Desa Glondonggede berada sekitar 6 mil dari pantai dengan waktu sekitar 1 jam perjalanan. Daerah penangkapannya mempunyai dasar berupa substrat lumpur dengan kedalaman sekitar 20 - 60 meter.

Penangkapan dengan payang gardan tidak menggunakan alat bantu rumpon seperti halnya payang pada umumnya. Jadi daerah penangkapannya hanya mengira-ngira dimana terdapat gerombolan ikan yang banyak.

4.7.3 Persiapan di Laut

Persiapan di laut dilakukan untuk memastikan pada saat operasi penangkapan peralatan yang akan digunakan berada pada tempatnya dan siap untuk digunakan dalam operasi penangkapan. Dimulai dengan pengecekan tali selambar, jaring maupun pengecekan gardan yang akan dipakai untuk penarikan tali selambar.

4.7.4 Cara Operasi Penangkapan

4.7.4.1 Persiapan

Persiapan yang dilakukan sebelum setting adalah memanaskan mesin gardan dan mengecek apakah semua peralatan tangkap sudah siap dipakai. Setelah itu hal yang dilakukan adalah menentukan titik dimana jaring payang gardan akan diturunkan, setelah menemukan titik penurunan jaring maka dengan perlahan kecepatan perahu diturunkan hingga jaring siap untuk diturunkan dan dilakukan setting.

4.7.4.2 Setting

Setting yang dilakukan pertama kali adalah dengan melempar pelampung yang telah diberi tanda yaitu tongkat dan bendera yang sekaligus terletak di ujung dari tali penarik (selambar) di salah satu sisi yaitu sisi sebelah kiri. Setelah pelampung berbendera itu terlempar ke air maka selanjutnya jaring payang juga ditebar ke laut dengan arah kapal yang sedikit memutar. Tali selambar pada ujung sebelah kanan diikat langsung pada badan kapal, hal tersebut dilakukan untuk mencegah jaring hanyut disaat nelayan lupa ataupun tidak kuat menahan jaring yang terlanjur ditebar ke lautan. Setelah semua bagian jaring telah ditebar ke laut, dengan arah masih sedikit memutar kapal berjalan menuju pelampung berbendera yang ditebar pertama kali yang sekaligus menjadi tanda ujung jaring payang sisi sebelah kiri.

Saat kapal mulai mendekati pelampung berbendera, pelampung itu diangkat dan diletakkan di bagian haluan kapal dan tali selambar dibulatkan pada gardan yang memang berfungsi untuk membantu dalam proses penarikan. Tali selambar bagian kiri dibulatkan pada gardan sebelah kiri, begitu juga tali selambar bagian kanan dibulatkan pada gardan sebelah kanan dan selanjutnya

dilakukan proses penarikan (*hauling*). Pada *one day fishing*, nelayan biasa melakukan setting sekitar 8 kali.

4.7.4.3 Towing

Pengoperasian alat tangkap payang gardan dilakukan dengan keadaan perahu berjalan kurang lebih 4-5 knot. Setelah pelampung berbendera yang juga sebagai ujung dari tali selambar sebelah kiri diturunkan ke laut, semua jaring juga ditebar yang luas jangkauannya sampai 150 meter dan tali selambar sepanjang 450 meter pun juga diturunkan. Setelah kapal sedikit memutar dan pelampung berbendera dinaikkan ke atas kapal, dilanjutkan penarikan tali selambar dengan bantuan gardan.

Pada saat towing, perahu berjalan dengan posisi berlawanan arus karena pada posisi ini kapal membelakangi ikan dan posisi alat tangkap berada di depan ikan. Selain itu hal tersebut dilakukan agar jaring payang dapat terbuka dengan sempurna sehingga ikan lebih banyak dapat tertangkap.

4.7.4.4 Hauling

Hauling atau penarikan merupakan suatu kegiatan untuk mendapatkan ikan setelah dilakukan proses setting. Pada payang gardan proses hauling dilakukan dengan membulatkan tali selambar bagian kiri dan kanan pada gardan. Gardan tersebut mempunyai fungsi yang sangat penting karena dapat berfungsi melakukan penarikan tali selambar. Pada sisi kiri dan kanan gardan, tali selambar ditarik dan ditata oleh masing-masing 1 orang ABK. Setelah tali selambar tertarik semua dan bagian jaring mendekati kapal maka mesin gardan dimatikan dan jaring ditarik manual dengan tangan oleh beberapa orang ABK dan selanjutnya ikan yang tertarik diambil dan dimasukkan ke dalam palka.

Penarikan tali selambar maupun jaring ke atas kapal tiap kali hauling langsung ditata rapi sehingga dapat memudahkan untuk proses setting selanjutnya.

4.8 Potensi Lestari Stok Ikan Demersal

Potensi lestari stok Ikan Demersal merupakan angka yang menunjukkan jumlah Ikan Demersal yang diperkenankan untuk ditangkap sehingga tetap terjaga kelestariannya. Dalam analisa potensi juga dapat diketahui berapa jumlah upaya (*effort*) yang diperkenankan sehingga stok dapat terjaga kelestariannya.

Ikan demersal merupakan komoditas yang sangat sering tertangkap oleh alat tangkap dasar (Cantrang). Jumlah produksi terbanyak Ikan Demersal berada pada tahun 2006 sebanyak 3.758.800 Kg. Perkembangan jumlah hasil tangkapan ikan demersal (*catch*) yang di daratkan di perairan Tuban cenderung mengalami kenaikan dan penurunan sepanjang enam tahun terakhir

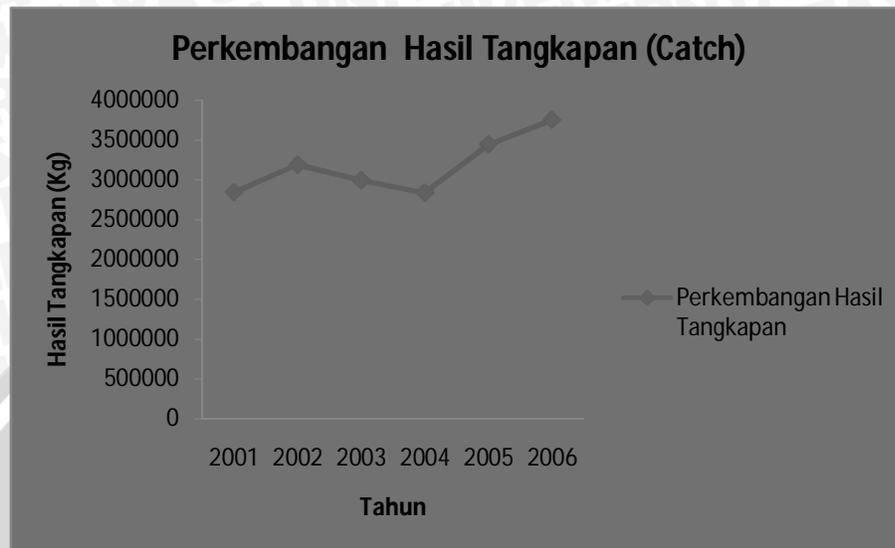
Pada penelitian ini digunakan model surplus produksi yaitu model *Schaefer*. Dari hasil tangkap Ikan Demersal di perairan sektor Kabupaten Tuban, jumlah alat tangkap dan jumlah tangkapan per unit (CPUE) disajikan pada tabel berikut :

Tabel 18. Hasil Tangkap Ikan Demersal dan Jumlah Unit Alat Tangkap Cantrang Tahun 2003 – 2007

Tahun	Unit Alat Tangkap/effort (Unit)	Hasil Tangkapan/Catch (Kg)	CPUE (Kg/Unit)
2001	1175	2846500	2422,5
2002	1198	3192600	2664,9
2003	1198	2996300	2501,8
2004	762	2840400	3727,5
2005	762	3449100	4526,3
2006	1513	3758800	2484,3

Sumber. Laporan statistik provinsi jawa timur 2001 – 2006

4.8.1 Perkembangan Hasil Tangkapan (Catch)



Gambar 11. Grafik Perkembangan Produksi Ikan demersal

Dari grafik diatas digambarkan bahwa mulai tahun 2001 sampai 2006 produksi ikan demersal mengalami peningkatan dan penurunan, dimana produksi terbanyak pada tahun 2006 sebanyak 3.758.800Kg dan produksi terendah pada tahun 2004 sebanyak 2.840.400 Kg.

Peningkatan maupun penurunan produksi ikan demersal dari tahun ke tahun tersebut, diikuti dengan kenaikan jumlah alat tangkap.korelasi antara hasil tangkap dan upaya penangkapan yang dilakukan inilah yang dapat menjadi informasi yang dapat digunakan dalam pengelolaan sumberdaya perikanan tangkap yang lestari berkelanjutan.

