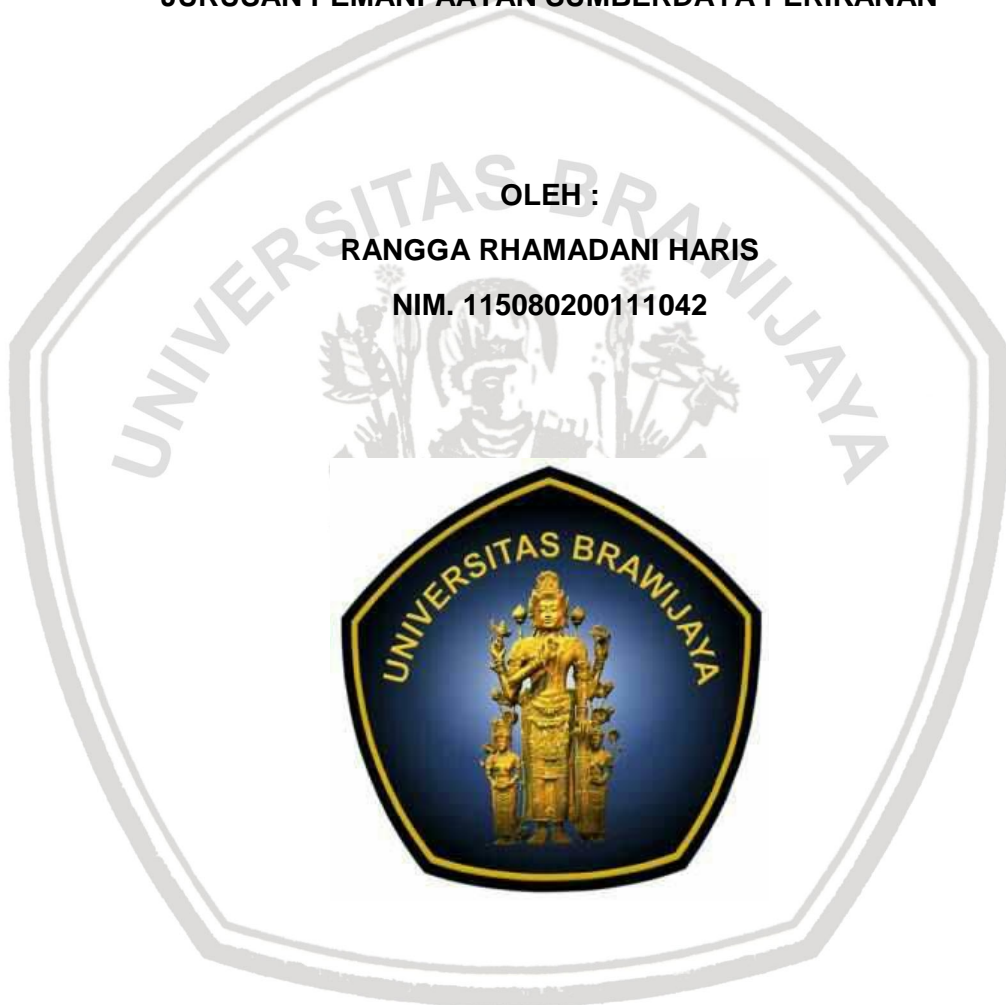


**KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN CANTRANG DI PANGKALAN  
PENDARATAN IKAN (PPI) KELAS III BRANTA PESISIR KECAMATAN  
TLANAKAN KABUPATEN PAMEKASAN MADURA**

**SKRIPSI  
PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN  
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN**

**OLEH :  
RANGGA RHAMADANI HARIS  
NIM. 115080200111042**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2018**

**KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN CANTRANG DI PANGKALAN  
PENDARATAN IKAN (PPI) KELAS III BRANTA PESISIR KECAMATAN  
TLANAKAN KABUPATEN PAMEKASAN MADURA**

**SKRIPSI  
PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN  
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan  
di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas Brawijaya

**OLEH :  
RANGGA RHAMADANI HARIS  
NIM. 115080200111042**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2018**

SKRIPSI

KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN CANTRANG DI PANGKALAN  
PENDARATAN IKAN (PPI) KELAS III BRANTA PESISIR KECAMATAN  
TLANAKAN KABUPATEN PAMEKASAN MADURA

Oleh: RANGGA RHAMADANI HARIS  
NIM. 115080200111042

Telah dipertahankan didepan penguji  
Pada tanggal  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Ir. Sukandar, MP

NIP. 19591212 198503 1 008

Tanggal: 19 JUL 2018

Dosen Pembimbing II

Sunardi, ST., MT

NIP. A9800605 200604 1 004

Tanggal: 19 JUL 2018

Mengetahui,

Ketua Jurusan PSPK



Dr. Eng. Abu Bakar Sambah, S.Pi, MT

NIP. 19780717 200502 1 004

Tanggal. 19 JUL 2018



Judul : Komposisi Hasil Tangkapan Cantrang Di Pangkalan Pendaratan Ikan  
(PPI) Kelas III Branta Pesisir Kecamatan Tlanakan Kabupaten Pamekasan  
Madura.

Nama Mahasiswa : Ranga Rhamadani H

NIM : 115080200111042

Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

**PENGUJI PEMBIMBING**

Pembimbing 1 : Ir. SUKANDAR, MP

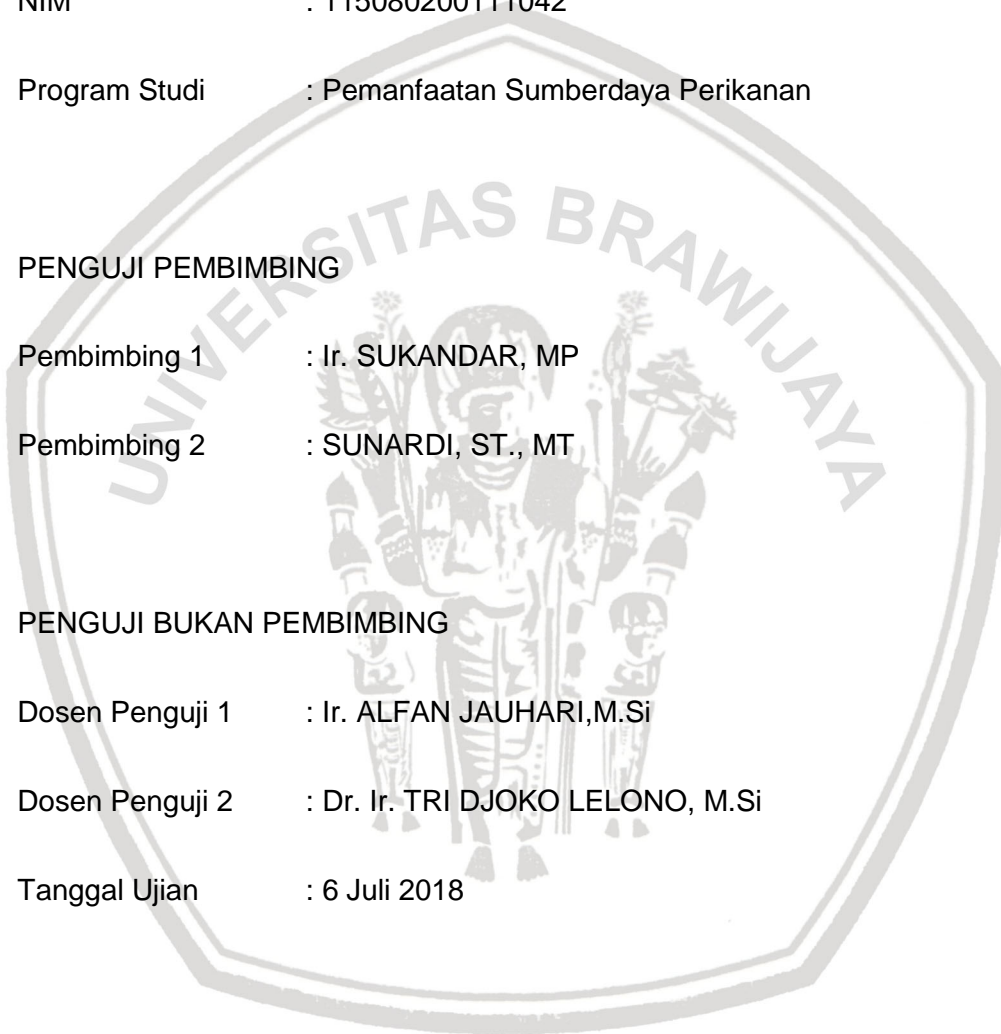
Pembimbing 2 : SUNARDI, ST., MT

**PENGUJI BUKAN PEMBIMBING**

Dosen Penguji 1 : Ir. ALFAN JAUHARI, M.Si

Dosen Penguji 2 : Dr. Ir. TRI DJOKO LELONO, M.Si

Tanggal Ujian : 6 Juli 2018



## PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia sanksi atas perbuatan tersebut, sesuai hukum yang berlaku di Indonesia.

Malang, 11 April 2018

Mahasiswa,

Rangga Rhamadani Haris

NIM. 115080200111042



## UCAPAN TERIMA KASIH

Tulisan ini tidak akan selesai tanpa adanya bimbingan, dukungan dan do'a dari orang-orang disekitar penulis. Pada kesempatan yang berharga ini, penulis mengucapkan terima kasih dari lubuk hati terdalam kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya kepada umatNya, Rasulullah SAW yang telah menuntun kita menuju jalan yang lurus.
2. Untuk kedua orang tua, Bapak Ach. Haris Siswanto dan Ibu Nurul Fitriyah serta kakak Yenda Aprialinta Haris dan Adikku Gagah Rahadian tercinta dan tersayang yang tak pernah lelah memberikan kasih sayang, dukungan, arahan serta do'a demi kesuksesan ananda.
3. Instansi Pemerintah Departemen Perikanan dan Kelautan berkenan memberikan ijin untuk melakukan Penelitian.
4. Instansi Pemerintah Departemen Perikanan dan Kelautan berkenan ara staff Balai Kelurahan dan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Branta yang telah memberikan waktu dan ilmunya untuk penulis : Bapak Ripin, Bapak Zainullah, Bapak Ainur, Bapak Jawahir, dan para Anak Buah Kapal yang membantu penulis selama penelitian berlangsung.
5. Ir. Sukandar, MP selaku dosen pembimbing I atas bimbingan, saran dan arahnya yang dengan sabar telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
6. Sunardi, ST. MT selaku dosen pembimbing II atas bimbingan, saran, dan arahnya yang dengan sabar telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis.



7. Untuk semua pihak yang belum disebutkan namanya, penulis mohon maaf dan terima kasih yang sebesar-besarnya. Semua keberhasilan ini tak luput dari bantuan , do'a kalian semua.

Malang, 11 April 2018

Rangga Rhamadani Haris

NIM. 115080200111042



## RINGKASAN

**RANGGA RHAMADANI HARIS. SKRIPSI tentang Komposisi Hasil Tangkapan Cantrang Di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Branta Pesisir Tlanakan Pamekasan Madura (dibawah bimbingan Ir. Sukandar, MP dan Sunardi, ST. MT).**

---

Pelarangan penggunaan *trawl* dikawasan Laut Jawa dan sekitarnya membuat para nelayan mencari alat tangkap alternatif yang mana alat tersebut memiliki produktivitas yang tinggi dan cukup efektif dalam menangkap ikan dasar seperti *trawl*. Alat tangkap alternatif ini dibuat dengan mulai memodifikasi alat tangkap *trawl* itu sendiri. Salah satu hasil modifikasinya adalah cantrang. Alat tangkap cantrang banyak dioperasikan oleh nelayan diperairan utara Laut Jawa termasuk oleh nelayan Branta Pesisir, Kabupaten Pamekasan, Madura. Penggunaan alat tangkap cantrang ini dikarenakan alatnya yang mudah dibuat dan relatif murah dalam pembuatannya sehingga alat tangkap ini mengalami perkembangan yang pesat.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui komposisi hasil tangkapan cantrang yang masih banyak belum diketahui, terutama di daerah perairan Branta Pesisir, Kabupaten Pamekasan, Madura. Penelitian ini dilakukan dengan mengikuti operasi unit penangkapan cantrang selama enam hari dengan menggunakan KMN. Jawara - I yang berbasis di Pangkalan Pendaratan Ikan Branta Pesisir, Kabupaten Pamekasan, Madura.

Penelitian ini menggunakan metode observasi yang dilakukan secara langsung untuk memperoleh keterangan- keterangan yang akurat dari responden yaitu nelayan. Analisis yang digunakan ada tiga yakni untuk menghitung komposisi hasil tangkapan cantrang yang didapatkan selama penelitian dengan memasukkan data dalam form yang telah dibuat. Analisis kedua untuk menghitung indeks keanekaragaman dengan menggunakan rumus *Shannon – Wiener* dan analisis ketiga untuk menghitung indeks dominasi dengan menggunakan rumus *Shimpsons*.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan informasi bahwa berat total hasil tangkapan yang didapat adalah 10.700 kg yang terdiri dari 17 jenis ikan. Diketahui juga nilai indeks keanekaragaman sebesar 1,65687 yang keanekaragaman hasil tangkapan tinggi dengan efektivitas alat tangkap yang rendah. Sedangkan indeks dominansi yang didapat adalah sebesar 4,2645 menandakan bahwa dominansi suatu spesies ikan tinggi. Jenis ikan yang mendominasi adalah ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) yaitu sebesar 2,90659.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat dan hidayahNya penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul : **Komposisi Hasil Tangkapan Cantrang di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Branta Pesisir Tlanakan Pamekasan Madura Jawa Timur**. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Instansi Pemerintah yakni Departemen Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pamekasan dan Balai Keluran Tlanakan serta Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kelas III Branta atas kerja sama yang diberikan selama Penelitian berlangsung. Terima kasih pula kepada Dosen Pembimbing I bapak Ir. Sukandar, MP dan Dosen Pembimbing II bapak Sunardi, ST. MT atas bimbingan untuk penulis selama ini.

Dalam penyusunan Laporan Skripsi ini tentunya masih banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis harapan segala kritik dan saran yang membangun. Semoga Laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya, Amien.