4.8.2 Perkembangan *Effort* (E)

Kenaikan dan penurunan jumlah alat tangkap selama enam tahun terakhir diikuti juga dengan kenaikan dan penurunan jumlah produksi ikan demersal. Akan tetapi pada saat jumlah alat tangkap mengalami kenaikan belum tentu terjadi kenaikan juga pada jumlah produksi ikan demersal, bisa jadi produksi

bertambah dan bisa jadi produksi ikan demersal malah berkurang, hal ini tergantung dari kondisi stok sumberdaya ikan yang ada di alam dan musim.



Gambar 12. Grafik Perkembangan Effort

Berdasarkan grafik diatas, upaya penangkapan dari tahun ke tahun selalu mengalami perubahan. Upaya penangkapan tertinggi sebesar 1513 unit yaitu pada tahun 2006 dan upaya penangkapan terendah pada tahun 2004 dan 2005 yaitu sebesar 762 unit.

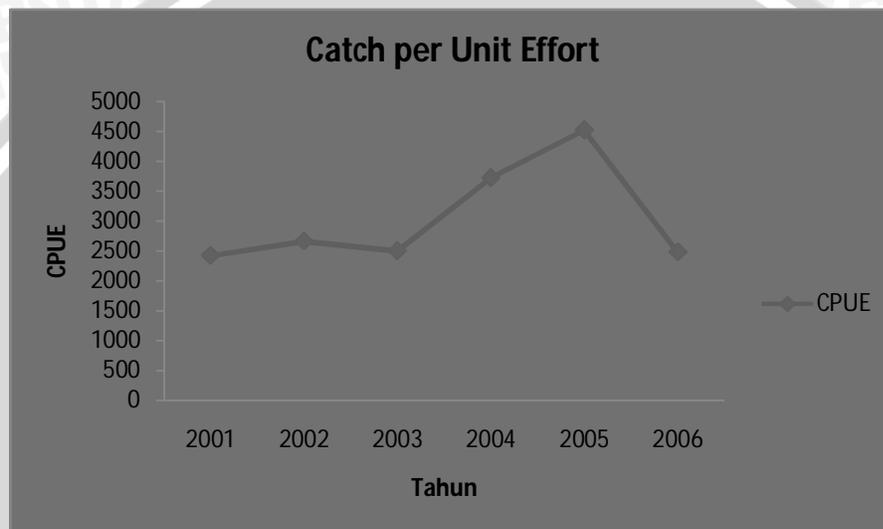
4.8.3 Perkembangan *Catch per Unit Effort* (CPUE) Ikan demersal

Catch per Unit Effort (CPUE) ikan demersal merupakan jumlah produksi ikan demersal setiap satuan unit alat tangkap standar dalam satu tahun. Dengan kata lain CPUE adalah perbandingan *catch* dengan *effort*. CPUE ikan demersal dari tahun ke tahun selalu mengalami perubahan. Perubahan ini disebabkan oleh kemampuan alat tangkap untuk menangkap ikan demersal dan persediaan ikan demersal yang ada didalam perairan.

CPUE menggambarkan tingkat produksi ikan per unit upaya penangkapan yang dilakukan, nilai CPUE akan menurun dengan naiknya jumlah

unit upaya penangkapan, begitu juga sebaliknya nilai CPUE akan naik jika jumlah unit upaya penangkapan menurun.

Perkembangan CPUE selama enam terakhir selalu mengalami perubahan mengikuti hasil tangkapan dan perubahan jumlah alat tangkap di perairan Tuban. CPUE tertinggi didapatkan pada tahun 2005 yaitu sebesar 4526,3 Kg/unit.

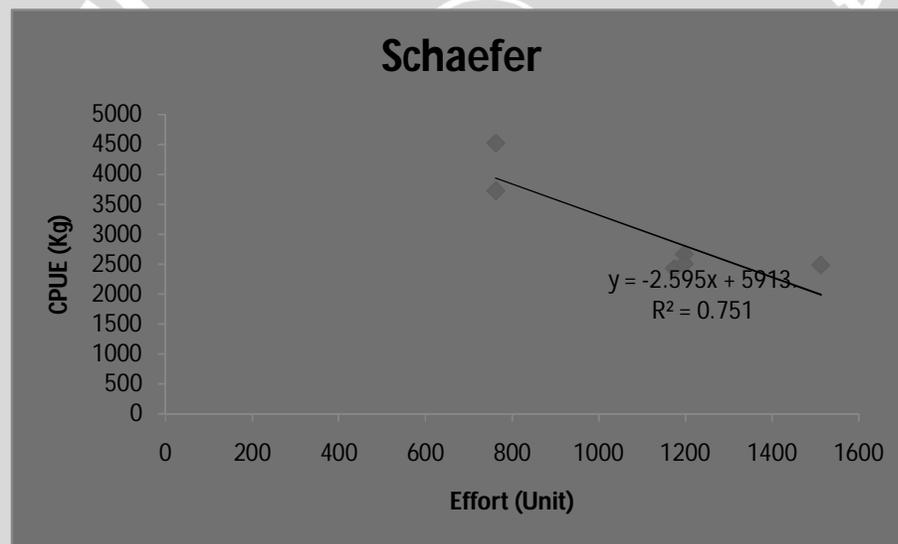


Gambar 13. Grafik Perkembangan CPUE

1) Analisis Regresi

Analisis regresi dilakukan guna mengetahui *trend* penurunan hasil tangkapan setiap alat (CPUE) mempunyaiseberapa jauh pengaruh penambahan jumlah tangkap terhadap hasil tangkap per unit. Demikian pula dapat ditentukan dengan hasil tangkap jika terjadi perubahan jumlah alat. Dalam analisis regresi, sebagai variabel bebas (*independent variabel*) yaitu jumlah upaya penangkapan (*effort* :E) dalam hal ini jumlah alat tangkap, sedangkan variabel tak bebasnya (*dependent variabel*) yaitu hasil tangkap tiap alat tangkap (*catch per unit effort* = CPUE). Dari analisis yang telah dilakukan, nilai R² (koefisien determinasi) sebesar 0,75%, hal ini berarti variabel jumlah alat tangkap dapat mempengaruhi variabel

CPUE sebesar 75%, sedangkan sisanya dipengaruhi variabel lain. Menurut Sujana 1998 dalam Jatmiko 2004 koefisien determinan menunjukkan derajat hubungan variabel *dependent* dengan variabel *independent*. Nilai koefisien determinasi yaitu antara 0 - 100%. Semakin tinggi nilai koefisien, maka hubungan antara variabel *dependent* dan variabel *independent* semakin berpengaruh. Berdasarkan Analisa Varian (lampiran 4) diketahui nilai F hitung = 12,07 > Ftabel 4,00. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh antara jumlah alat tangkap ikan demersal dengan CPUE nya. Nilai koefisien regresi b = - 2,58 sedangkan konstanta a yaitu 5913,23 sehingga model persamaan regresinya adalah:



Gambar 14. Grafik Regresi Jumlah Alat Tangkap Terhadap CPUEnya

$$CPUE = 5913,2 - 2,59 \text{ Alat Tangkap}$$

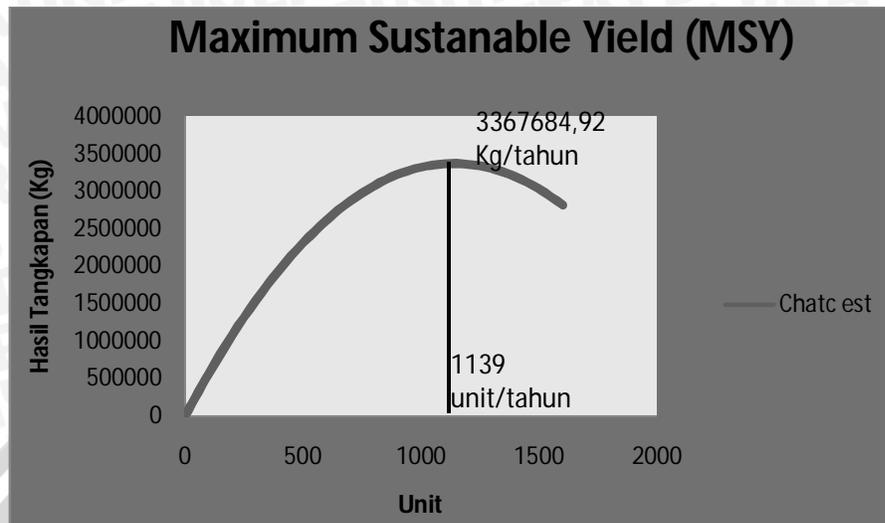
Artinya setiap setiap penambahan 1 persen alat tangkap akan mengurangi hasil tangkapan sebesar 2,59, begitu pula seterusnya. Berdasarkan gambar 14 menunjukkan grafik hubungan negatif, semakin banyak alat tangkap maka hasil tangkapan akan berkurang.