Malang, 11 April 2018

Rangga Rhamadani Haris

NIM. 115080200111042

DAFTAR ISI

<b>SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	iv
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Tempat dan Waktu Penelitian .....	4
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Alat Tangkap Cantrang .....	5
2.2 Unit Penangkapan Ikan .....	6
2.3 Daerah dan Musim Penangkapan Ikan .....	10
2.4 Hasil Tangkapan .....	11
2.5 Keanekaragaman Hasil Tangkapan .....	13

2.6 Indeks Dominasi .....	13
<b>3. MATERI DAN METODE PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
3.1 Materi Penelitian .....	15
3.2 Alat dan Bahan .....	15
3.3 Metode Penelitian .....	16
3.4 Teknik Pengambilan Data .....	17
3.4.1 Data Primer .....	17
3.4.2 Data Sekunder .....	18
3.4.3 Analisis Data .....	18
<b>4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
4.1 Kondisi Umum Daerah Penelitian .....	21
4.2 Keadaan Umum Perikanan Tangkap Kabupaten Pamekasan .....	23
4.3 Daerah Penangkapan Ikan .....	24
4.4 Komposisi Hasil Tangkapan Cantrang .....	24
4.5 Distribusi Ukuran Hasil Tangkapan .....	29
4.6 Keragaman Hasil Tangkapan .....	44
<b>5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>48</b>
5.1 Kesimpulan .....	48
5.2 Saran .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah Nelayan Berdasar Alat Tangkap Di Ppi Branta Pesisir Tahun 2017.....	10
2. Jenis dan Berat Hasil Tangkapan Cantrang Selama Penelitian .....	24
3. Nilai Proporsi Hasil Tangkapan .....	45



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Alat Tangkap Cantrang .....	5
2. Ilustrasi Alat Tangkap Cantrang .....	7
3. Sketsa Baku Konstruksi Alat Tangkap Cantrang .....	8
4. Peta Kabupaten Pamekasan .....	22
5. Komposisi Hasil Tangkapan Selama Penelitian .....	26
6. Sebaran Panjang Total Ikan Kerapu .....	30
7. Sebaran Panjang Total Ikan Kakap Merah .....	31
8. Sebaran Panjang Total Ikan Tenggiri .....	32
9. Sebaran Panjang Total Ikan Kuwe .....	33
10. Sebaran Panjang Total Ikan Kurisi .....	34
11. Sebaran Panjang Total Ikan Sebelah .....	35
12. Sebaran Panjang Total Ikan Kerong-kerong .....	36
13. Sebaran Panjang Total Ikan Pepetek .....	37
14. Sebaran Frekuensi Berat Ikan Sampel .....	38
15. Sebaran Frekuensi Lingkar Tubuh Ikan Sampel .....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Denah Lokasi Penelitian .....	52
2. Dokumentasi Penelitian .....	53
3. Perhitungan Indeks Keragaman .....	62





## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pulau Madura memiliki prospek yang menjanjikan dalam pengembangan sub sektor perikanan. Melihat letaknya yang berada di wilayah pantai utara Pulau Jawa maka peranan perikanan laut di pulau ini cukup penting. Salah satu Kabupaten di Pulau Madura yang memiliki peranan besar dalam sektor perikanan laut adalah Kabupaten Pamekasan. Beberapa letak daerahnya yang berada di tepi pantai menyebabkan Kabupaten Pamekasan memiliki fasilitas pelabuhan dan pangkalan pendaratan ikan (PPI).

Sektor perikanan merupakan penyumbang terbesar bagi pertumbuhan ekonomi Kabupaten Pamekasan. Produksi perikanan Kabupaten Pamekasan sebagian berasal dari sub sektor perikanan laut selain dari sub sektor pertaniannya. Produksi perikanan tak luput dari adanya kegiatan penangkapan ikan sebagai usaha untuk memperoleh hasil perikanan. Kebutuhan adanya alat tangkap menjadi suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dari suatu kegiatan penangkapan. Salah satunya alat tangkap yang menggunakan jaring dipantai utara Pulau Jawa mengalami perkembangan yang pesat. Diawali dengan adanya penggunaan *trawl*.

Leo (2010), menjelaskan penggunaan *trawl* diperairan utara Pulau Jawa dan sekitarnya terus bertambah sejak awal tahun 1970-an. Penggunaan *trawl* yang berlebihan ini menimbulkan dampak-dampak yang negatif bagi dunia perikanan Indonesia antara lain benturan-benturan sosial dengan nelayan tradisional dan mengancam keberadaan sumber daya ikan di

kemudian hari karena metode pengoperasiannya yang menyapu dasar perairan dan memiliki mata jaring yang cukup kecil.

Pemerintah Indonesia menyadari akan dampak yang ditimbulkan oleh adanya penggunaan *trawl* sehingga diantisipasi dengan dikeluarkannya Surat Keputusan Presiden Republik Indonesia (Keppres) Nomor 39 Tahun 1980 tentang Penghapusan Jaring *Trawl*. Keppres Nomor 39 Tahun 1980 membahas tentang pelaksanaan pembinaan kelestarian sumberdaya ikan dasar, mendorong peningkatan produksi yang dihasilkan oleh para nelayan tradisional, dan menghindarkan terjadinya ketegangan-ketegangan sosial. Dunia internasional juga mengalami akibat buruk dari penggunaan *trawl* di beberapa negara di dunia. Sehingga FAO pun mengeluarkan aturan main agar sumberdaya ikan tetap terjaga yaitu dengan *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF). CCRF ini merupakan aturan pelaksanaan global untuk perikanan yang bertanggung jawab yang menetapkan prinsip-prinsip dan standar perilaku internasional dengan maksud untuk memastikan konservasi, pengelolaan, dan pengembangan sumberdaya akuatik yang efektif berkenaan dengan ekosistem dan biodiversitas. Salah satu himbauan yang tertuang dalam CCRF bahwa alat tangkap dan praktek penangkapan yang selektif dan ramah lingkungan sebaiknya dikembangkan dan diterapkan, sejauh dapat dilaksanakan untuk menjamin biodiversitas, melindungi struktur populasi dan ekosistem akuatik dan melindungi kualitas ikan (FAO, 1995).

Pelarangan penggunaan *trawl* dikawasan Laut Jawa dan sekitarnya membuat para nelayan mencari alat tangkap alternatif yang mana alat tersebut memiliki produktivitas yang tinggi dan cukup efektif dalam menangkap ikan dasar seperti *trawl*. Alat tangkap alternatif ini dibuat dengan mulai memodifikasi alat tangkap *trawl* itu sendiri. Salah satu hasil modifikasinya adalah cantrang. Cantrang merupakan alat tangkap yang memiliki tiga bagian utama, yaitu sayap,

badan dan kantong. Pengoperasiannya ditarik di atas kapal yang tidak bergerak. Daerah pengoperasiannya harus datar dan berlumpur atau berpasir.

Alat tangkap cantrang banyak dioperasikan oleh nelayan diperaian utara Laut Jawa termasuk oleh nelayan Branta Pesisir, Kabupaten Pamekasan, Madura. Penggunaan alat tangkap cantrang ini dikarenakan alatnya yang mudah dibuat dan relatif murah dalam pembuatannya sehingga alat tangkap ini mengalami perkembangan yang pesat. Suhery (2010), penggunaan alat tangkap cantrang cukup menguntungkan bagi nelayan karena lamanya waktu kembalinya modal pembuatan unit penangkapan cantrang (*payback period*) relatif cukup singkat, yaitu selama 1,7 tahun.

Kabupaten Pamekasan dilihat dari keadaan geografis dikategorikan menjadi dua bagian yakni daerah pantai dan daerah pertanian. Beberapa daerah pantai di Kabupaten Pamekasan yakni Kecamatan Tlanakan, Kecamatan Pademawu dan Kecamatan Galis. Daerah di Kabupaten Pamekasan yang paling ramai dan memiliki Pelabuhan serta Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) adalah Kecamatan Tlanakan yang terletak di Desa Branta Pesisir. Penggunaan alat tangkap cantrang yang semakin marak oleh para nelayan di Desa Branta Pesisir memberikan kontribusi terhadap penghasilan nelayan. Hasil tangkapan yang banyak dengan jenis yang beragam menjadi alasan mengapa alat tangkap cantrang ini digemari oleh para nelayan Desa Branta Pesisir. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui komposisi hasil tangkapan cantrang yang masih banyak belum diketahui, terutama di daerah perairan Branta Pesisir, Kabupaten Pamekasan, Madura.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah di uraikan diatas, adapun rumusan masalah penelitian yaitu :

- 1) Bagaimana mengetahui komposisi hasil tangkapan alat tangkap cantrang ?
- 2) Bagaimana mengetahui tingkat keanekaragaman dan dominasi hasil tangkapan cantrang ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

- 1) Mengetahui komposisi hasil tangkapan alat tangkap cantrang.
- 2) Mengetahui keanekaragaman dan dominasi hasil tangkapan cantrang.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari dilakukannya penelitian ini adalah :

- 1) Bahan informasi tentang hasil tangkapan utama dan hasil tangkapan sampingan alat tangkap cantrang di Desa Branta Pesisir, Kabupaten Pamekasan, Madura bagi Pihak pengelola Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) dan DKP (Dinas Kelautan dan Perikanan) serta pihak yang membutuhkan.
- 2) Bahan informasi tentang tingkat keanekaragaman dan dominasi spesies hasil tangkapan cantrang di Desa Branta Pesisir, Kabupaten Pamekasan, Madura bagi Pihak pengelola Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) dan DKP (Dinas Kelautan dan Perikanan) serta pihak terkait dalam menentukan kebijakan yang akan dilakukan untuk keberlangsungan sumberdaya perikanan dimasa yang akan datang.

### **1.5 Tempat dan Waktu Penelitian**

Kegiatan penelitian skripsi ini dilakukan pada tanggal 9 -15 Januari 2018 bertempat di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pelabuhan Kelas III Branta Pesisir Kecamatan Tlanakan Kabupaten Pamekasan Madura Jawa Timur.

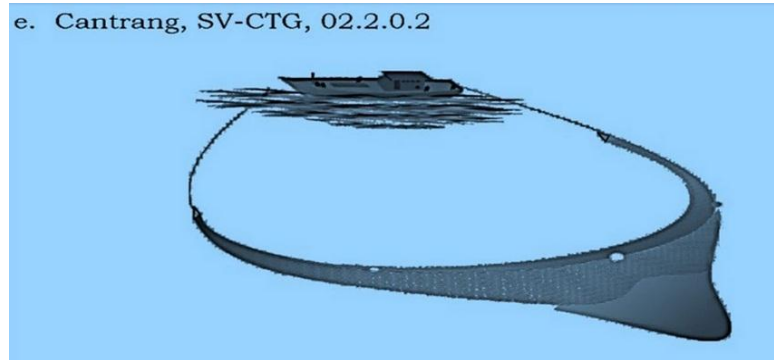
## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Alat Tangkap Cantrang

Secara umum, cantrang digolongkan ke dalam kelompok *Danish Seine* atau *Snurrevard* yang terdapat di Eropa dan beberapa di kawasan Amerika (George *et al*, 1953 dalam Subani dan Barus, 1989). Cantrang adalah alat tangkap berbentuk jaring yang apabila dilihat dari bentuknya menyerupai alat tangkap payang, tetapi ukuran di tiap bagiannya lebih kecil. Jika dilihat dari fungsi dan hasil tangkapan utamanya, cantrang menyerupai *trawl*, tetapi bentuknya lebih sederhana dan pada saat pengoperasiannya tidak ditarik oleh kapal dan tidak menggunakan pembuka jaring (Subani dan Barus, 1989).

Cantrang terdiri dari tiga bagian utama, yaitu sayap, badan, dan kantong. Sayap berfungsi sebagai penggiring agar ikan dapat masuk menuju kantong melalui badan. Badan berfungsi untuk mengkonsentrasikan ikan menuju kantong dalam satu arah dan kantong akan menampung ikan-ikan yang masuk sebagai hasil tangkapan (Bambang, 2006). Menurut SNI 01-7236-2006, pukat tarik cantrang adalah alat penangkap ikan berkantong tanpa alat pembuka mulut pukat dengan tali selambar yang pengoperasiannya di dasar perairan dengan cara melingkari gerombolan ikan, penarikan dan pengangkatan pukat (*hauling*) dari atas kapal. Alat tangkap cantrang dapat dilihat pada **Gambar 1**.





Gambar 1. Alat Tangkap Cantrang (news.kkp.go.id, 2017)

## 2.2 Unit Penangkapan Ikan

### a) Alat Penangkap Ikan

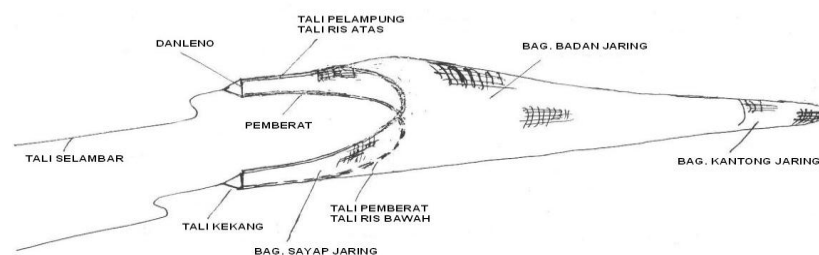
Konstruksi alat tangkap cantrang secara umum terdiri atas kantong, sayap, badan dan mulut (Bambang, 2006). Ilustrasi dari alat tangkap cantrang dapat dilihat pada **Gambar 2**. Gambaran umum bagian-bagian cantrang sebagai berikut:

- 1) **Kantong (*Cod end*)**, merupakan bagian jaring tempat terkumpulnya hasil tangkapan. Pada ujung kantong diikat dengan tali untuk menjaga agar hasil tangkapan tidak mudah lolos (terlepas).
- 2) **Badan (*Body*)**, merupakan bagian jaring terbesar, terletak antara sayap dan kantong. Bagian ini berfungsi untuk menghubungkan bagian sayap dan kantong untuk menampung jenis ikan dasar dan udang sebelum masuk ke dalam kantong. Badan terdiri atas bagian-bagian kecil jaring dengan ukuran mata jaringnya berbeda-beda.
- 3) **Sayap (*Wing*)**, adalah bagian jaring yang merupakan sambungan atau perpanjangan badan sampai tali salambar. Bagian ini juga sering disebut jaring pengarah. Sayap terdiri dari sayap kanan dan sayap kiri, masing-masing memiliki sayap atas (*upper wing*) dan sayap bawah (*lower wing*). Kedua sayap membentuk mulut jaring yang terdiri dari mulut atas (*head line*)

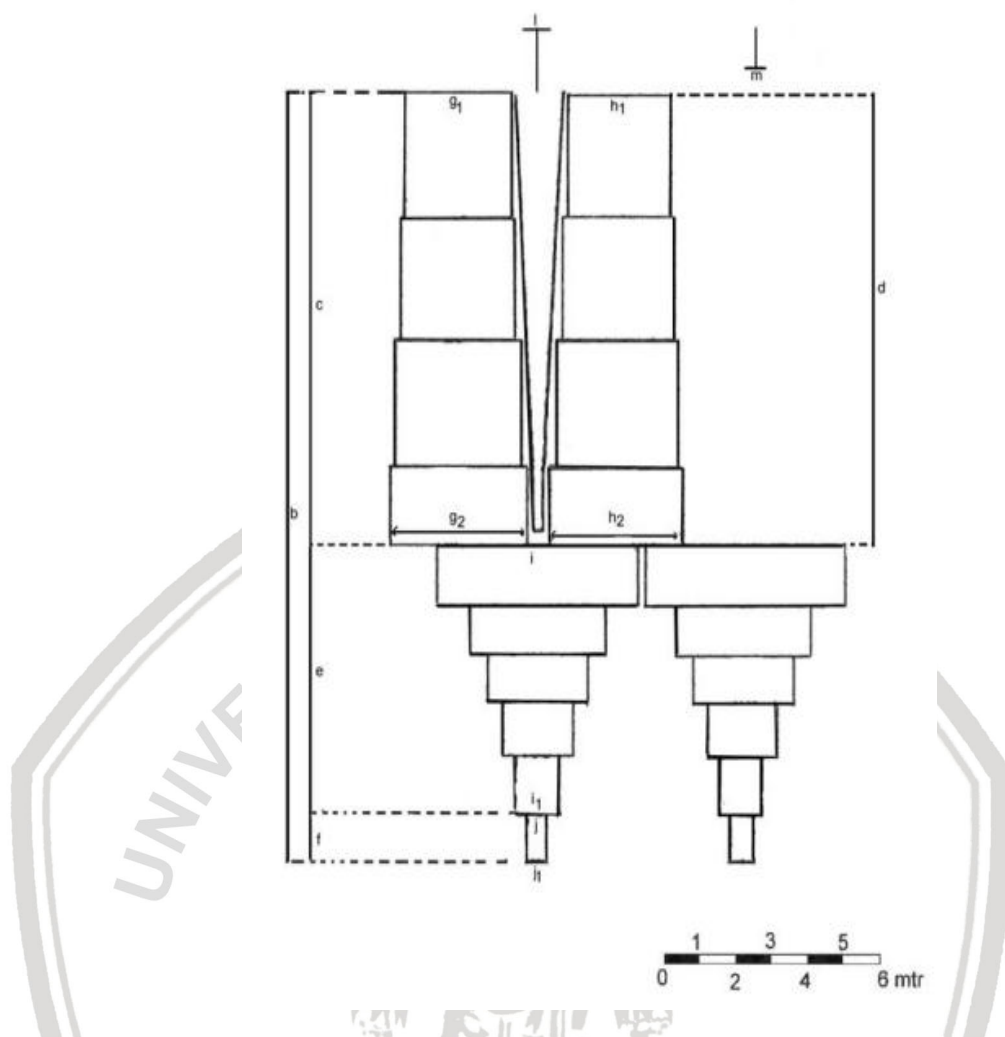


yang diikatkan tali ris atas (*head rope*) sebagai tempat pelampung dan mulut bawah (*ground line*) yang diikatkan tali ris bawah (*ground rope*) yang diberi pemberat. Fungsi sayap adalah untuk menghadang dan mengarahkan ikan agar masuk ke dalam kantong.