Dari uji ANOVA, didapat F hitung adalah 12.07 dengan tingkat signifikansi 0.02. Oleh karena probabilitas (0.02) lebih kecil dari 0.05. Hal ini menunjukkan ada hubungan linier nyata antara jumlah alat tangkap dengan CPUEnya.

Dari kurva regresi di atas dapat dijelaskan bahwa semakin banyak jumlah alat tangkap, maka semakin sedikit jumlah hasil tangkap ikan Demersal pada tiap satu alat tangkap (CPUE). Kurva tersebut menunjukkan bahwa penambahan jumlah alat tangkap tidak dapat meningkatkan hasil tangkapan tanpa mempengaruhi stok. Analisis Regresi Linier sederhana dapat dilihat pada lampiran 4.

4.8.4 Estimasi Maksimum Berimbang Lestari (MSY) Perikanan Demersal di Perairan Utara Tuban

Hasil analisa model schaefer menunjukkan bahwa *effort* optimum (Eopt) yakni Jumlah Alat Tangkap yang disarankan untuk mempertahankan stok biomassa pada kondisi seimbang adalah 1139 unit/tahun dengan hasil tangkapan maksimum pada kondisi seimbang (Cmsy) adalah 3.367.684,92 Kg/tahun. Dari perhitungan analisa model schaefer menunjukkan bahwa kondisi sudah mengalami *over fishing* karenan penangkapan terbanyak yang diperoleh telah melebihi Maksimum Berimbang Lestari yaitu 3.758.800 Kg/tahun yang terjadi pada tahun 2006. Tingkat Pemanfaatan (TP) = 139,51%. Adapun Persamaan model *Schaefer* secara umum adalah :



Gambar 15. Grafik Maximum Sustainable Yield (MSY)

$$Y(i) = a(E_i) + bE(i)$$

dengan :

Y = Hasil tangkapan

E = Jumlah upaya penangkapan

a = Konstanta regresi

b = Koefisien regresi

Model persamaan *Schaefer* untuk komoditas Ikan Demersal di perairan sekitar

Tuban yaitu : Hasil tangkapan = 5913,23 (jumlah alat) – 2,59 (jumlah alat)².

4.9 Luas Sapuan Payang gardan (Cantrang) dan Komposisi Hasil

Tangkapan

4.9.1 Luas Sapuan (Swapet Area) Payang gardan

Luas area sapuan payang garden dapat dihitung dengan metode area sapuan (*swept area methods*). Menurut Sumadhiharga (1997), metode luas sapuan dilakukan dengan menghitung jumlah atau berat ikan yang terdapat dalam luasan tertentu yang disapu oleh alat tangkap (biasanya jaring trawl) untuk

menentukan densitas stok. Selanjutnya kelimpahan total (dalam jumlah atau biomassa) diperoleh dari hasil perkalian antara densitas dengan luas area yang dihuni oleh ikan yang bersangkutan.

Pada umumnya metode ini dilakukan untuk menghitung luasan area jaring trawl, Tetapi Kali ini akan mencoba menggunakan metode swept area pada alat tangkap payang bottom garden (cantrang) tuban . diperoleh hasil tangkapan 8 kali oprasi sebesar 81.5 Kg dengan spesies yang paling dominan tertangkap adalah *Leiognathus splendens* sebesar 22.94 % dari total hasil tangkapan, hasil tangkap rata-rata per hauling = 10,10 kg, kecepatan hauling 3 knot dan panjang tali penarik 450 m, diperoleh jarak lintasan sapuan diperoleh $D = 2.214 \text{ Km}$, luas daerah sapuan $a = 0.22 \text{ Km}^2$ dan Densitas (kepadatan stock) diperoleh $Q = 208.6 \text{ Kg/Km}^2$, perhitungan swapt area dapat dilihat pada (Lampiran 5), dengan demikian densitas di laut jawa telah mengalami penurunan yang sangat segnifikan, hal tersebut dijelaskan oleh (Danil Pauly,1977) bahwa pada tahun 1975 densitas ikan di laut jawa sebesar $Q = 332 \text{ Kg/Km}^2$:

4.9.2 Jenis Ikan Hasil Tangkapan

Jenis ikan hasil tangkapan Payang gardan (Cantrang) meliputi ikan demersal dan ikan pelagis. Pada saatpengambilansampel diperoleh 32 spesies dari 22 family.Persentase dan berat per spesieshasil tangkap Ikan menggunakan meode swapt area dapat dilihat pada tabel di bawahini :

Tabel 19 : Jenis, Berat Dan Persentase spesies Hasil Tangkapan

NO	NAMA ILMIAH	BERAT (KG)	PERSENTASE (%)
1	<i>Secutor meagalolepis</i>	0.14	0.17%
2	<i>Leiognathus longispinis</i>	0.4	0.48%
3	<i>Secutor hanedai</i>	0.4	0.48%
4	<i>Leiognathus splendens</i> ***	18.8	22.94%
5	<i>Leiognathus blochii</i>	0.4	0.48%
6	<i>Leiognathus bindus</i> *	9.2	11.23%
7	<i>Leiognathus aureus</i>	0.2	2.44%
8	<i>Gazza minuta</i>	1	1.22%
9	<i>Gerres erythrorurus</i>	0.4	0.48%
10	<i>Anodostoma chacunda</i>	2	2.44%
11	<i>Pseudorhombus pentophthalmus</i>	1	1.22%
12	<i>Sardinella lemuru</i>	0.4	0.48%
13	<i>Mene maculata</i>	0.8	0.97%
14	<i>Lagocephalus inermis</i>	0.72	0.87%
15	<i>Himantura walaga</i>	0.2	2.44%
16	<i>Chirocentrus dorab</i>	1.2	1.46%
17	<i>Trichiurus lepturus</i>	0.4	0.48%
18	<i>Lutjanus vitta</i>	0.16	2.00%
19	<i>Priacanthus macracanthus</i>	4	4.108%
20	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>	0.4	0.48%
21	<i>Epinephelus sexfasciatus</i>	0.92	1.12%
22	<i>Carangoides armatus</i>	6.2	7.56%
23	<i>Johnius bornensis</i>	0.8	0.97%
24	<i>Pomadasys kaakan</i>	0.44	5.37%
25	<i>Upeneus moluccensis</i>	0.09	0.11%
26	<i>Atropus atropus</i>	3.6	4.109%
27	<i>Carangoides malabaricus</i>	3.28	4.00%
28	<i>Rastrelliger faughni</i>	0.12	0.15%
29	<i>Nemipterus japonicus</i> **	17.6	21.48%
30	<i>Terapon theraps</i>	0.1	0.12%

31	<i>Siphamia roseigaster</i>	1.2	1.46%
32	<i>Saurida tumbil</i>	2.8	3.4%

Sumber : Hasil Penelitian

Dari table diatas dapat diartikan bahwa varietas spesies yang terdapat di laut jawa cukup tinggi. Spesies yang terbanyak tertangkap adalah *Leiognathus splendens* *Nemipterus japonicus* dan *Leiognathus bindus*

4.10 Klasifikasi Ikan Hasil Tangkapan

Klasifikasi jenis ikan hasil tangkapan Payang meliputi ikan demersal dan ikan pelagis. Pada sampel pertama, kedua, ketiga dan keempat didapatkan ikan antara lain yaitu :

4.10.1 Famili : *Leiognathidae*

Nama Indonesia : peperek

Nama Ilmiah : *Secutor megalolepis* (Mochizuki and Hayashi, 1989)

Nama Inggris : Bigscaled ponyfish



Gambar 16. *Secutor megalolepis*. sumber: hasil penelitian

Deskripsi :

Badan bujur telur, sangat dimampatkan dan dalam, kedalaman nya 1.6 - 1.8 kali dari standard length, mulut menunjuk menaik ketika diperpanjang. Total gill

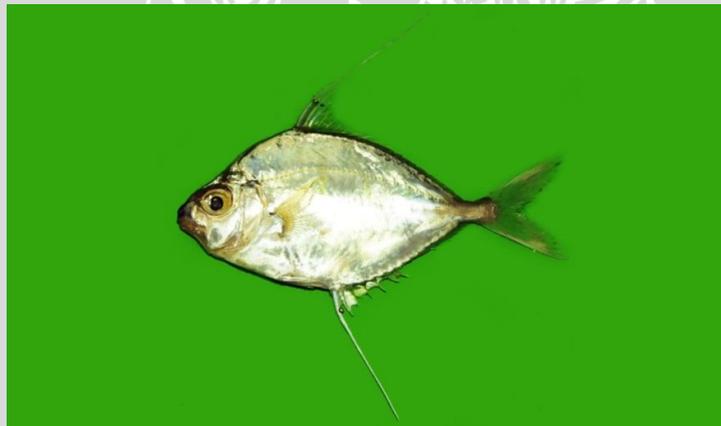
rakers terpasang bangunan lengkung insang pertama 21 - 25. skala Badan secara komparatif banyak lebih besar dari lain jenis di dalam genusnya, 9 -11 baris antar basis sirip dada dan sirip panggul; sisik pada [atas] pipi; dada yang secara penuh, mencakup isthmus. Pengakhiran linealateralis di akhir sirip dorsal , tetapi jika sisik berakhir pada caudal peduncle, total akan 43 [bagi/kepada] 49 sisik. Warna: seperti perak, dengan sekitar 10 garis gelap vertical bentuk tidak beraturan,yang terdapat di bawah sirip dorsal hingga setengah badan, sirip caudal akan ampak sebagian kuning.

4.10.2 Famili : Leiognathidae

Nama Indonesia : peperek

Nama Ilmiah : *Leiognathus longispinis* (Valenciennes, 1835)

Nama Inggris : Smithhurst's ponyfish



Gambar 17. *Leiognathus longispinis*. sumber: hasil penelitian

Deskripsi :

Karakter diagnostik: Badan bujur telur, dalam dan dimampatkan, kedalaman nya 1.7 - 2 kali standart length, duri bagian depan sirip dorsal lebih melengkung dibandingkan duri bagian depan sirip ventral, Mulut menunjuk mengarah ke bawah ketika diperpanjang. gill rakers gemuk dan pendek, kurang dari 1/2 panjangnya insang lamellae, total gill rakers pada [atas] bangunan lengkung insang pertama

18 - 21.duri kedua sirip dorsal dan sirip anal sangat panjang bahkan bias hingga mencapai sirip ekor. Kepala dan dada tanpa sisik, sisik pada Tubed pada inealateralis samping 64 untuk 70. Warna: perut, lebih seperti perak dibanding yang punggung, beberapa spot ruam kuning di bawah garis linealateralis, pada anal fin dan caudal fin tedapat warna kuning bagian bawah pectoral-fin mendasarkan terdapat titik hitam.

4.10.3 Famili : Leiognathidae

Nama Indonesia : perek

Nama Ilmiah : *Secutor hanedai* (Mochizuki and Hayashi, 1989)

Nama Inggris : Haneda's ponyfish.



Gambar 18. *Secutor hanedai*. sumber: hasil penelitian

Deskripsi :

Karakter diagnostik: Badan bujur telur, dimampatkan dan dalam, kedalaman nya 1.9 - 2.2 kali standard lenght. Mulut menunjuk keatas ketika diperpanjang. sisik badan kecil, 33 - 42 sisik antara tengah sirip dorsal dan sirip pelvic. Total insang rakers pada [atas] bangunan lengkung insang pertama 22 - 26, dada tanpa sisik hingga perut, Pengakhiran linealateralis pada akhir sirip dorsal, tetapi jika scale-row tetap ber;akhir;i caudal peduncle, total sisik akan 60 - 70. Warna: Perut seperti perak, kehijau-hijauan punggung ke kecoklat-coklatan, dengan satu

rangkaian sekitar 9 kolom [ruam gelap, spot dan bar horisontal memanjang ke sisi midline, selaput dorsal-fin yang hitam pada ujung duri keras, sirip caudal nampak sebagian kuning.

- 4.10.4 Famili : leiognathidae
Nama Indonesia : pepereku hiiragi
Nama Ilmiah : *Leiognathus splendens* (Cuvier, 1829)
Nama Inggris : Splendid ponyfish



Gambar 19. *Leiognathus splendens*. sumber: hasil penelitian

Deskripsi :

Badan yang sangat dalam dan compressed, kedalamannya 1.8 - 2.4 kali standard length, bagian depan dari dorsal fin lebih melengkung dari pada bagian depan dari sirip perut, kening menonjol ke luar (diatas mata), moncong pendek/singkat dan tumpul, apabila ditarik akan mengarah kebawah, Insang rakers panjangnya kira-kira sama dengan insang lamellae, total gill rakers pada [atas] bangunan lengkung insang pertama 23 - 28. Second dorsal dan sirip anal

kuat tetapi tidak memanjang. sisik pada linealateralis 49 - 56. Warna: perut seperti perak, punggung seperti perak keabu-abua, terdapat garis tegak pada linealateralis pada ikan dewasa, pada ikan mudai, beberapa ruam sebagai gantinya berbentuk keriting. Sisik pada linealateralis, munculnya duri lunak pada sirip pectoral, warna dari sirip dorsal dan anal fin kuning cerah seperti halnya selaput pada sirip anal dari duri lunak kedua, Linea lateralis berwarna kuning cerah.

4.10.5 Famili : Leiognathida

Nama Indonesia : Peperek

Nama Ilmiah : *Leiognathus blochii* (Valenciennes, 1835)

Nama Inggris : Twoblotch ponyfish



Gambar 20. *Leiognathus blochii*. sumber: hasil penelitian

Deskripsi :

Badan bujur telur, memanjang dan memampatkan, kedalamannya 2.3 - 3.2 kali standard length. total gill rakers pada [atas] bangunan lengkung insang pertama 18 – 21, duri keras kedua dari dorsal fin panjangnya kurang dari 1/2 kedalaman badan terbesar, sedikit sisik lemah pada [atas] pipi di bawah memandang tetapi ini dengan mudah diamati, linealateralis menuju / sampai dasar caudal fin, sisik

tubed pada [atas] linealateralis antara 54 – 58, warna :perut seperti perak, sirip punggung yang coklat dengan garis tegak yang tidak beraturan gelap yang memperpanjang hingga menuju ke midline, ujung moncong, kepala, dan yang mengenai sirip perut separuh badan dengan titik hitam, selaput dorsal fin yang tinginya sekitar 1/2 dari kelima duri sirip dorsa terdapat lima warna hitam, bagian lunak dari dorsal fin dan anal fin, seperti halnya juga caudal fin, menguning dengan tepi abu-abu, pelvic fin dan pectoral fin berwarna pucat, bagian bawah dasar pectoral-fin terdapat titik hitam, teradap tanda hitam di depan sirip dorsal (dahi).

- 4.10.6 Famili : Leiognathidae
 Nama Indonesia : Peperek
 Nama Ilmiah : *Leiognathus bindus* (Valenciennes, 1835)
 Nama Inggris : Orangefin ponyfish



Gambar 21. *Leiognathus bindus*. sumber: hasil penelitian

Deskripsi :

Badan yang dalam dan betul-betul memampatkan, kedalaman nya 1.8 - 1.9 kali di standard lenght, ventral fin sedikitnya sama cembung seperti dorsal fin, dalam spesimen lebih besar lebih cembung, mulut mengarah ke bawah ketika diperpanjang, gigi berbentuk kerucut seragam pada setiap rahang, gill rakers

panjang dan selender, 19 - 23 pada [atas] bangunan lengkung insang pertama(gill arch), sisik tubed pada linealateralis 45 – 49, warnai : badan seperti perak, dengan warna gelap pendek pada bagian belakang, ujung moncong, kepala, dan dada dengan titik abu-abu, $\frac{1}{2}$ tinggi duri keras pada dorsal fin berwarna hitam, selaput antar duri kedua dan kelima dorsal fin terdapat ruam yang terang menguning, garis tepi pada dorsal fin duri lunak ujungnya berwarna abu-abu, kuning redup pada selaput spinous anal fin, dada, mengenai panggul, dan caudal fin tidak berwarna, bagian bawah pectoral-fin berwarna hitam.

4.10.7 Famili : Leiognathidae

Nama Indonesia : peperek

Nama Ilmiah : *Leiognathus aureus* (abe & haneda, 1972)

Nama Inggris : golden ponyfish



Gambar 22. *Leiognathus aureus*. sumber: hasil penelitian

Deskripsi :

Badan hanya sedang dimampatkan dan dalam, kedalaman nya 2.3 - 2.9 kali standard length, profil ventral jauh lebih cembung dibanding profil dorsal. Mulut yang menunjuk depan ketika diperpanjang, 1 baris tunggal tentang gigi seragam kecil pada setiap rahang. gill rakers $\frac{1}{2}$ lebih panjang dari gill lamellae, 19 - 22 secara keseluruhan pada atas bangunan lengkung insang pertama. Tulang

belakang di dorsal fin yang sangat langsing mulai dari tulang kedua dan yang berikut berukuran pendek, panjangnya dorsal-fin tulang belakang kedua t 1.5 kali garis tengah mata, 0.75 kali panjang pectoral fin, tulang anal fin yang langsing dan pendek, panjangnya tulang kedua sepadan dengan garis tengah mata. Kepala tanpa mengelupas, dada penuh bersisik. Warna: bagian atas seperti perak separuh dengan grey-brown, di (dalam) spesimen segar emas besar organ/ bagian badan berkilauan di sekitar kerongkongan, luar separuh atau puncak spinous bagian dari sirip di belakang yang pucat [yang] kuning, garis tepi spinous [part;bagian] menyisipkan hitam; lain sirip tidak berwarna/pucat.