- 4) **Mulut (*Mouth*)**, alat cantrang memiliki bibir atas dan bibir bawah yang berkedudukan sama. Pada mulut jaring terdapat :
  - a) **Pelampung (*float*)**: tujuan umum penggunaan pelampung adalah untuk memberikan daya apung pada alat tangkap cantrang yang dipasang pada bagian tali ris atas (bibir atas jaring) sehingga mulut jaring dapat terbuka.
  - b) **Pemberat (*Sinker*)**: dipasang pada tali ris bagian bawah dengan tujuan agar bagian-bagian jaring yang dipasangi pemberat ini cepat tenggelam dan tetap berada pada posisinya (dasar perairan) meskipun mendapat pengaruh dari arus.
  - c) **Tali Ris Atas (*Head Rope*)** : berfungsi sebagai tempat mengikatkan bagian sayap jaring, badan jaring (bagian bibir atas) dan pelampung.
  - d) **Tali Ris Bawah (*Ground Rope*)** : berfungsi sebagai tempat mengikatkan bagian sayap jaring, bagian badan jaring (bagian bibir bawah) jaring dan pemberat.
  - e) **Tali Penarik (*Warp*)** : berfungsi untuk menarik jaring selama di operasikan.



Gambar 2. Ilustrasi Alat Tangkap Cantrang (Bambang, 2006).



Keterangan :

- |   |   |
|---|---|
| 1) Panjang bagian-bagian pukat kearah memanjang : | 2) Panjang bagian-bagian pukat kearah melintang : |
| Panjang tali ris atas : $l$                       | Keliling mulut jaring : $a$                       |
| Panjang tali ris bawah : $m$                      | Setengah keliling mulut jaring : $h$              |
| Panjang mulut jaring : $a$                        | Lebar ujung depan sayap atas : $g_2$              |
| Panjang total jaring : $b$                        | Lebar ujung belakang sayap atas : $g_1$           |
| Panjang bagian sayap atas : $c$                   | Lebar ujung depan sayap bawah : $h_2$             |
| Panjang bagian sayap bawah : $d$                  | Lebar ujung belakang sayap bawah : $h_1$          |
| Panjang bagian badan jaring : $e$                 | Lebar ujung depan badan : $i$                     |
| Panjang bagian kantong jaring : $f$               | Lebar ujung belakang badan : $il$                 |
|   | Lebar ujung depan kantong : $j$                   |
|   | Lebar ujung belakang kantong : $jl$               |

Gambar 3. Sketsa Baku Konstruksi Alat Tangkap Cantrang (SNI 01-7236-2006).

Alat bantu penangkapan merupakan suatu alat yang digunakan untuk mempermudah dan melancarkan kegiatan penangkapan ikan. Alat bantu yang umum diunakan dalam pengoperasian alat tangkap cantrang antara lain:

- 1) GPS (Global Positioning System), digunakan untuk mengetahui tempat atau titik-titik daerah pengoperasian cantrang yang telah ataupun akan dilakukan. Selain itu, GPS juga digunakan untuk mengetahui arah pulang ke darat.
- 2) Gardan, digunakan untuk menarik jaring dan menggulung tali selambar.
- 3) Troller, yaitu 2 pasang besi yang dipasang sebagai jagaan agar tali selambar tetap pada jalurnya.

b) Kapal

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 31 tahun 2004, kapal perikanan adalah kapal, perahu, atau alat apung lain yang dipergunakan untuk melakukan penangkapan ikan, mendukung operasi penangkapan ikan, pembudidayaan ikan, pengangkutan ikan, pengolahan ikan, pelatihan perikanan, dan penelitian/ eksplorasi perikanan.

Kapal yang digunakan dalam pengoperasian alat tangkap cantrang pada umumnya memiliki kapasitas antara 10-30 GT. Panjang kapal berkisar antara 12-15 meter dan lebar antara 6-8 meter. Bentuk badan kapal cantrang adalah U bottom. Hal ini karena pada saat pengoperasian alat tangkap cantrang dibutuhkan kestabilan kapal yang cukup baik.

c) Nelayan

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 31 tahun 2004, mendefinisikan nelayan sebagai orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan. Nelayan menurut waktu kerjanya dibagi menjadi tiga kategori, yaitu:

- 1) Nelayan penuh, yaitu nelayan yang seluruh waktu kerjanya dipergunakan untuk melakukan operasi penangkapan ikan.
- 2) Nelayan sambilan utama, yaitu nelayan yang sebagian besar waktu kerjanya digunakan untuk melakukan operasi penangkapan ikan.

- 3) Nelayan sambilan tambahan, yaitu nelayan yang sebagian kecil waktu kerjanya dipergunakan untuk melakukan operasi penangkapan ikan.

Di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Branta Pesisir para nelayannya didominasi oleh nelayan dengan alat tangkap cantrang. Alat tangkap lain yang digunakan oleh nelayan Branta Pesisir yakni *Purse seine* dan *Gill net*. Berikut jumlah nelayan berdasarkan alat tangkap di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Branta Pesisir dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Jumlah Nelayan Berdasar Alat Tangkap di PPI Branta Pesisir Tahun 2017

No	Jenis Alat Tangkap	Jumlah Alat Tangkap (unit)	Jumlah Nelayan / Alat Tangkap (orang)	Jumlah Nelayan (orang)
1.	Cantrang	48	11	528
2.	Purse seine	9	18	162
3.	Gill Net	13	6	78
	Jumlah	80		768

Sumber : PPI Branta Pesisir

### 2.3 Daerah dan Musim Penangkapan Ikan

Daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) merupakan suatu daerah perairan yang digunakan sebagai tempat pelaksanaan kegiatan penangkapan, atau daerah yang diduga terdapat gerombolan ikan. Sulit untuk meramalkan arah dan letak secara pasti perpindahan gerombolan ikan, karena keterbatasan penglihatan manusia terhadap kedalaman perairan (Ayodhyoa, 1981). Langkah awal dalam pengperasian alat tangkap ini adalah mencari daerah penangkapan

(*fishing ground*). Menurut Damanhuri (1980), suatu perairan dikatakan sebagai daerah penangkapan ikan yang baik apabila memenuhi persyaratan di bawah ini:

- 1) Di daerah tersebut terdapat ikan yang melimpah sepanjang tahun.
- 2) Alat tangkap dapat dioperasikan dengan mudah dan sempurna.
- 3) Lokasi tidak jauh dari pelabuhan sehingga mudah dijangkau oleh perahu.
- 4) Keadaan daerahnya aman tidak bisa dilalui angin kencang dan bukan daerah yang membahayakan.

Menurut Ayodhyoa (1981), syarat-syarat daerah penangkapan bagi *trawl* dasar antara lain adalah sebagai berikut:

- 1) Perairan berpasir ataupun berlumpur, tidak berbatu karang, tidak terdapat benda-benda yang mungkin akan menyangkut ketika jaring ditarik misalnya kapal yang tenggelam, bekas-bekas tiang dan sebagainya.
- 2) Dasar perairan yang mendatar, tidak terdapat perbedaan kedalaman yang sangat menyolok.
- 3) Perairan mempunyai daya produktivitas yang besar serta sumber daya yang melimpah.

Penentuan daerah penangkapan dengan alat tangkap cantrang hampir sama dengan *trawl*. Cantrang dioperasikan pada daerah perairan yang dasarnya datar dengan substrat berlumpur atau berpasir, tidak berbatu karang dan tidak terdapat benda-benda yang mungkin dapat merusak alat tangkap cantrang di dasar perairan (Bambang, 2006). Pada perairan pantai utara Laut Jawa, musim penangkapan terbagi menjadi tiga, yaitu Musim Timur, Musim Barat, dan Musim Peralihan. Musim Timur terjadi pada bulan Juni – Agustus. Musim Barat terjadi pada bulan Desember – Pebruari. Musim Peralihan terjadi Antara pergantian Musim Barat ke Musim Timur atau sebaliknya (Mahiswara, 2004).



## 2.4 Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan pada alat tangkap cantrang terbagi menjadi dua, yaitu hasil tangkapan utama dan hasil tangkapan sampingan. Hasil tangkapan utama adalah semua spesies yang menjadi sasaran utama dalam penangkapan. Disebut hasil tangkapan utama karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Sedangkan hasil tangkapan sampingan adalah semua spesies yang di luar hasil tangkapan utama. Nilai ekonomis hasil tangkapan sampingan lebih rendah daripada nilai ekonomis hasil tangkapan utama. Jenis Spesies ikan yang biasa tertangkap oleh alat tangkap cantrang Antara lain kurisi, udang jerbung, tembang, lemuru, ikan kembung, dan lain-lain.

Hall (1999) yang *diacu dalam* Khaerudin (2006), hasil tangkapan sampingan dibedakan menjadi dua kategori, yaitu:

- 1) Spesies yang kebetulan tertangkap (*incidental catch*), hasil tangkapan yang tertangkap dan bukan merupakan spesies target dari operasi penangkapan. *Incidental catch* ini ada yang dimanfaatkan oleh nelayan dan ada yang dibuang, tergantung dari nilai ikan tersebut.
- 2) Spesies yang dikembalikan ke laut (*discarded catch*), yaitu bagian dari hasil tangkapan sampingan yang dikembalikan ke laut karena pertimbangan ekonomi atau pun karena spesies yang tertangkap tersebut adalah spesies yang dilindungi oleh hukum.

Hasil tangkapan sampingan atau *bycatch* merupakan istilah yang pada awalnya hanya dikenal di kalangan nelayan. Hasil tangkapan sampingan merupakan bagian dari hasil tangkapan total yang tertangkap secara tidak sengaja bersamaan dengan spesies target yang diupayakan. Tidak ada satu pun alat tangkap pada usaha perikanan yang tidak menghasilkan hasil tangkapan sampingan. Keberadaan hasil tangkapan sampingan yang cukup banyak pada



setiap usaha penangkapan ikan menjadi isu dunia yang berkaitan dengan biodiversitas. Hasil tangkapan sampingan telah menjadi komponen yang terintegrasi dalam perikanan tangkap semenjak manusia memulai pemanfaatan sumber daya dari laut, sungai, danau, dan daerah perairan lainnya sebagai sumber makanan (Alverson & Hughes, 1996).

## 2.5 Keanekaragaman Hasil Tangkapan

Keanekaragaman menunjukkan kekayaan jenis dalam komunitas dan juga memperlihatkan keseimbangan dalam pembagian jumlah individu tiap jenis (Odum, 1971). Keanekaragaman dapat dihitung berdasarkan indeks keanekaragaman. Indeks ini menggambarkan keadaan komunitas secara matematis agar mempermudah dalam menganalisis keanekaragaman individu dalam suatu komunitas. Selain itu juga untuk melihat kestabilan komunitas dalam suatu ekosistem. Semakin banyak jenis yang ditemukan dalam contoh, maka semakin besar keanekaragamannya (Odum, 1971).

Keanekaragaman spesies terdiri dari dua komponen, yaitu:

- 1) Jumlah spesies dalam komunitas yang sering disebut kekayaan spesies.
- 2) Kesamarataan spesies yang menunjukkan bagaimana kelimpahan spesies itu (jumlah individu, biomass, dan sebagainya) tersebar antara banyak spesies itu.

## 2.6 Indeks Dominasi

Indeks dominansi menunjukkan ada tidaknya dominansi dari suatu spesies di dalam suatu perairan. Nilai indeks dominansi berkisar antara 0-1. Apabila nilai indeks dominansi ( $c = 0$ ), maka tidak ada jenis ikan yang mendominasi di perairan tersebut. Sebaliknya, apabila indeks dominansi ( $c >$

0), berarti ada jenis ikan yang mendominasi di perairan tersebut (Wiendari, 1998).

Menurut Wiyono *et al* (2006), hubungan indeks dominansi dengan penangkapan adalah indeks ini menunjukkan tingkat efektivitas alat tangkap terhadap target tangkapan. Nilai indeks dominansi yang tinggi menunjukkan alat tangkap memiliki efektivitas yang tinggi terhadap target tangkapan, dan apabila nilai indeks dominansi rendah menunjukkan alat tangkap memiliki tingkat efektivitas yang rendah terhadap target tangkapan.



### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah melakukan identifikasi jenis ikan hasil tangkapan, pengukuran panjang total (*Total Length*) ikan, berat ikan, lingkaran tubuh ikan serta menghitung keanekaragaman hasil tangkapan dan dominasi hasil tangkapan ikan dari alat tangkap cantrang yang digunakan oleh para nelayan desa Branta Pesisir, Kecamatan Tlanakan, Kabupaten Pamekasan, Madura. Denah Lokasi Penelitian dapat dilihat pada **Lampiran 1**.

#### 3.2 Alat dan Bahan

Dalam penelitian mengenai komposisi hasil tangkapan cantrang di pangkalan pendaratan ikan (PPI) Kelas III Branta Pesisir ini tentunya membutuhkan alat dan bahan. Hal ini dimaksudkan untuk membantu penelitian dalam memperoleh hasil data pengamatan. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1) Kapal Cantrang

Spesifikasi kapal cantrang dalam penelitian ini yaitu :

Nama : KMN. Jawara - I

Pemilik : Moh. Djauhari

Panjang Kapal seluruhnya (LOA) : 11 meter

Lebar : 4,25 meter

Dalam Kapal (*Depth*) : 1,45 meter

Isi Kotor (*Gross Tonnage*) : 11 GT

Motor Penggerak : Hyundai, 190 PK

Mesin Bantu : Dongfeng 27 PK

- 2) Alat tangkap cantrang untuk mengumpulkan hasil tangkapan.
- 3) Timbangan Manual untuk menimbang hasil tangkapan.
- 4) Meteran untuk mengukur panjang tubuh hasil tangkapan.
- 5) Kamera untuk mendokumentasikan semua kegiatan penelitian.
- 6) Buku Identifikasi ikan untuk mengidentifikasi hasil tangkapan.
- 7) Alat tulis dan *data sheet* untuk mencatat hasil tangkapan dan posisi pengoperasian alat tangkap cantrang.
- 8) *Stopwatch* untuk menghitung waktu setiap kali pengoperasian alat tangkap.

### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasi. Observasi yang dilakukan secara langsung ke lapangan dengan mengikuti operasi penangkapan dengan alat tangkap cantrang. Jumlah trip yang dilakukan selama 6 hari penelitian adalah 6 kali trip, dalam artian tiap hari melakukan 1 kali trip yang dimana kapal berangkat pukul 02.00 WIB dan pulang pukul 13.00 WIB. Total hauling yang dilakukan selama 6 hari penelitian adalah 36 kali hauling dengan rincian sebagai berikut :

- 1) Setiap hari nelayan berangkat pukul 02.00 WIB dini hari. Sebelum berangkat para anak buah kapal (ABK) melakukan persiapan keberangkatan selama 30 menit.
- 2) Operasi penangkapan hampir setiap harinya dilakukan pada pukul 05.00-11.30 WIB.
- 3) Setiap hari nelayan melakukan 6 kali hauling yang mana dilakukan pada 6 lokasi yang berbeda yakni, daerah Talang, Gili Raja, sebelah barat laut

daerah Gilingan, Selat Gilingan, sebelah timur laut Selat Jumiang dan daerah Padelegan.

### 3.4 Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan mengambil dua macam data yaitu data primer dan data sekunder.

#### 3.4.1 Data Primer

Data primer adalah data asli yang dikumpulkan oleh peneliti untuk menjawab masalah penelitiannya secara khusus. Data ini tidak tersedia karena memang belum ada riset sejenis yang pernah dilakukan atau hasil riset yang sejenis kadaluwarsa. Jadi, peneliti perlu melakukan pengumpulan atau pengadaan data sendiri karena tidak bisa mengandalkan data dari sumber lain. Dalam riset pemasaran, data primer diperoleh secara langsung dari narasumbernya, sehingga peneliti merupakan “tangan pertama” yang memperoleh data tersebut (Istijanto, 2005).

Metode observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala/fenomena yang diselidiki. Catatan yang dikumpulkan lebih teliti, tetapi terbatas pada gejala sejenis. Seringkali metode ini menggunakan bantuan alat-alat pemotret, alat perekam suara, pencatat kecepatan dan sebagainya.

Kegiatan penelitian tersebut didalamnya dilakukan pengamatan dan pengumpulan data tentang komposisi hasil tangkapan yang meliputi jenis dan berat hasil tangkapan, serta lokasi penangkapan ikan. Pengumpulan data tentang komposisi hasil tangkapan dilakukan dengan mengambil sampling dari beberapa jenis ikan hasil tangkapan. Ikan yang diukur panjang total, berat tubuh, dan lingkar tubuh masing-masing berjumlah 100 ekor tiap jenis ikan hasil



tangkapan. Pengukuran ini dilakukan saat nelayan melakukan penyortiran hasil tangkapan di atas dek kapal. Ikan hasil tangkapan yang dijadikan sampling diukur terlebih dahulu panjang totalnya, ditimbang beratnya, diukur lingkar tubuhnya dan kemudian didokumentasikan menurut jenis ikannya. Dilakukan pencatatan hasil pengukuran tersebut di dalam *data sheet* hasil tangkapan ikan. Pada saat sampling, ikan hasil tangkapan diambil dalam jumlah yang sama pada tiap jenis ikan. Sampling dilakukan secara acak pada beberapa *hauling*. Hal ini dimaksudkan sampling yang dilakukan dapat mewakili hasil tangkapan yang didapatkan pada setiap *hauling*.

#### 3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah ada. Data tersebut sudah cukup dikumpulkan sebelumnya untuk tujuan-tujuan yang tidak mendesak. Keuntungan dari data sekunder adalah tersedia, ekonomis dan cepat didapat. Kelemahan data sekunder ialah tidak dapat menjawab secara keseluruhan masalah yang sedang diteliti. Kelemahan lainnya yaitu, kurangnya akurasi karena data sekunder dikumpulkan oleh orang lain untuk tujuan tertentu dan menggunakan metode yang tidak diketahui (Soegoto, 2008). Data sekunder dalam penelitian ini didapatkan dari Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kelas III Branta Pesisir dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pamekasan, Madura.

#### 3.5 Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi 3 hal yakni :

- 1) Analisis unit penangkapan ikan

Unit penangkapan cantrang dianalisis melalui observasi langsung dengan



mengikuti nelayan melaut setiap hari selama 6 hari.

2) Analisis metode pengoperasian alat tangkap cantrang

Metode pengoperasian alat tangkap diamati langsung selama operasi penangkapan, mulai dari *setting*, *soaking*, sampai dengan *hauling*.

3) Analisis hasil tangkapan cantrang

(1) Analisis komposisi hasil tangkapan

Hasil tangkapan sebelum dianalisis, terlebih dahulu diidentifikasi untuk mengetahui nama umum dan nama ilmiahnya. Pengidentifikasian hasil tangkapan dilakukan dengan menggunakan buku identifikasi ikan. Setelah dilakukan pengidentifikasian, data yang didapat diolah, yaitu dengan membandingkan hasil tangkapan utama dan hasil tangkapan sampingan dilihat dari beratnya. Hasil analisis ini kemudian ditampilkan ke dalam bentuk grafik. Kriteria dalam penentuan hasil tangkapan utama dan sampingan adalah harga jual ikan per kg. Selain itu, kebiasaan nelayan dan masyarakat setempat juga turut mempengaruhi penentuan hasil tangkapan utama dan sampingan pada alat tangkap cantrang, karena sebagian besar hasil tangkapan yang didaratkan umumnya dipasarkan pada daerah-daerah yang tidak jauh dari pangkalan pendaratan ikan (PPI) yaitu di daerah Tlanakan dan sekitarnya.

(2) Analisis keanekaragaman hasil tangkapan

Analisis keanekaragaman hasil tangkapan dilakukan untuk mengetahui keragaman ikan berkaitan dengan efektivitas alat tangkap terhadap target tangkapan. Untuk menganalisis data yang telah didapat, digunakan indeks keanekaragaman *Shannon- Wiener* (Brower & Zar, 1990).

$$H' = - \sum P_i \ln P_i$$

$$H' = - \sum \left[ \frac{n_i}{N} \right] \ln \left[ \frac{n_i}{N} \right]$$

Kisaran nilai indeks keanekaragaman hasil tangkapan :

> 1 = keanekaragaman tinggi, efektivitas alat tangkap rendah

~ 0 = keanekaragaman rendah, efektivitas alat tangkap tinggi

Kisaran di atas hanya berlaku bagi keanekaragaman hasil tangkapan untuk efektivitas alat tangkap.

Ket :  $H'$  : indeks keanekaragaman *Shannon – Wiener*

$n_i$  : jumlah individu spesies ke- $i$

$N$  : jumlah individu semua spesies

### (3) Analisis dominansi hasil tangkapan

Analisis dominansi hasil tangkapan dilakukan untuk mengetahui spesies hasil tangkapan mana yang dominan dikaitkan dengan efektivitas. Untuk menganalisisnya, digunakan indeks dominansi *Simpson* (*Simpson, 1949* yang *diacu dalam* *Sirait, 2008*).

$$C = \sum_{i=1}^s \left[ \frac{n_i}{N} \right]^2$$

Kisaran nilai indeks dominansi hasil tangkapan :

> 1 = dominansi tinggi, efektivitas alat tangkap tinggi

~ 0 = dominansi rendah, efektivitas alat tangkap tinggi

Ket :  $S$  : jumlah spesies

$C$  : indeks dominansi *Simpson*

$n_i$  : jumlah individu spesies ke- $i$

$N$  : jumlah individu semua spesies

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Kondisi Umum Daerah Penelitian

Secara administrasi Kabupaten Pamekasan pada  $113^{\circ} 19'$  -  $113^{\circ} 58'$  Bujur Timur dan  $6^{\circ} 51'$  -  $7^{\circ} 31'$  Lintang Selatan dengan batas wilayah sebagai berikut (Bappeda Jawa Timur, 2013):

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Timur : Kab. Pamekasan
- Sebelah Selatan : Selat Madura
- Sebelah Barat : Kab. Sampang

Kabupaten Pamekasan memiliki wilayah seluas 79.230 Ha, yang terdiri dari 13 (tiga belas) Kecamatan, 11 (sebelas) Kelurahan dan 178 Desa. Merupakan daerah dataran rendah pada bagian selatan dan utara serta dataran tinggi pada bagian tengah. Di bagian utara mencakup Kecamatan Batumarmar dengan ketinggian 0 - 100 meter dan sebagian mencapai ketinggian 250 meter di atas permukaan laut. Pada bagian selatan wilayahnya relatif lebih datar, yang meliputi Kecamatan Tlanakan, Pademawu dan Pamekasan dengan ketinggian 50 meter di atas permukaan laut. Kecuali di bagian barat daya yang meliputi wilayah Kecamatan Proppo sebagian wilayah Kecamatan Tlanakan ketinggiannya mencapai 250 meter di atas permukaan laut. Pada wilayah bagian tengah, merupakan perbukitan atau dataran tinggi dengan ketinggian hingga 477 meter di atas permukaan laut. Adapun Peta Kabupaten Pamekasan dapat dilihat pada **Gambar 4.**



**Gambar 4.** Peta Kabupaten Pamekasan

Temperatur rata-rata di Kabupaten Pamekasan maksimum 30°C dan minimum 28°C. Sedangkan kelembaban udara rata-rata 80%. Jenis tanah di Kabupaten Pamekasan dari alluvial regosol, mediteran dan litasol. Seperti daerah lain di Indonesia dalam satu tahunnya berlaku dua musim. Musim penghujan pada bulan Oktober – April dan musim kemarau pada bulan April – Oktober. Beberapa kawasan di Kabupaten Pamekasan yang menjadi tempat produksi garam adalah Kecamatan Tlanakan, Galis dan Pademawu.



Dikarenakan ketiga Kecamatan tersebut merupakan daerah yang dekat dengan laut (daerah pesisir).

Kecamatan Tlanakan berada di bagian paling selatan Kabupaten Pamekasan dengan luas wilayah mencapai 4810 Ha. Secara administratif, batas wilayah Kecamatan Tlanakan adalah :

- Sebelah Utara : Kec. Pamekasan dan Selat Madura
- Sebelah Timur : Kec. Pademawu
- Sebelah Selatan : Selat Madura
- Sebelah Barat : Kec. Proppo dan Kab. Sampang

Kecamatan Tlanakan sendiri memiliki Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) yang letaknya berada di Desa Branta Pesisir. Dimana tempat ini digunakan oleh nelayan setempat untuk mendaratkan kapal mereka. Hasil tangkapan yang diperoleh akan dijual ditempat ini pula. Mayoritas mata pencaharian penduduk Desa Branta Pesisir adalah sebagai nelayan. Selebihnya adalah pedagang dan pegawai negeri. Karakteristik kawasan Kecamatan Tlanakan merupakan kawasan pemukiman yang berada di awal pintu masuk Kabupaten Pamekasan dengan kegiatan perikanan sebagai aktivitas dominannya.

#### **4.2 Keadaan Umum Perikanan Tangkap Kabupaten Pamekasan**

Berdasarkan data dari Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kelas III Branta Pesisir, alat tangkap yang diopeasikan di daerah Kecamatan Tlanakan adalah : *gill net*, *purse seine* dan cantrang. Salah satu alat tangkap yang banyak digunakan oleh nelayan di Kecamatan Tlanakan adalah cantrang. Terdapat 3 *fishing base* di Kabupaten Pamekasan, yaitu Talang, Jumiang dan Tlanakan. Ketiga *fishing base* tersebut hanya ada 1 *fishing base* yang juga merupakan

pangkalan pendaratan ikan (PPI) dan tempat pelelangan ikan (TPI) yaitu daerah Kecamatan Tlanakan tepatnya di Desa Branta Pesisir. Pada pangkalan pendaratan ikan (PPI) Branta Pesisir umumnya berfungsi sebagai :

- 1) Tempat tambat labuh kapal perikanan
- 2) Tempat pendaratan ikan
- 3) Tempat pemasaran dan distribusi ikan
- 4) Tempat memperlancar kegiatan operasional kapal perikanan

#### 4.3 Daerah Penangkapan Ikan

Daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) nelayan di Kecamatan Tlanakan, Desa Branta Pesisir umumnya berada di sekitar daerah Talang, Gili Raja, Gilingan, Selat Gilingan, Selat Jumiang dan Padelegan.

#### 4.4 Komposisi Hasil Tangkapan Cantrang

Penelitian ini telah dilakukan selama 6 hari yang dimulai dari tanggal 9 – 15 Januari 2018 dengan 6 kali trip dan total jumlah *hauling* sebanyak 36 kali yang dilakukan disekitar perairan Kabupaten Pamekasan. Hasil tangkapan total sebanyak 17 jenis yang terdiri dari ikan pelagis dan ikan demersal. Total hasil tangkapan dari jaring cantrang selama mengikuti trip adalah sebanyak 10.700 kg. Jenis dan berat hasil tangkapan cantrang disajikan pada **Tabel 2**.



Tabel 2. Jenis dan Berat Hasil Tangkapan Cantrang Selama Penelitian

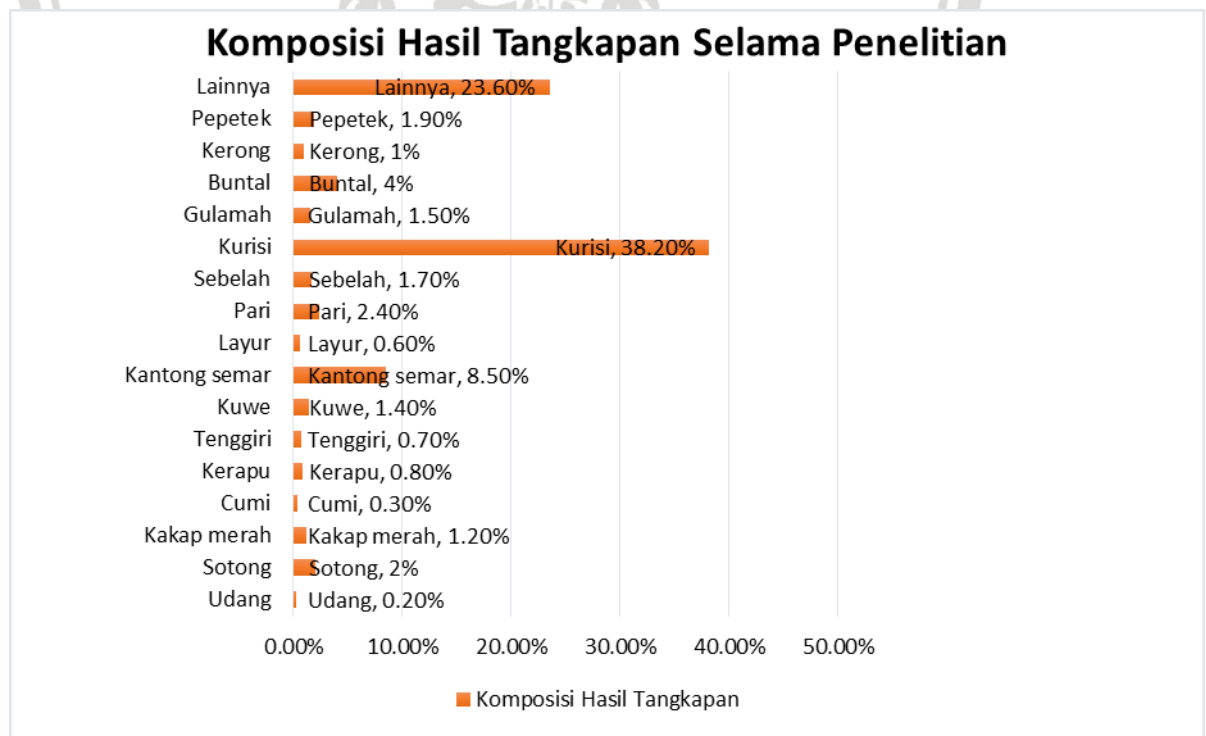
No	Nama Lokal	Nama Indonesia	Nama Ilmiah	Berat (Kg)
1	Kresseh	Ikan Kurisi	<i>Uppeneus vittatus</i>	4091
2	Nos	Cumi	<i>Loligo spp.</i>	1103
3	Nyi anyih	Ikan Kantong semar	<i>Mene maculate</i>	913
4	Teponte	Ikan Buntal	<i>Tetraodon sp.</i>	429
5	Pareh	Pari	<i>Aetobatus spp.</i>	254
6	Nos kotak	Sotong	<i>Sepia spp.</i>	206
7	Kopek	Ikan Pepetek	<i>Leiognathus sp.</i>	203
8	Pengarak	Ikan Sebelah	<i>Psettodes erumei</i>	176
9	Ghulama	Ikan Gulamah	<i>Argyrosomus amoyensis</i>	157
10	Jem ghejem	Ikan Kuwe	<i>Caranx spp.</i>	154
11	Kakap mera	Ikan Kakap Merah	<i>Lutjanus spp.</i>	126
12	Tok kotok	Ikan Kerong-kerong	<i>Terapon sp.</i>	109
13	Krapoh	Ikan Kerapu	<i>Cephalopholis boenack</i>	86
14	Cangecang	Ikan Tenggiri	<i>Scomberomorini</i>	80
15	Lajur	Ikan Layur	<i>Trichiurus lepturus</i>	65
16	Odeng	Udang	<i>Harpiosquilla raphidea.</i>	19
17	Lain-lain	-	-	2529

Sumber : Data Penelitian (2018).