- 4.10.8 Famili : Leiognathidae
Nama Indonesia : peperek bondolan
Nama Ilmiah : *Gazza minuta* (bloch,1795)
Nama Inggris : toothpony



Gambar 23. *Gazza minuta*. sumber: hasil penelitian

Deskripsi :

Tubuh berbentuk oval dan agak compressed. Mulut jika ditarik condong ke arah depan. Tinggi badan 1.9 sampai 2.7 kali panjang standartnya. Bergigi canine di bagian depan rahang. Sisik tubuh berada di sisi atas dan bersisik penuh di atas

garis lateral menyambung sampai tepi dari nuchal crest. Di bagian tepi dari spinous sirip dorsal berwarna hitam. Di bagian bawah sirip dada terdapat titik hitam.

- 4.10.9 Famili : Gerreidae
Nama Indonesia : -
Nama Ilmiah : *Gerres erythrorourus* (bloch, 1791)
Nama Inggris : deep-bodies mojaral



Gambar 24. *Gerres erythrorourus*. sumber: hasil penelitian

Deskripsi :

Karakter diagnostik: Badan pipih, dalam, dengan punggung bersudut; tinggi badan antara 1.9 sampai 2.3 dari standard length, Sirip dorsal dan sirip anal memiliki tulang yang kuat terutama tulang kedua, tulang kedua sirip dorsal lebih panjang dibanding panjangnya kepala.

- 4.10.10 Famili : Clupeidae
- Nama Indonesia : sardinella
- Nama Ilmiah : *Anodonstoma chacunda* (hamilton -
buchanan, 1822)
- Nama Inggris : deepbody sardinella



Gambar 25. *Anodonstoma chacunda*. sumber: hasil penelitian 2012

Deskripsi :

Badan sangat lebar, perut dengan lunas bersisik keras berduri, badab berwarna coklat keperak – perakan dengan pita mid – lateral berwarna terang keperakan, kira – kira sama dengan diameter mata dari kepala sampai dasr ekor, ujung ujung ekor sedikit berwarna hitam.

- 4.10.11 Famili : Paralichthyidae
Nama Indonesia : lidah
Nama Ilmiah : *Pseudorhombus pentophthalmus*(gunther,1862)
Nama Inggris : fivespot flounder

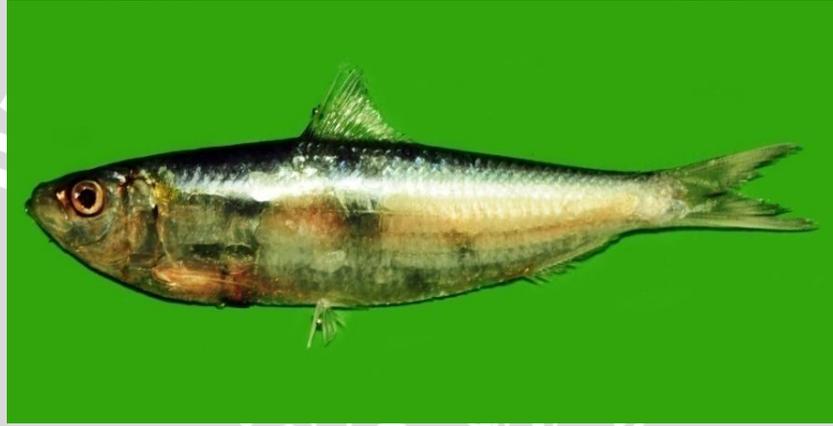


Gambar 26. *Pseudorhombus pentophthalmus*. sumber: hasil penelitian

Deskripsi :

Badan ovoid, kedalaman 1.9/2.3 kali standard length, panjang kepala 3.2/3.4 kali standard length. Gill rakers berjumlah lebih sedikit dibanding gill arch 16-21, gigi dibagian atas rahang bergerombol dan kecil. Gill rakers panjang dan lembut, 5 sampai 7 terdapat pada pertama gill arch, 16 - 21 dibagian yang lebih rendah. Badan berwarna kecoklatan dengan 2 ocelli di atas dan dibawah linealateralis dan 1 di bagian belakang dekat sirip caudal dan dilalui linealateralis.

- 4.10.12 Famili : Clupeidae
Nama Indonesia : lemuru
Nama Ilmiah : *Sardinella lemuru* (bleeker, 1853)
Nama Inggris : bali sardinella

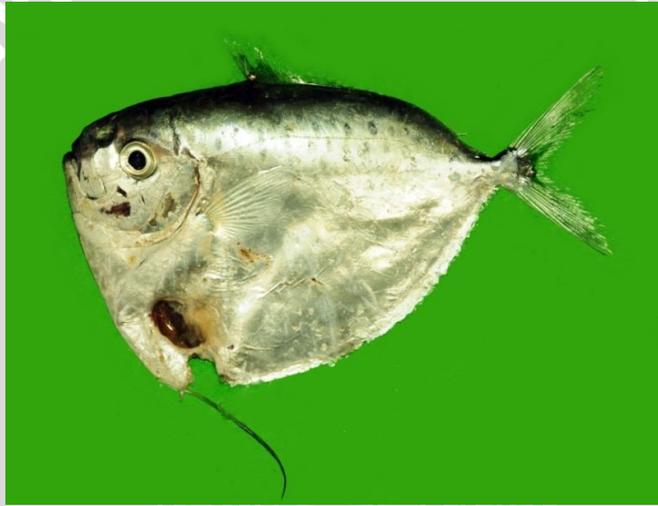


Gambar 27. *Sardinella lemuru*. sumber: hasil penelitian

Deskripsi :

Gill rakers antara 41-68, umumnya kurang dari 60. Badan seikit memampatkan(bervariabel), kealaman badan 25 - 40 % dari stndar length, terdapat 7-11 frontoparietal striae ibagian atas kepala.

- 4.10.13 Famili : Menidae
Nama Indonesia : ikan semar
Nama Ilmiah : *Mene maculata* (bloch & schneider, 1801)
Nama Inggris : moonfish



Gambar 28. *Mene maculate*.sumber:hasil penelitian

Deskripsi :
Dadayang tajambermata, sangat dalam,hampirsegitiga, sangat dikompresitubuhterbesartubuhkedalamanbawahgaris lateralminimal 4kali lebih besar daripadagreatestbodymendalamatas garislateral.Siripdubursangatlongbased, dimulai pada titikpenyisipansirip pelvis, seragamsangat rendah, ventral fin memanjang, warna badan silever, terdapat beberapa bintik hitam pada badan di atas linea lateralis.

- 4.10.14 Famili : Tetraodontidae
Nama Indonesia : buntal
Nama Ilmiah : *Lagocephalus Inermis* (temminck & schlegel, 1850)
Nama Inggris : smooth



Gambar 29. *Lagocephalus Inermis*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

Badan beentuk oval, dasar ventral fin berwarna kuning, anal fin,dorsal fin dan pectoral fin berwarna transparan, caudal fin berwarna hitam transparan dan di ujung belakang berwarna putih, punggung berwarna coklat, semakin memudar ke bagian perut bahkan berwarna putih.

- 4.10.15 Famili : Dasytidae
Nama Indonesia : pari
Nama Ilmiah : *Himantura walaga* (muiler & henle, 1841)
Nama Inggris : dwarf whipray



Gambar 30. *Himantura walaga*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

Badan seperti cakram (oval),dasar ekor lebar,depressed,meruncing dengan cepat pada sengat,panjangnya lebih panjang dibandingkan panjang tubuhnya, terdapat 2 papillae di bagian atas tubuh, warna Coklat keabu-abuan, kekuning-kuningan disekitar garis tepi cakram, pada sirip perut berwarna putih dengan beberapa noda gelap berupa tambalan, ekor berwarna coklat keadu-abuan, putih pada sirip perut,maksimal panjang,maksimal panjangnya 40 cm, lebar cakram 18 cm

- 4.10.16 Famili : *Chirocentridae* *Chirocentrus Dorab*
- Nama Indonesia : golok - golok
- Nama Ilmiah : *Chirocentrus Dorab* (forsskal, 1775)
- Nama Inggris : dorab wolf- herring



Gambar 31. *Chirocentrus Dorab*. sumber: hasil penelitian

Deskripsi :

Badan sangat memipih, perut tajam, punggung berwarna hijau biru terang, sisi-sisi berwarna perak cemerlang, bagian atas dari sisip hitam, sirip ekor berwarna kuning.