Pada alat tangkap cantrang, ikan hasil tangkapan bervariasi dan merupakan percampuran antara ikan *pelagis* dan ikan *demersal*. Hal ini terjadi karena pada pengoperasian alat tangkap cantrang menyapu mulai dari dasar perairan sampai dengan permukaan perairan, yaitu sampai tepat berada di belakang kapal ikan. Hasil tangkapan selama penelitian telah diidentifikasi sebanyak 8 jenis ikan, antara lain Cumi-cumi (*Loligo spp.*), Udang (*Harpiosquilla*

*raphidea*), Sotong (*Sepia spp.*), Ikan Kakap Merah (*Lutjanus spp.*), Ikan Kerapu (*Cephalopholis boenack*), Ikan Tenggiri (*Scomberomorini*), Ikan Kuwe (*Caranx spp.*), Ikan Kantong Semar (*Mene maculate*), Ikan layur (*Trichiurus lepturus*), Ikan Sebelah (*Psettodes erumei*), Ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*), Pari (*Aetobatus spp.*), Ikan Pepetek (*Leiognathus sp.*), Ikan Gulamah (*Argyrosomus amoyensis*), Ikan Buntal (*Tetraodon sp.*), Ikan Kerong-kerong (*Terapon sp.*) dan lainnya.

Pada daerah Branta Pesisir untuk Udang (*Harpiosquilla raphidea*) memiliki nilai jual yang sangat tinggi yakni pada kisaran Rp.75.000,-/Kg, kemudian tempat kedua yakni Ikan Kerapu (*Cephalopholis boenack*) memiliki nilai jual Rp.60.000,-/Kg. Untuk Cumi-cumi (*Loligo spp.*), Sotong (*Sepia spp.*) dan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus spp.*) pada daerah Branta Pesisir memiliki nilai jual yang sama tinggi yakni Rp.40.000,-/Kg, sedangkan untuk Ikan Tenggiri (*Scomberomorini*) memiliki nilai jual yang cukup tinggi Rp.30.000,-/Kg dan Ikan Kuwe (*Caranx spp.*) memiliki nilai jual Rp.25.000,-/Kg. Komposisi hasil tangkapan yang didapat selama penelitian dapat dilihat pada **Gambar 5**.



**Gambar 5.** Komposisi Hasil Tangkapan Selama Penelitian

Hasil tangkapan didominasi oleh jenis ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) yaitu sebesar 4.091 Kg dengan presentase 38,2%, jenis kedua adalah ikan dari kelompok lainnya dengan total jumlah 2.529 Kg dengan presentase 23,6%, dan ikan ketiga adalah Cumi-cumi (*Loligo spp.*) yaitu sebesar 1.103 Kg dengan presentase 10,3% dari total hasil tangkapan selama 6 hari penelitian. Jenis ikan keempat adalah ikan Kantong semar (*Mene maculate*) sebesar 913 Kg dengan presentase 8,5%, untuk jenis kelima adalah ikan Buntal (*Tetraodon sp.*) sebesar 429 Kg dengan presentase 4%, jenis keenam adalah Pari (*Aetobatus spp.*) sebesar 254 Kg dengan presentase 2,4%, jenis ketujuh adalah Sotong (*Sepia spp.*) sebesar 206 Kg dengan presentase 2% dari total hasil tangkapan selama 6 hari penelitian yakni 10.700 Kg.

Jenis ikan kedelapan adalah ikan Pepetek (*Leiognathus sp.*) sebesar 203 Kg dengan presentase 1,9%, untuk jenis ikan kesembilan adalah ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) sebesar 176 Kg dengan presentase 1,7% dan jenis kesepuluh adalah ikan Gulamah (*Argyrosomus amoyensis*) sebesar 157 Kg dengan presentase 1,5% dari total hasil tangkapan selama 6 hari penelitian. Untuk jenis ikan selanjutnya secara berurutan yakni ikan Kuwe (*Caranx spp.*) sebesar 154 Kg dengan presentase 1,4%, ikan Kakap merah (*Lutjanus spp.*) sebesar 126 Kg dengan presentase 1,2%, ikan Kerong-kerong (*Terapon sp.*) sebesar 109 Kg dengan presentase 1%, ikan Kerapu (*Cephalopholis boenack*) sebesar 86 Kg dengan presentase 0,8%, ikan Tenggiri (*Scomberomorini*) sebesar 80 Kg dengan presentase 0,7%, ikan Layur (*Trichiurus lepturus*) sebesar 65 Kg dengan presentase 0,6% dan Udang (*Harpiosquilla raphidea*) sebesar 19 Kg dengan presentase 0,2% dari total hasil tangkapan selama 6 hari penelitian yakni 10.700 Kg.

Cumi-cumi (*Loligo spp.*) adalah salah satu jenis ikan yang tertangkap selama penelitian dikarenakan jenis ikan ini merupakan salah satu jenis ikan

demersal yang dimana alat tangkap cantrang adalah salah satu alat tangkap produktif sebagai alat penangkap kelompok ikan demersal. Alasan lain Cumi-cumi (*Loligo spp.*) menjadi salah satu jenis hasil tangkapan dari alat tangkap cantrang selama penelitian dikarenakan lamanya penarikan saat *hauling* dilakukan yakni berkisar 30 – 45 menit setiap kali *hauling* membuat hasil tangkapan lebih baik atau dalam artian jumlah ikan yang diperoleh lebih banyak.

Hal diatas sesuai dengan pernyataan Suwarsih (2013), Jaring cantrang tergolong alat tangkap ikan yang bersifat relatif aktif, yang memungkinkan untuk mengejar *fishing ground* dan teruji produktif sebagai alat penangkap kelompok ikan demersal. Jumlah dan komposisi jenis ikan yang tertangkap dengan alat tangkap cantrang dengan lama penarikan yang berbeda adalah didominasi dengan ikan kurisi, ikan swangi, ikan peperek, ikan kapasas, ikan bloso, ikan kuniran, ikan cumi-cumi, ikan manyung, ikan kakap, ikan kerapu, ikan kuwe dan ikan tonang. Berdasarkan Uji Beda Terkecil / Nyata (BNT), dapat ditarik kesimpulan bahwa lama penarikan 60 menit lebih baik dari pada perlakuan lama penarikan 30 menit dan 45 menit, karena bukaan mulut jaring cantrang terbuka dengan sempurna, mesin penggerak gardan agak dilambatkan sedangkan mesin pendorong ditarik dengan cepat, semakin luas daerah sapuan dan dapat menggiring ikan-ikan yang berusaha lolos masuk kedalam jaring sehingga menghasilkan hasil tangkapan yang lebih banyak.

Jenis ikan lain yang tertangkap selama penelitian adalah ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) merupakan jenis yang banyak tertangkap memang dikarenakan di daerah penangkapan ikan banyak terdapat ikan jenis ini. Ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) juga termasuk ikan karnivora atau pemakan daging. Salah satu makanan ikan kurisi (*Upeneus vittatus*) ini adalah ikan pepetek (*Leiognathus sp.*) yang merupakan salah satu jenis ikan yang banyak ditemukan di perairan Laut Jawa, termasuk pada penelitian kali ini di mana jenis ikan



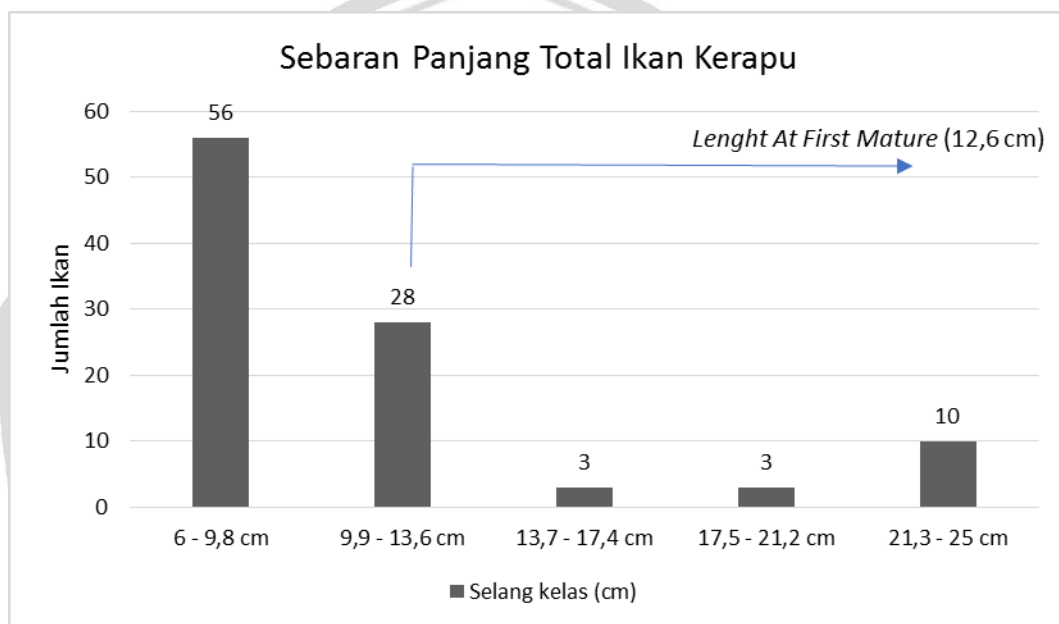
Pepetek (*Leiognathus sp.*) juga ikut tertangkap. Hal ini menyebabkan keberadaan kedua jenis ikan ini saling mempengaruhi satu sama lain (Sjafei dan Robiyani, 2001).

#### 4.5 Distribusi Ukuran Hasil Tangkapan

Distribusi ukuran hasil tangkapan utama dibagi menjadi tiga kategori, yaitu panjang total ikan, berat ikan, dan lingkar tubuh (*girth*) ikan. Hal ini karena ketiga kategori tersebut merupakan indikator yang umum digunakan dalam menentukan ukuran suatu spesies. Pengukuran hasil tangkapan utama dilakukan di atas kapal saat melakukan pengangkatan jaring atau *hauling*. Pengukuran dilakukan pada 100 sample untuk tiap jenis ikan yang diambil sebanyak 20 sampel tiap harinya. Hal ini dikarenakan untuk memudahkan peneliti saat mengukur di atas kapal, untuk menghemat waktu dan menyiasati tenaga yang bekerja mengingat peneliti tidak membawa tambahan tenaga untuk melakukan pengukuran. Pengukuran panjang total dan lingkar tubuh ikan hasil tangkapan utama dilakukan dengan menggunakan *metlin* ataupun meteran. Untuk pengukuran bobot ikan hasil tangkapan utama menggunakan timbangan analog.

Pengukuran panjang total ikan sampel cukup memadai meliputi delapan jenis ikan, yaitu ikan Kakap Merah (*Lutjanus spp.*) dengan ukuran panjang total 18,4 – 36,5 cm, ikan Kerapu (*Cephalopholis boenack*) dengan ukuran panjang total 6,8 – 25 cm, ikan Tenggiri (*Scomberomorini*) dengan ukuran panjang total 18 – 38,5 cm dan ikan Kuwe (*Caranx spp.*) dengan ukuran panjang total 15,2 – 27 cm, ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) dengan ukuran panjang total 9,1 – 20,8 cm, ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) dengan ukuran panjang total 16,6 – 29 cm, ikan Kerong-kerong (*Terapon sp.*) dengan ukuran panjang total 11,2 – 19,2 cm dan ikan Pepetek (*Leiognathus sp.*) dengan ukuran panjang total 12 – 20,6 cm.

Pada ikan kerapu (*Cephalopholis boenack*), yang tertangkap berada pada kisaran panjang total antara 6,8 – 25 cm. Ukuran panjang total ikan kerapu (*Cephalopholis boenack*) yang paling banyak tertangkap adalah pada selang panjang total 6,8 – 9,8 cm. Panjang total ikan kerapu (*Cephalopholis boenack*) pada saat pertama kali matang gonad (*length at first maturity*) adalah 12,6 cm (Hodges, 2006). Sebaran panjang total ikan kerapu (*Cephalopholis boenack*) disajikan pada **Gambar 6**.

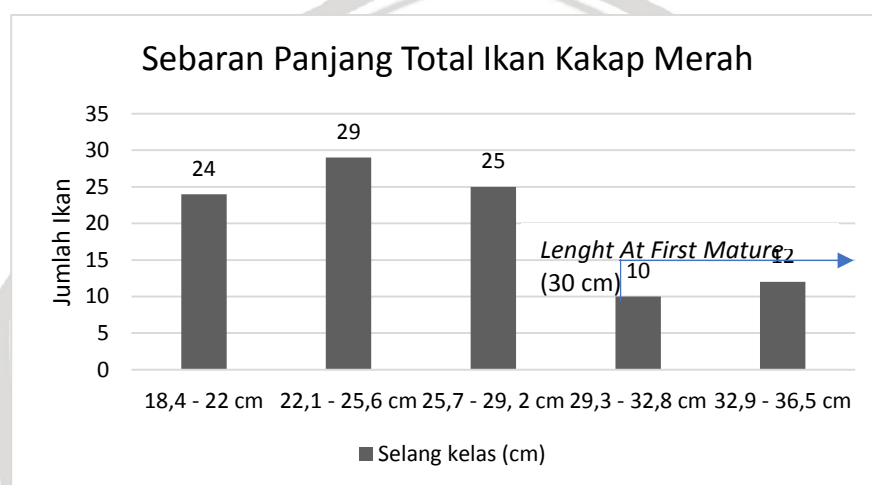


**Gambar 6.** Sebaran Panjang Total Ikan Kerapu

Pada **Gambar 6** diatas dapat dilihat bahwa ikan Kerapu (*Cephalopholis boenack*) yang tertangkap seluruhnya terbagi dalam 2 kategori yakni berada di sebelah kanan dan sebelah kiri batas *length at first maturity*, yaitu panjang total 12,6 cm. Hal ini dapat diartikan bahwa ikan Kerapu (*Cephalopholis boenack*) yang tertangkap ada yang belum layak tangkap dan ada yang sudah layak tangkap. Ikan Kerapu (*Cephalopholis boenack*) yang belum layak tangkap sebanyak 56 ekor dan yang sudah layak tangkap sebanyak 44 ekor.