4.10.17 Famili : Trichiuridae

Nama Indonesia : layur

Nama Ilmiah : *Trichiurus lepturus* (linnaeus,1758)

Nama Inggris : largehead hairtail



Gambar 32. *Trichiurus lepturus*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

Badan sangat panjang, pipih seperti pita terdapat gigi – gigi yang kuat di kedua rahang gigi yang terletak dibagian depan rahang atas seperti taring running dan kuat, sirip punggung panjang berawal dekat belakang kepala, bagian depan berduri keras yang kadang-kadang terpisah dengan bagian sirip yang berduri lemah oleh suatu lekukan yang mudah dilihat, bagian yang berduri keras lebih panjang dari pada yang berduri lunak, sisip dada mengecil menjadi seperti duri keras dengan jari-jari berdiameter atau tidak ada sama sekali, sirip dubur pendek, sirip ekor mengecil pada ujungnya, warna keperakan sedikit gelap sepanjang punggungnya.

- 4.10.18 Famili : Lutjanidae
Nama Indonesia : kakap
Nama Ilmiah : *Lutjanus vitta* (quoy & gaimard,1824)
Nama Inggris : brownstripe red snapper



Gambar 33. *Lutjanus vitta*. sumber: hasil penelitian

Deskripsi :

Karakter diagnostik: Badan relatif langsing, kedalaman nya 2.6 sampai 3 kali standard length. lebar preopital sepadan dengan garis tengah mata, Midlateral yang umumnya lebih luas dan lebih gelap dibanding yang lain. sirip dorsal terdiri dari 10 duri keras 11 dan sampai 12 duri lunak.

- 4.10.19 Famili : Priacanthidae
Nama Indonesia : Serinding tembakau
Nama Ilmiah : *Priacanthus macracanthus* (cuvier,1829)
Nama Inggris : red bideye



Gambar 34. *Priacanthus macracanthus*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

Sirip dorsal, anal dan pelvic terdapat membaran berwarna kuning coklat, badan relatif deepres, ovate dan laterally compressed, Tulang belakang pada preopercle berkembang dengan baik dari semua ukuran, gill arch terdiri dari 23 dan 29 gill rakers, Sirip dorsal 10 duri keras dan 12 – 14 duri lunak, Sirip anal terdiri dari 3 duri keras dan 13 – 14 duri lunak.

- 4.10.20 Famili : Lutjanidae
Nama Indonesia : kakap merah
Nama Ilmiah : *Lutjanus argentimaculatus* (forkal,1775)
Nama Inggris : mangrove red snapper



Gambar 35. *Lutjanus argentimaculatus*. sumber: hasil penelitian

Deskripsi :

Kedalaman badan 2.5 s/d 3.1 standard length, Gill arch 16 dan 20 gill rakers, sirip dorsal dengan 10 duri keras dan 13 – 14 duri lunak, Sirip anal dengan 3 tulang keras dan 8 duri lunak, sirip pectoral terdiri dari 16-17 duri, bentuk badan bulat panjang, sedikit pipih, tertutup sisik sampai di kepala, terdapat 3 deretan sisik atau lebih padakeping tutup insang depan, tepi belakang keeping tutup insang depan bergerigi dan membentuk lekukan dangkal.

- 4.10.21 Famili : Serranidae
Nama Indonesia : kerapu lumpur
Nama Ilmiah : *Epinephelus sexfasciatus* (valenciennes, 1828)
Nama Inggris : sixbar grouper



Gambar 36. *Epinephelus sexfasciatus*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

Badan yang pucat warna coklat keabu-abuan, dengan 5 garis vertical berwarna gelap, suatu [bar/Gelondong Gede] [yang] pucat sempit mungkin (adalah) menyajikan di dalam gelap [bar/Gelondong Gede], [yang] hampir membagi [mereka/nya] di (dalam) 2, sirip keabu-abuan, sirip angka median dengan beberapa bintik hitam kecil, 13 [bagi/kepada] 15 insang rakers pada [atas] lebih rendah anggota bangunan lengkung insang pertama.

- 4.10.22 Famili : Carangidae
Nama Indonesia : ikan karang
Nama Ilmiah : *Carangoides armatus* (ruppell, 1830)
Nama Inggris : longfish trevally



Gambar 37. *Carangoides armatus*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

Badan nerbentuk oval, Garis tengah Mata sepadan atau lebih kecil dengan panjangnya moncong, ,gill rakers 10 – 15 pada bagian atas dan 20 -24 pada bagian bawah, terdapat dua sirip dorsal yng terpisah, yang pertama dengan 8 tulang keras,yang kedua terdapat 1 tulang keras dan 19-22 tulang lunak. Sirip anal terdapat dua duri keras yang di ikuti dengan 1 duri keras dan 16-18 duri lunak, tulang kedua sirip dorsal lebih pendek dari panjang kepala. Sirip dorsal menandakan kelamin, pada ikan jantan fork length lebih besar dari 21 cm, pnjang maksimal 20 cm fork length.

- 4.10.23 Famili : Sciaenidae
Nama Indonesia : gulamah
Nama Ilmiah : *Johnius bornensis* (bleeker,1851)
Nama Inggris : sharprose hammer croaker



Gambar 38. *Johnius bornensis*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

Mulut menonjol kedepan,panjang tulang kedua sirip anal 24 sampai 42 % panjang kepala.matadiameter21-28% dari panjangkepala, terdapattanda hitam di bagian belakang tutup insang,

4.10.24 Famili	: Haemulidae
Nama Indonesia	: gerot - gerot
Nama Ilmiah	: <i>Pomadasys kaakan</i> (cuvier, 1830)
Nama Inggris	: juvelin grunter



Gambar 39. *Pomadasys kaakan*. sumber: hasil penelitian

Deskripsi :

Badan dengan tanda bintik – bintik berwarna hitam dan melintang vertical, pada spesies yng tua mungkin terdpat tanda lebih gelap pada srip dorsal. Kedalaman badan 2.5 – 3 kali standard length.kepala cembung,mulut kecil maxilla mencapai mata,gigi villiform,2 lubang kecl di dagu, sirip dorsal XII duri keras dan 13-15 duri lunak, sirip anal III duri keras dan 7 duri lunak,sisik keras,linealateralis terdapat 43-50 sisik.

4.10.25Famili : Mullidae

Nama Indonesia : kuniran

Nama Ilmiah : *Upeneus moluccensis* (bleeker,1855)

Nama Inggris : goldband goatfish



Gambar 40. *Upeneus moluccensis*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

belakang mata hingga dasar sirip caudal. Diatas dan dibawah strip kuning keemasan berwarna merah muda. Total gill rakers dan gill arch 26 – 30. Daggu terdapat du sungut panjangnya 1.55 – 2.1 panjangf kepala. Tulang sirip pectoral 15-17 (biasanya 16), sisik pada linealateralis 30-35.

- 4.10.26 Famili : Carangidae
Nama Indonesia : ikan karang
Nama Ilmiah : *Atropus atropos* (bloch & schneider, 1801)
Nama Inggris : cleftbelly trevally



Gambar 41. *Atropus atropos*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

Badan nerbentuk oval, Garis tengah Mata lebih besar dari panjangnya moncong rahang atas terdapat gigi2 kecil, gill rakers 8 – 11 pada bagian atas dan 19 -22 pada bagian bawah, terdapat dua sirip dorsal yang terpisah, yang pertama dengan 8 tulang keras, yang kedua terdapat 1 tulang keras dan 19-20 tulang lunak. Sirip anal terdapat dua duri keras yang diikuti dengan 1 duri keras dan 17-18 duri lunak, tulang kedua sirip dorsal lebih pendek dari panjang kepala. Sirip dorsal menandakan kelamin, pada ikan jantan terdapat 6-12 rumbai yang tersusun dari filament yang mengkilat di bagian tengah sirip dorsal, pelvic fins panjangx mencapai sirip anal pertama.

- 4.10.27 Famili : Carangidae
Nama Indonesia : kwee
Nama Ilmiah : *Carangoides malabaricus* (bloch & schneider,
1801)
Nama Inggris : malabar trevally



Gambar 42. *Carangoides malabaricus*. sumber: hasil penelitian

Deskripsi :

Jumlah gill rakers 32 – 38, 8-12 di bagian atas dan 21- 27 di bagian bawah lekukan. Lidah berwarna coklat keabu-abuan. Garis tengah mata lebih kecil dibanding panjang moncong. Dua sirip dorsal yang terpisah, yang pertama dengan VIII tulang keras yang kedua dengan I tulang keras dan 20-23 tulang lunak, sirip anal terdapat dua jenis tulang, yaitu I duri keras dan 17-19 duri lunak. Sirip dorsal kedua lebih pendek dari panjang kepala.

- 4.10.28 Famili : Scombridae
Nama Indonesia : kembung
Nama Ilmiah : *Rastrelliger faughni* (matsual, 1967)
Nama Inggris : island mackerel



Gambar 43. *Rastrelliger faughni*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

Gill rakers tiak kelihatan ketika mulut terbuka, 21-26 rumbai pada gill arch, badan ramping jarak antara posterior ke opercle 4.10-6 kali fork length. Gill rakers lebih penekari pada moncong, warna perut perak kekuning-kuningan, 2 baris srtipes pada sirp dorsal (terlihat dari atas), 2 belang pada linealateralis di beberapa specimen, fork length maksimal 20cm , maksimal berat 0.75 kg.

- 4.10.29 Famili : Nemipteridae
Nama Indonesia : kurisi
Nama Ilmiah : *Nemipterus japonicus* (bloch,1791)
Nama Inggris : japanese threadfin



Gambar 44. *Nemipterus japonicus*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

Badan bulat panjang, pipih, tertutup sisik yang mudah sekali tanggal, sirip perut dan sirip ekor bagian atas memanjang seperti benang, pada keeping tutup insang dan bagian depan terdapat sisik besar, panjang sirip pectoral mencapai sirip anal. sirip caudal bagian atas lebih panjang seperti benang filament, lebih panjang dari panjang kepala, maksimal standart length maksimal 25 cm basannya 15 cm

- 4.10.30 Famili : Terapontidae
Nama Indonesia : kerong - kerong
Nama Ilmiah : *Terapon theraps* (cuvier,1829)
Nama Inggris : largescaled therapon



Gambar 45. *Terapon theraps*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

Moderate size,badan memampat kesamping, sirip dorsal dengan XI atau XII duri keras dan 9-11 duri lunak, opercular spine sangat panjang dan kuat, gill arch lengkung pertama dengan 6-8 bagian atas,14-17 pada lengkung bawah, duri keriga sirip anal yang terpanjang tetapi tidak lebih panjang dari duri lunaknya,badan berwarna remang-remang,putih seperti perak hingga bagian ventral,4 strip warna coklat horizontal(belang pada badan), juga terdapat 6-7 strp vertical berwarna abu-abu.pada sirip dorsal terdapat bintik hitam pada selaput antara duri ketuju dan ketiga (duri lunak,), sirip caudal dengan bintik-bintik hitam di bagian atas dan bagian bawah,panjang maksimal 32,biasanya 22cm.

4.10.31 Famili : Apogonidae *Siphamia Roseigaster*

Nama Indonesia : -

Nama Ilmiah : *Siphamia Roseigaster* (Ramsay & ogilby,1887)

Nama Inggris : pink-breasled siphonfish



Gambar 46. *Siphamia Roseigaster*. sumber: hasil penelitian

Deskripsi :

Badan berwarna coklat, bagian perut berwarna putih, semua sirip hampir transparan di ujung sirip ekor terdapat warna hitam, duri pertama sirip dorsal sangat pendek.

- 4.10.32 Famili : Chinidontidae
Nama Indonesia : belosoh
Nama Ilmiah : *Saurida tumbil* (bloch, 1792)
Nama Inggris : greater lizardfish



Gambar 47. *Saurida tumbil*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

Punggung berwarna gelap hijau sampai coklat dengan Gelondong Gede – Gelondong Gede redup yang menyilang, tepinya putih ujung sirip ekor sebelah bawah hitam seperti arang,yang sebelah atas “fawn”, sirip dada hanya mencapai awal sirip perut, bila mana diletakkan kearahnya.

- 4.10.33 Famili : Sillaginidae
Nama Indonesia : Rejung
Nama Ilmiah : *Sillago sihama* (Forsskal, 1775)
Nama Inggris : Silver Sillago



Gambar 48. *Sillago sihama*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

Badan berwarna kuning terang keperakan, sirip – sirip punggung dan ekor mungkin mempunyai tanda – tanda gelap.

- 4.10.34 Famili : Carangidae
Nama Indonesia : Talang - talang
Nama Ilmiah : *Scomberoides commersonnianus* (Lacepede,
1802)
Nama Inggris : Talang Queenfish



Gambar 49. *Scomberoides commersonnianus*. sumber:hasil penelitian
Deskripsi :

Badan memipih dan memanjang, moncong tumpul, profil kepala dengan suatu yang melekuk di atas mata, linealateralis hampir lurus, bergelombang pada bagian anteriornya, pectoral fin pendek, ujung – ujung dorsal fin pendek dan dubur falcate, badan bagian atas berwarna hijau perunggu bagian bawah keemasan – keperakan, terdapat sirip – sirip dusky.

- 4.10.35 Famili : Carangidae
Nama Indonesia : Tetengkek
Nama Ilmiah : *Megalaspis cordyla* (Linnaeus, 1758)
Nama Inggris : Torpedo scad



Gambar 50. *Megalaspis cordyla*. sumber:hasil penelitian

Deskepsi :

Badab memanjang dan sedikit memipih, jaringan adipose mata menutup semua bagian mata tetapi ada sedikit celah di tengah mata, linealateralis sangat melengkung pada bagian depan, bagian yang lurus 51 – 68 skut yang sangat besar, 7 duri lunak dorsal fin, anal fin 8 – 10 duri lunak, terlihat titik hitam yang jelas pada tepi operkulum, biru gelap sampai hampir hitam pada bagian dorsal, putih pada bagian perut, semua sirip keruh.

- 4.10.36 Famili : Carangidae
Nama Indonesia : selar kuning
Nama Ilmiah : *Selaroides leptolepis* (Cuvier, 1833)
Nama Inggris : yellow scad



Gambar 51. *Selaroides leptolepis*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

Badan kecil oblong memipih, jaringnagn adipose berkembang dengan baik, gurat sisi hanya melengkung sedikit, terdapat titik hitam yang jelas pada operkulum, pita kuning terang dari moncong ke anterior caudal fin, badan bagian atas berwarna hijau kebiru – biruan, bagian bawah berwarna putih, semua sirip berwarna pucat sampai kekuning – kuninagn.

- 4.10.37 Famili : Formmiondae
Nama Indonesia : Bawal hitam / Dorang
Nama Ilmiah : *Parastromateus niger* (Bloch, 1795)
Nama Inggris : Black pomfret



Gambar 52. *Parastromateus niger*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

Badan memipih meninggi, warna coklat diatas dan putih keperakan dibawah, bagian anterior dorsal dan anal fin keabuan, sisip – sisip lainnya kekuningan, duri keras dorsal fin 2 – 6 dan 2 pada anal fin, gurat sisi sangat melengkung pada bagian anterior, bagian yang lurus dengan 8 – 19 sisik keras, sisik – sisik kecil dan mudah tanggal menutupi bagian terbesar bagian dorsal fin dan anal fin.

- 4.10.38 Famili : Liganidae
Nama Indonesia : Baronag
Nama Ilmiah : *Siganus guttatus* (Bloch, 1787)
Nama Inggris : orange – spotted spinefoot



Gambar 53. *Siganus guttatus*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

Badan bagian atas berwarna abu – abu, bagian bawah keperakan, titik – titik orange keemasan berukuran sebesar pupil pada sisi (tidak pada kepala), lebih dekat dengan “ honey – comb “ pada kudum duri lunak pada sirip – sirip yang tidak berpasangan dengan baris – baris titik – titik gelap, profil kepala sedikit cekung pada kudu, bagian sirip – sirip dorsal dan anal yang berduri lunak lebih tinggi dari pada dengan duri keras, sirip ekor truncate, emarginate pada ikan yang lebih besar.

4.10.39 Famili	: Terapontidae
Nama Indonesia	: kerong - kerong
Nama Ilmiah	: <i>Terapon jarbua</i> (Forsskal, 1775)
Nama Inggris	: jarbua terapon



Gambar 54. *Terapon jarbua*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

Terdapat 3 – 4 pita yang melengkung berwarna coklat gelap sepanjang badan, bintang hitam pada dorsal fin berduri keras, sirip ekor berGelondong Gede masing – masing ujungnya berwarna hitam.