Pada ikan Kakap Merah (*Lutjanus spp.*), ukuran panjang total ikan yang tertangkap berada pada kisaran 18,4 – 36,5 cm. Ikan yang terbanyak tertangkap adalah ikan Kakap Merah (*Lutjanus spp.*) dengan selang kelas antara 22 – 25,6 cm. Sedangkan ukuran panjang total ikan Kakap Merah (*Lutjanus spp.*) pada saat pertama kali mengalami matang gonad (*Length at first maturity*) adalah 30 cm (Hodges, 2006). Sebaran panjang total ikan kakap merah (*Lutjanus spp.*) disajikan pada **Gambar 7**.

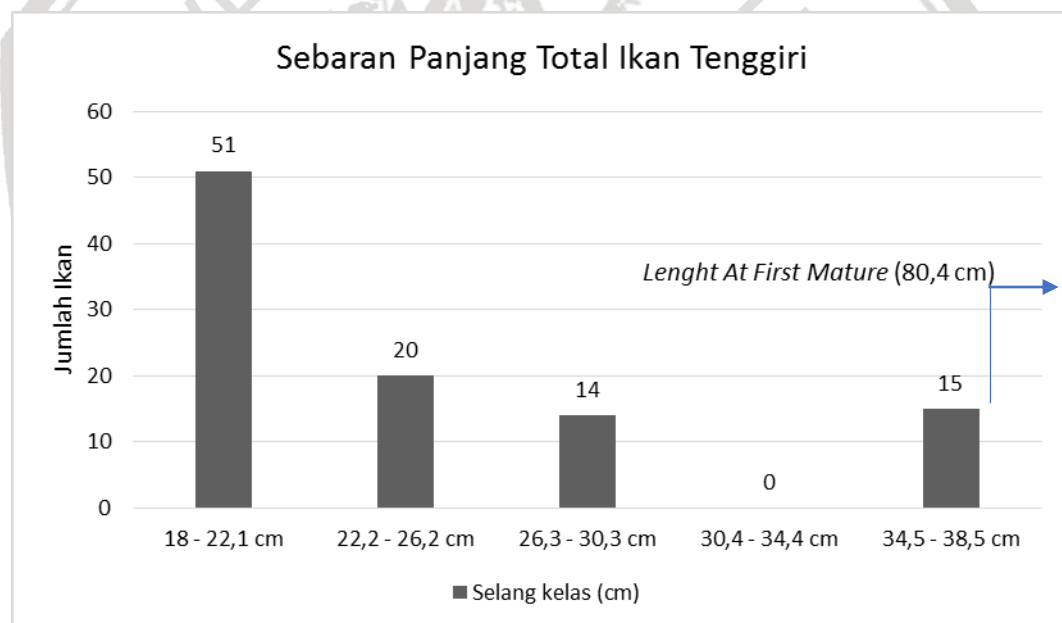


**Gambar 7.** Sebaran Panjang Total Ikan Kakap Merah

Pada **Gambar 7** di atas dapat diketahui bahwa hampir seluruhnya ikan Kakap Merah (*Lutjanus spp.*) yang tertangkap berada di sebelah kiri garis batas *length at first maturity* (Lm) ikan tersebut. Sebanyak 78 ekor ikan Kakap Merah (*Lutjanus spp.*) berada pada garis sebelah kiri batas *length at first maturity*. Keadaan ini dapat diartikan bahwa ikan Kakap Merah (*Lutjanus spp.*) yang tertangkap sebagian besar masih belum matang gonad sehingga dapat dikatakan bahwa sebagian besar ikan Kakap Merah (*Lutjanus spp.*) yang tertangkap belum layak tangkap. Ikan Kakap Merah (*Lutjanus spp.*) yang

tertangkap masih belum matang gonad dapat disebabkan karena daerah pengoperasian alat tangkap cantrang tidak terlalu dalam dan bersubstrat pasir ataupun lumpur yang merupakan daerah ruaya atau pergerakan ikan jenis Kakap Merah (*Lutjanus spp.*) yang belum matang gonad.

Pada ikan Tenggiri (*Scomberomorini*), ukuran panjang total ikan yang tertangkap berada pada kisaran 18 – 38,5 cm. Ikan yang banyak tertangkap adalah ikan Tenggiri (*Scomberomorini*) dengan selang kelas antara 18 – 22,1 cm. Sedangkan ukuran panjang total ikan Tenggiri (*Scomberomorini*) pada saat pertama kali mengalami matang gonad (*Length at first maturity*) adalah 80,4 cm (Madisch *et.al*, 2008). Sebaran panjang total ikan Tenggiri (*Scomberomorini*) disajikan pada **Gambar 8**.

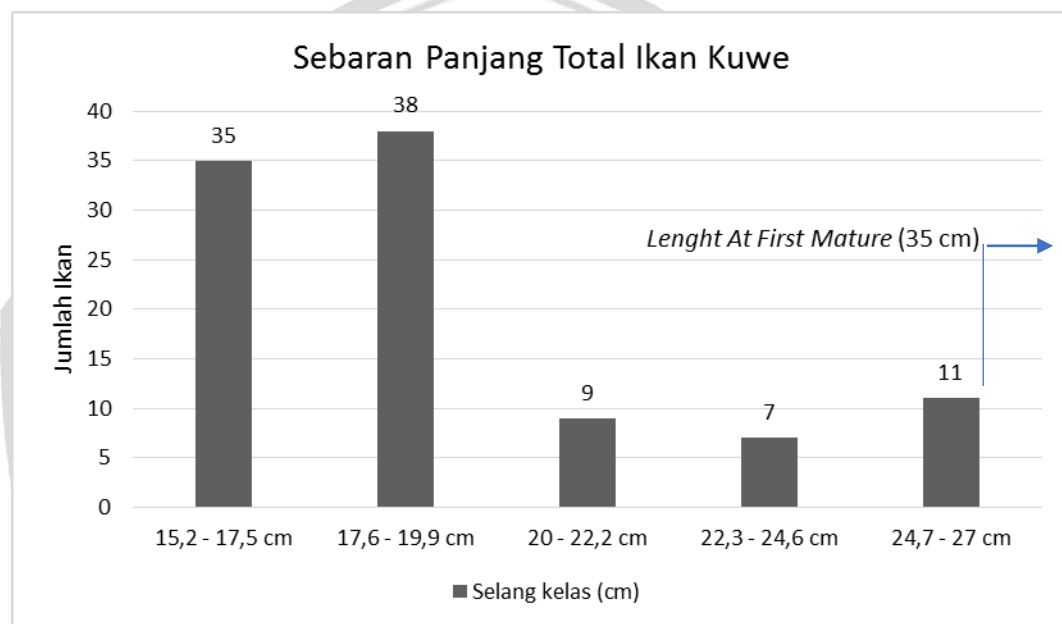


**Gambar 8.** Sebaran Panjang Total Ikan Tenggiri

Pada **Gambar 8** di atas dapat diketahui bahwa seluruhnya ikan Tenggiri (*Scomberomorini*) yang tertangkap berada di sebelah kiri garis batas *length at first maturity* (Lm) ikan tersebut. 100 ekor ikan Tenggiri (*Scomberomorini*) berada pada garis sebelah kiri batas *length at first maturity*. Keadaan ini dapat diartikan

bahwa ikan Tenggiri (*Scomberomorini*) yang tertangkap seluruhnya masih belum matang gonad sehingga dapat dikatakan bahwa ikan Tenggiri (*Scomberomorini*) yang tertangkap belum layak tangkap.

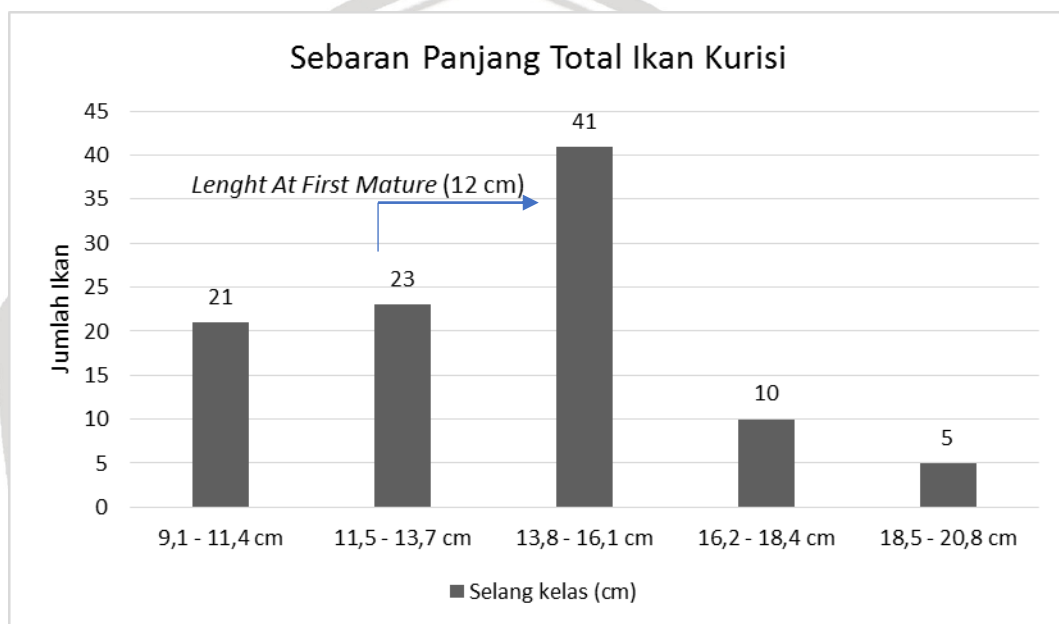
Pada ikan Kuwe (*Caranx spp.*), ukuran panjang total ikan yang tertangkap berada pada kisaran 15,2 – 27 cm. Ikan yang banyak tertangkap adalah ikan Kuwe (*Caranx spp.*) dengan selang kelas antara 17,6 – 19,9 cm. Sebaran panjang total ikan Kuwe (*Caranx spp.*) disajikan pada **Gambar 9**.



**Gambar 9.** Sebaran Panjang Total Ikan Kuwe

Pada **Gambar 9** diatas terlihat ikan Kuwe (*Caranx spp.*) hasil penelitian selama 6 hari memiliki 5 kelas pada selang kelas untuk sebaran panjang total tubuhnya. Pada selang kelas 17,6 – 19,9 cm adalah kelas dengan jumlah ikan terbanyak sebanyak 38 ekor, lalu selang kelas 15,2 – 17,5 cm adalah kelas kedua dengan jumlah 35 ekor dan kelas ketiga pada selang kelas 24,7 – 27 cm sebanyak 11 ekor. Grafik diatas menunjukkan bahwa seluruh hasil tangkapan dari ikan Kuwe (*Caranx spp.*) berada di sebelah kiri garis batas *length at first maturity* yaitu 35 cm. Artinya hasil tangkapan ikan tersebut tidak memenuhi kriteria ukuran layak tangkap.

Pada ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*), ukuran panjang total ikan yang tertangkap berada pada kisaran 9,1 – 20,8 cm. Ikan yang terbanyak tertangkap adalah ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) dengan selang kelas antara 13,7 – 16,1 cm. Sedangkan ukuran panjang total ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) pada saat pertama kali mengalami matang gonad (*Length at first maturity*) adalah 12 cm (Hodges 2006). Sebaran panjang total ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) disajikan pada **Gambar 10**.

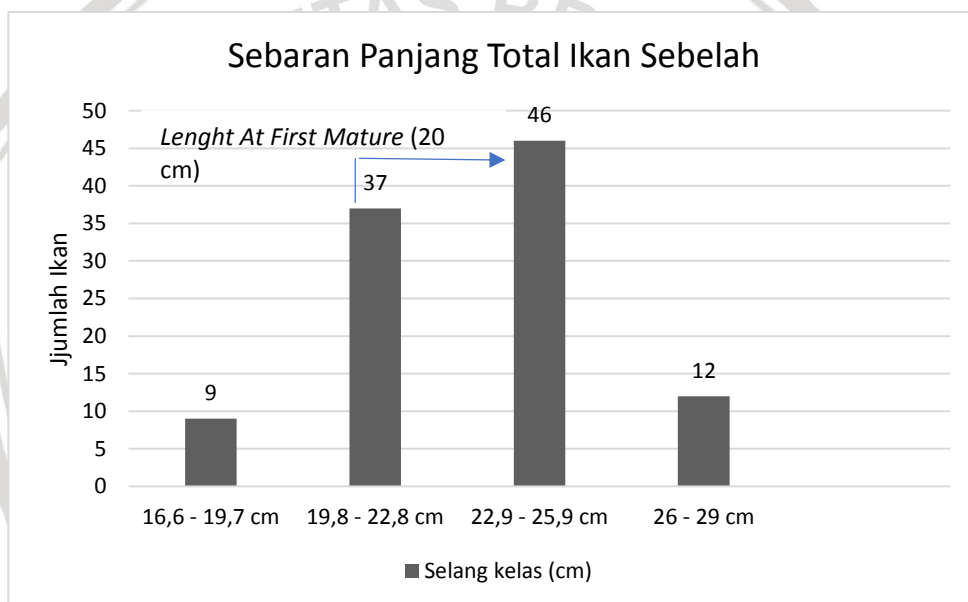


**Gambar 10.** Sebaran Panjang Total Ikan Kurisi

Sebagian dari jumlah total sampel dari ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) yang tertangkap berada pada sebelah kanan garis batas *length at first maturity*, yaitu pada panjang total 12 cm sebanyak 56 ekor. Hal ini dapat diartikan bahwa ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) yang tertangkap pada penelitian ini sudah memenuhi kriteria ikan yang layak tangkap. Ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) merupakan jenis ikan karnivora yang memakan ikan kecil lain ataupun hewan krustasea (Sjafei dan Robiyani, 2001). Ikan-ikan kecil yang tersedia di perairan utara Jawa Timur yang merupakan Laut Jawa masih tergolong cukup. Hal ini menyebabkan ikan

Kurisi (*Upeneus vittatus*) tidak kekurangan makanan sehingga dapat berkembang dan bereproduksi dengan baik.

Pada ikan Sebelah (*Psettodes erumei*), ukuran panjang total ikan yang tertangkap berada pada kisaran 16,6 – 29 cm. Ikan yang terbanyak tertangkap adalah Sebelah (*Psettodes erumei*) dengan selang kelas antara 22,9 – 25,9 cm. Sedangkan ukuran panjang total ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) pada saat pertama kali mengalami matang gonad (*Length at first maturity*) adalah 20 cm (Adela *et.al*, 2016). Sebaran panjang total ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) disajikan pada **Gambar 11**.

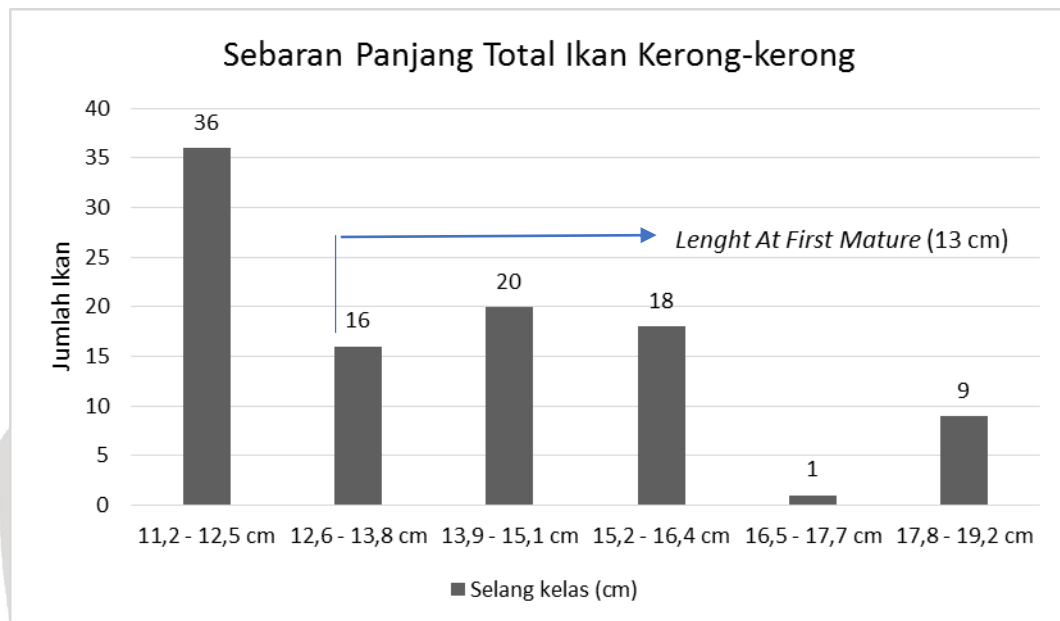


**Gambar 11.** Sebaran Panjang Total Ikan Sebelah

Sebagian besar ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) yang tertangkap berada pada sebelah kanan garis batas *length at first maturity*, yaitu pada panjang total 20 cm sebanyak 91 ekor. Hal ini dapat diartikan bahwa ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) yang tertangkap pada penelitian ini sudah memenuhi kriteria ikan yang layak tangkap.



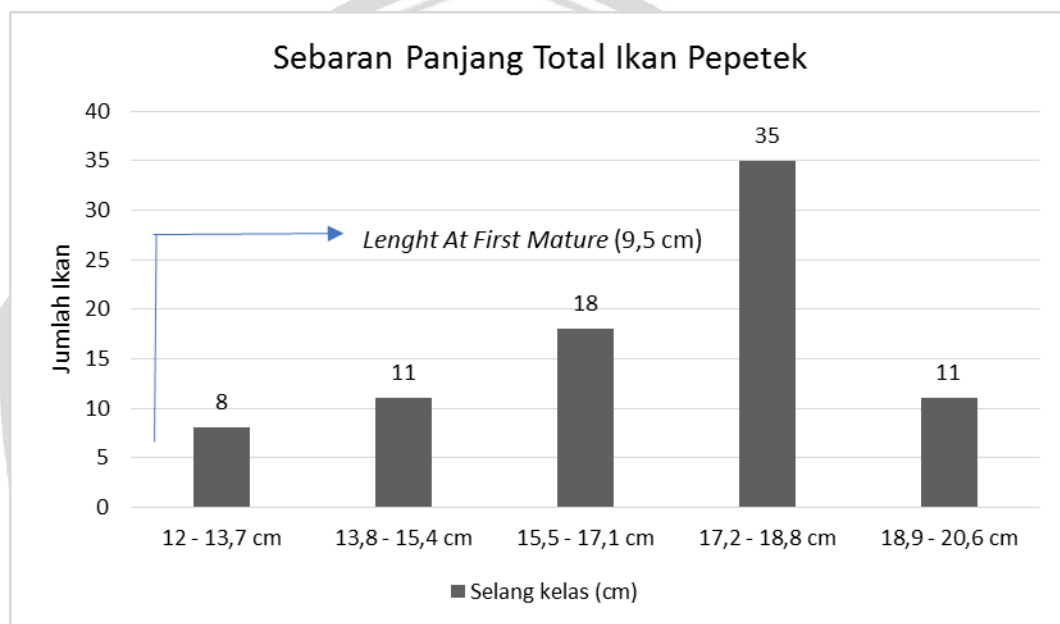
Pada ikan Kerong-kerong (*Terapon sp.*), ukuran panjang total ikan yang tertangkap berada pada kisaran 11,2 – 19,2 cm. Ikan yang terbanyak tertangkap adalah ikan Kerong-kerong (*Terapon sp.*) dengan selang kelas antara 11,2 – 12,5 cm. Sebaran panjang total ikan Kerong-kerong (*Terapon sp.*) disajikan pada **Gambar 12**.



**Gambar 12.** Sebaran Panjang Total Ikan Kerong-kerong

Pada ikan Kerong-kerong (*Terapon sp.*), ukuran panjang total ikan yang tertangkap berada antara 11,2 – 19,2 cm. Ukuran panjang total ikan Kerong-kerong (*Terapon sp.*) yang paling banyak tertangkap berada pada selang 11,2 – 12,5 cm sebanyak 36 ekor. Pada **Gambar 12** di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar ikan Kerong-kerong (*Terapon sp.*) yang tertangkap berada di sebelah kanan garis batas *length at first maturity*, yaitu dengan panjang total ikan 13 cm (Leo, 2010). Hal ini dapat diartikan bahwa sebagian besar ikan Kerong-kerong (*Terapon sp.*) yang tertangkap sudah mengalami matang gonad sehingga hasil tangkapan ikan Kerong-kerong (*Terapon sp.*) dapat dikatakan telah layak tangkap.

Pada ikan Pepetek (*Leiognathus sp.*), ukuran panjang total ikan yang tertangkap berada pada kisaran 12 – 20,6 cm. Ikan Pepetek (*Leiognathus sp.*) yang banyak tertangkap pada selang kelas antara 17,2 – 18,8 cm. Sedangkan ukuran panjang total ikan Pepetek (*Leiognathus sp.*) pada saat pertama kali mengalami matang gonad (*Length at first maturity*) adalah 9,5 cm (Pertiwi, 2011). Sebaran panjang total ikan Pepetek (*Leiognathus sp.*) disajikan pada **Gambar 13**.

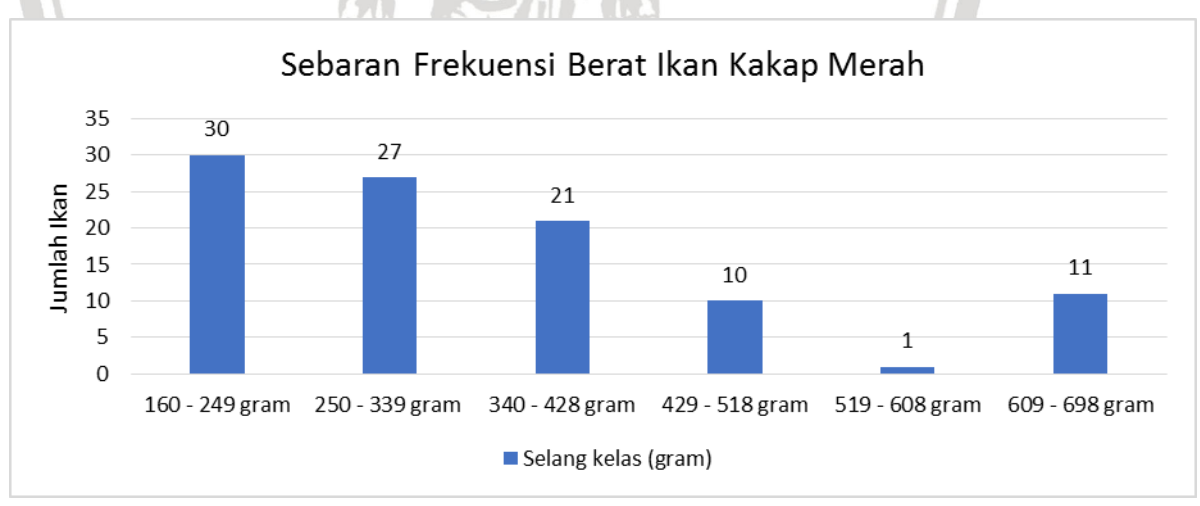
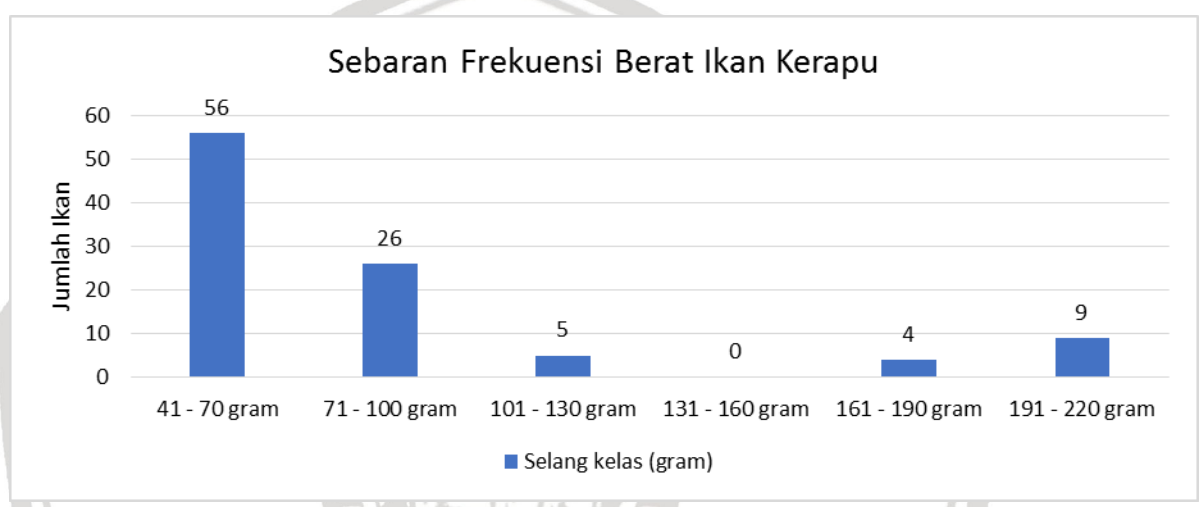


**Gambar 13.** Sebaran Panjang Total Ikan Pepetek

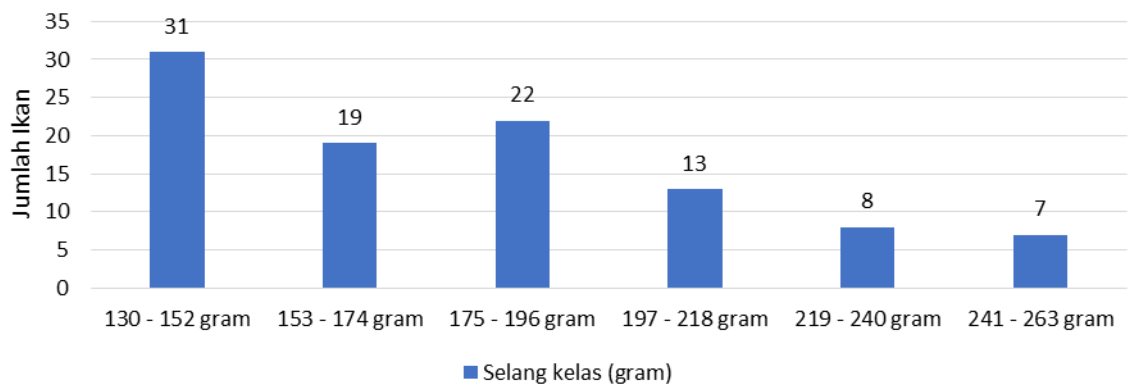
Pada **Gambar 13** di atas dapat dilihat bahwa seluruh sampel ikan Pepetek (*Leiognathus sp.*) yang tertangkap selama penelitian berada di sebelah kanan garis batas *length at first maturity*, yaitu dengan panjang total ikan 9,5 cm. Hal ini dapat diartikan bahwa sebagian besar ikan Pepetek (*Leiognathus sp.*) yang tertangkap sudah mengalami matang gonad sehingga hasil tangkapan ikan Pepetek (*Leiognathus sp.*) dapat dikatakan telah layak tangkap.

Penimbangan berat ikan hasil tangkapan juga dilakukan sampel pada delapan jenis ikan, yaitu Kakap Merah (*Lutjanus spp.*) berat antara 160 – 698

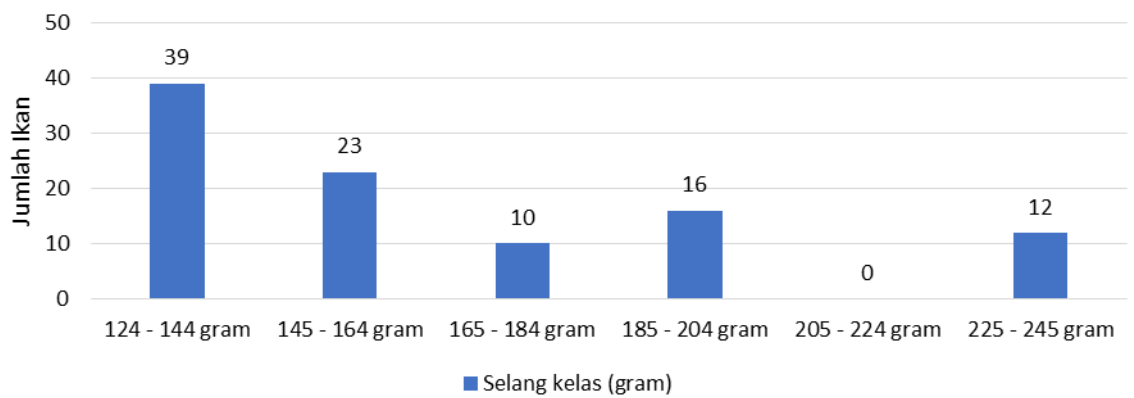
gram, ikan Kerapu (*Cephalopholis boenack*) berat antara 41 – 220 gram, ikan Tenggiri (*Scomberomorini*) berat antara 130 – 263 gram dan ikan Kuwe (*Caranx spp.*) berat 124 – 245 gram, ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) dengan berat antara 78 – 200 gram, ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) dengan berat antara 136 – 262 gram, ikan Kerong-kerong (*Terapon sp.*) dengan berat 20 – 89 gram dan ikan Pepetek (*Leiognathus sp.*) dengan berat 83 – 164 gram. Sebaran frekuensi berat delapan jenis ikan hasil tangkapan utama ditampilkan pada **Gambar 14**.