- 4.10.40 Famili : Scombridae
Nama Indonesia : Tengiri papan
Nama Ilmiah : *Scomberomorus guttatus* (Bloch & Schneider, 1801)
Nama Inggris : indo pacific king macarel



Gambar 55. *Scomberomorus guttatus*. sumber:hasil penelitian

Deskripsi :

Sisi – sisi dengan banyak titik – titik kira – kira yang besarnya sama dengan pupil mata, dorsal fin yang berduru keras berwarna hitam merata, lebar badan kurang dari atau sama dengan lebar kepala, linealateralis sedikit berombak – ombak, bagian anterior dengan bagian – bagian tambahan.

4.11 Hubungan Kekerabatan

Pada penentuan hubungan kekerabatan dilakukan dengan cara menganalisa data perbandingan antara dua variable ciri morfometrik dengan menggunakan analisis korelasi sederhana atau yang biasa disebut korelasi pearson product moment. Seperti yang dikemukakan Riduwan dkk (2011) Teknik korelasi Product moment ini digunakan untuk mencari hubungan, kuatnya pengaruh dan kontribusi (sumbangan) antara variabel X dan variabel Y.

Pada penelitian ini digunakan nilai r yaitu 0.999 yang menunjukkan hubungan korelasi tinggi, dua metode pengukuran yaitu pada ikan hasil tangkapan bersirip dorsal tunggal dan ikan hasil tangkapan bersirip dorsal ganda.

4.11.1 HK Ikan hasil tangkapan bersirip tunggal

a. Secutor megalolepis

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 9 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara :

Caudal Peduncle dept dan Caudal Anal Dept, Caudal Anal Dept dan Dorsal Posterior Anal Posterior Dept.

b. Leiognathus longispinis

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 4 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara :

Caudal Peduncle dept dan *Caudal Peduncle Length Bottom*, Pre Anal Fin dan Dorsal Ventral dept, Pre Anal Fin dan Caudal Anal Dept

c. *Secutor hanidae*

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 13 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara :

Caudal Penducle Length Top dan *Caudal Penducle Length Bottom*, *Dorsal Anal Dept* dan *Standard Lenght*, *Standard Lenght* dan *Orbit Diameter*.

d. *Leiognathus splenden*

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 14 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara semua variable tetapi ada beberapa hubungan variable yang tergolong dalam hubungan cukup yaitu *Caudal Peduncle dept* dan *Pre Anal Fin*, *Caudal Peduncle dept* dan *Dorsal Posterior Anal Posterior Dept*, *Pre Anal Fin* dan *Caudal Anal Dept*, *Dorsal Anal Dept* dan *Orbit Diameter*.

e. *Leiognathus blocii*

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 9 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara : *Pre Dorsal Fin* dan *Caudal Penducle Length Bottom*, *Caudal Peduncle dept* dan *Caudal Penducle Length Bottom*, *Dorsal Posterior Anal Posterior Dept* dan *Orbit Diameter*, *Standard Lenght* dan *Orbit Diameter*.

f. *Leiognathus bindus*

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 16 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara :

Pre Dorsal Fin dan Dorsal Anal Dept, Pre Dorsal Fin dan Fork Lenght, Anal Fin Base dan Dorsal Ventral dept, Dorsal Posterior Anal Posterior Dept dan Fork Lenght.

g. *Leiognathus aureus*

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 13 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara :

Pre Dorsal Fin dan Dorsal Ventral dept, *Caudal Penducle Length Top* dan Anal Fin Base, Caudal Peduncle dept dan Fork Lenght.

h. *Gazza minuta*

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 11 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara :

Caudal Penducle Length Top dan Fork Lenght, *Caudal Penducle Length Bottom* dan Dorsal Posterior Anal Posterior Dept, Anal Fin Base dan Dorsal Posterior Anal Posterior Dept, Dorsal Posterior Anal Posterior Dept dan Standard Lenght, Dorsal Posterior Anal Posterior Dept dan Orbit Diameter.

i. *Gerres erythrorurus*

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 3 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara :

Dorsal Fin Base dan Caudal Peduncle dept, Caudal Peduncle dept dan Dorsal Anal Dept, Pre Pelvic Fin dan Dorsal Posterior Anal Posterior Dept, Dorsal Ventral dept dan Standard Lenght, Dorsal Anal Dept dan Dorsal Posterior Anal Posterior Dept, Dorsal Posterior Anal

Posterior Dept dan Dorsal Anal Dept, Caudal Anal Dept dan Fork Lenght.

j. *Adonstoma chacunda*

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 6 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara:

Caudal Peduncle dept dan Pre Pelvic Fin, Caudal Peduncle dept dan Fork Lenght, Pre Pelvic Fin dan Standard Lenght, Standard Lenght dan Fork Lenght

k. *Sardinella lemuru*

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 3 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara :

Pre Dorsal Fin dan Dorsal Ventral dept, *Caudal Peduncle Length Top* dan Standard Lenght, Pre Pelvic Fin dan Standard Lenght, Caudal Anal Dept dan Standard Lenght.

l. *Mene maculata*

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 7 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara semua variable tetapi ada beberapa hubungan variable yang tergolong dalam hubungan cukup yaitu

Dorsal Fin Base dan Dorsal Anal Dept, Anal Fin Base dan Dorsal Ventral dept, Pre Anal Fin dan Dorsal Anal Dept, Dorsal Ventral dept dan Fork Lenght, Dorsal Anal Dept dan Dorsal Anal Dept, Dorsal Anal Dept dan Standard Lenght, Standard Lenght dan Fork Lenght.

Tabel hasil korelasi ikan bersirip ganda dapat dilihat pada lampiran 6.

4.11.2 HK Ikan Hasil Tangkapan Bersirip Ganda

a. *Priacanthus macracantus*

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 6 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara :
forehead Dorsal Lenght dan Pre Pelvic Lenght, forehead Ventral Dept dan Caudal Penducle Length Top, Pre Dorsal Fin dan Dorsal Soft Spine Anterior Anal Dept 2, Dorsal Fin Base hard spine dan Pre Anal Fin, Pre Anal Fin dan Caudal Penducle Length Top.

b. *Carangoides armatus*

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 6 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara :
Pre Eye Length dan Caudal Penducle Length Bottom, Pre Pelvic Lenght dan forehead Ventral Dept, Dorsal Soft Spine ventral Dept dan Anal Fin Base, Caudal Peduncle dept dan Dorsal Anal Dept.

c. *Antrupus antropos*

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 5 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara :
Pre Eye Length dan Pre Pelvic Lenght, Dorsal Ventral Dept dan Dorsal Fin Base soft spine, Pre Anal Fin dan Dorsal Fin Base soft spine.

d. *Carangoides malabaricus*

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 6 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara semua variable tetapi ada beberapa hubungan variable yang tergolong dalam hubungan cukup yaitu

Pre Pelvic Lenght dan Body Dept, forehead Ventral Dept dan Body Dept, Body Dept dan Pre Anal Fin, Dorsal Anal Dept dan Dorsal Soft Spine ventral Dept, Dorsal Soft Spine posterior Anal Dept 1 dan Dorsal Soft Spine Anterior Anal Dept 2

e. *Nemipterus japonicas*

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 11 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara semua variable tetapi ada beberapa hubungan variable yang tergolong dalam hubungan cukup yaitu

Pre Dorsal Fin dan Caudal Penducle Length Bottom, Pre Pelvic Lenght dan Pre Anal Fin, forehead Ventral Dept dan Dorsal Anal Dept, Dorsal Soft Spine posterior Anal Dept 1 dan Caudal Anal Dept, Dorsal Fin Base hard spine dan Dorsal Soft Spine posterior Anal Dept 1.

f. *Sophamia roseigaster*

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 9 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara :

Pre Eye Length dan Caudal Penducle Length Bottom, forehead Ventral Dept dan Dorsal Soft Spine Anterior Anal Dept 2, Dorsal Soft Spine

Anterior Anal Dept 2 dan Caudal Penducle Length Top, Caudal Penducle Length Top dan Caudal Penducle Length Bottom..

g. Saurida tumbil

Sampel ikan yang digunakan dan diukur morfometrinya sebanyak 5 ekor dan diambil secara acak, setelah dilakukan analisis data terdapat hubungan korelasi yang tinggi antara semua variable tetapi ada beberapa hubungan variable yang tergolong dalam hubungan cukup yaitu

Pre Eye Length dan Dorsal Fin Base hard spine, forehead Dorsal Length dan Pre Anal Fin, Body Dept dan Dorsal Soft Spine posterior Anal Dept 1, Pre Anal Fin dan Dorsal Soft Spine Anterior Anal Dept 2, Dorsal Soft Spine ventral Dept dan Anal Fin Base, Dorsal Soft Spine posterior Anal Dept 1 dan Caudal Peduncle dept, Caudal Peduncle dept dan Dorsal Anal Dept.

Tabel hasil korelasi ikan bersirip ganda dapat dilihat pada lampiran 7.