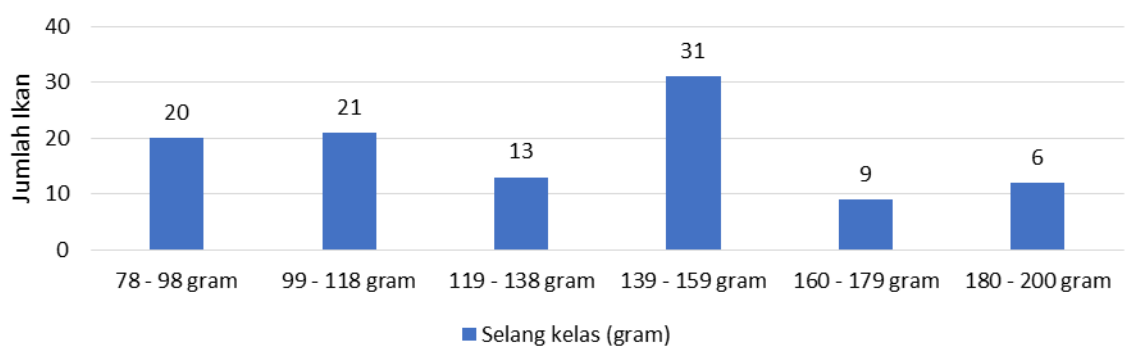
Sebaran Frekuensi Berat Ikan Tenggiri

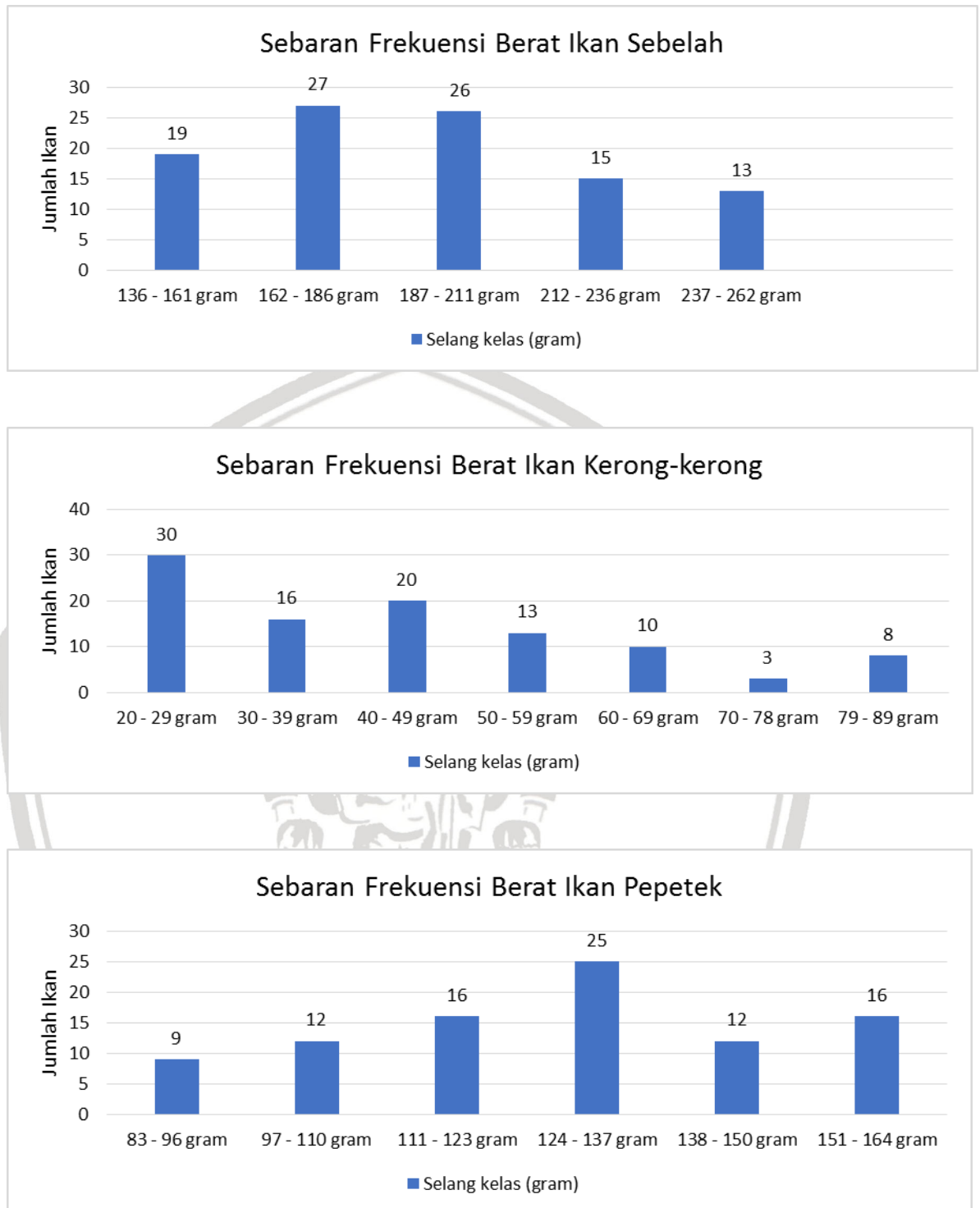


Sebaran Frekuensi Berat Ikan Kuwe



Sebaran Frekuensi Berat Ikan Kurisi





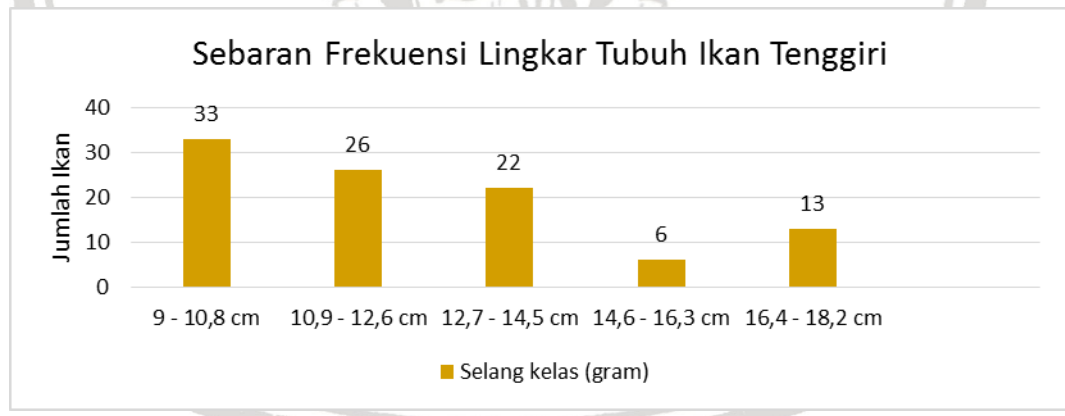
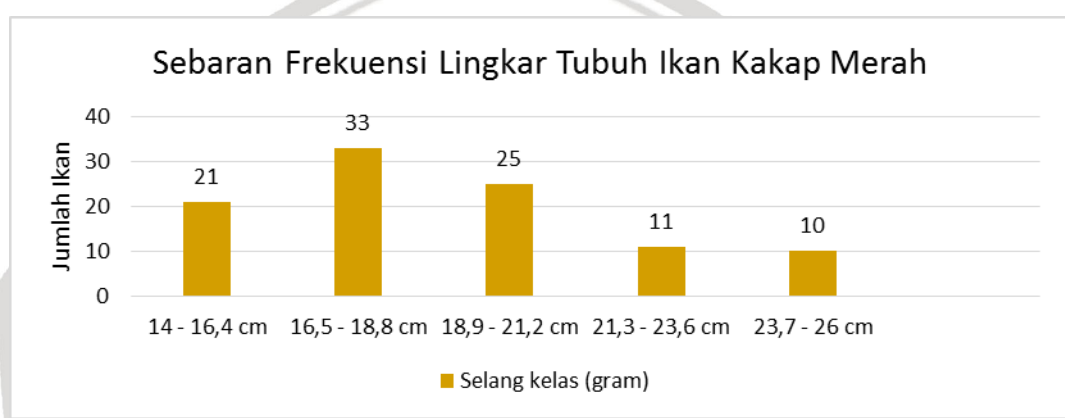
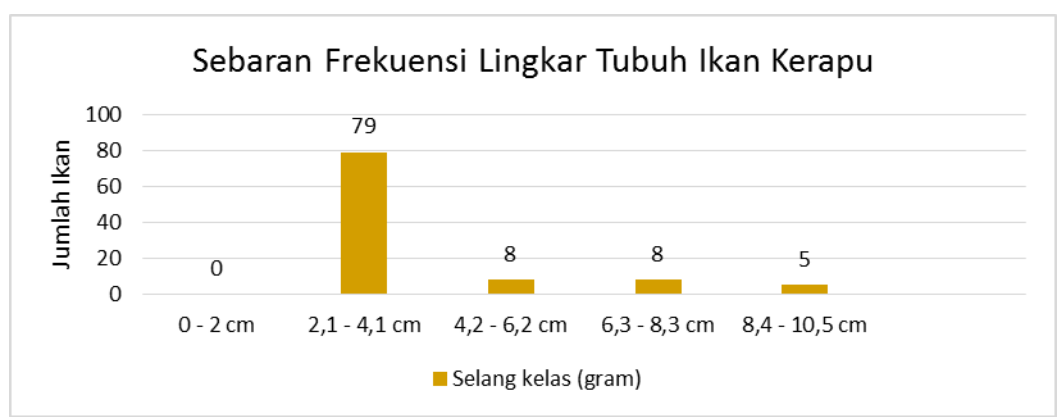
**Gambar 14.** Sebaran Frekuensi Berat Ikan Sampel

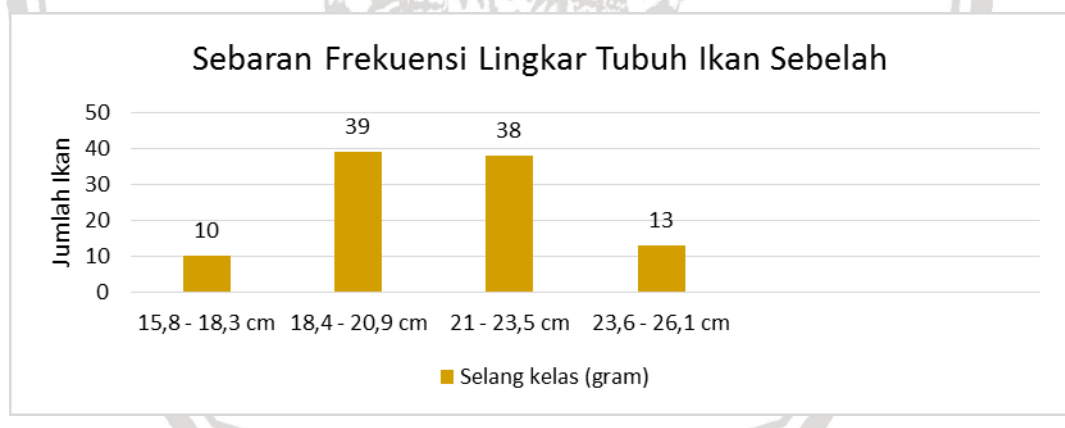
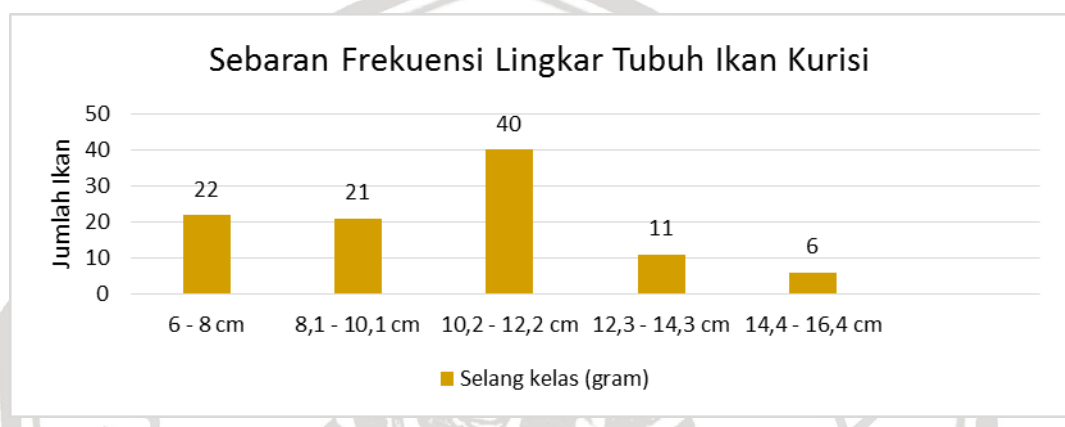
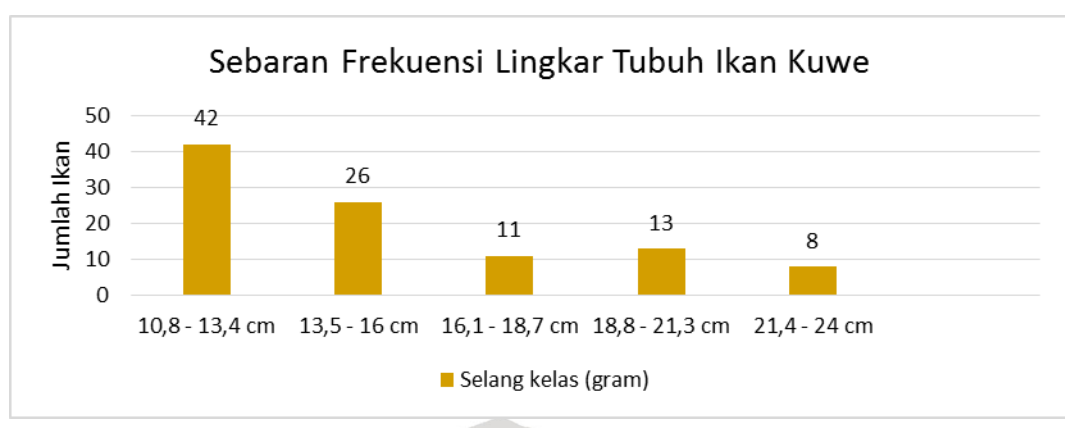
Pada **Gambar 14** dapat diketahui bahwa delapan jenis ikan hasil tangkapan yang dijadikan sampel penelitian tersebar pada beberapa selang

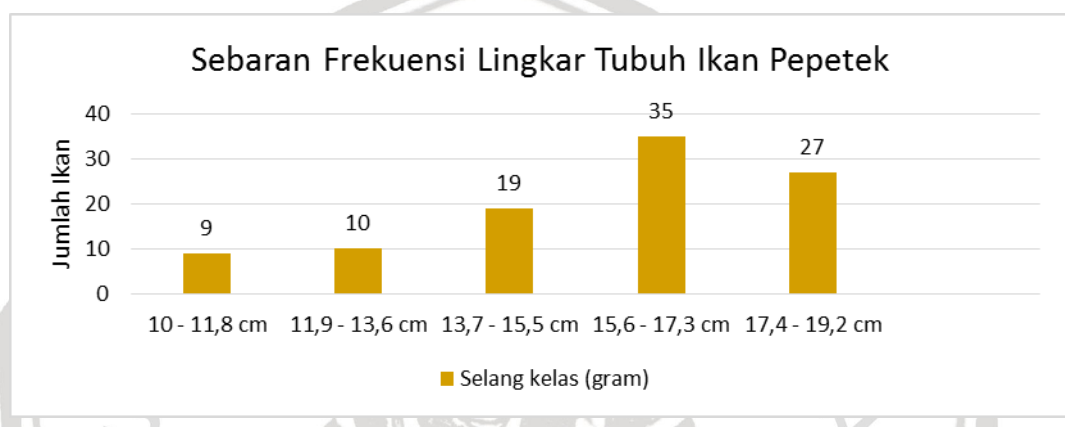
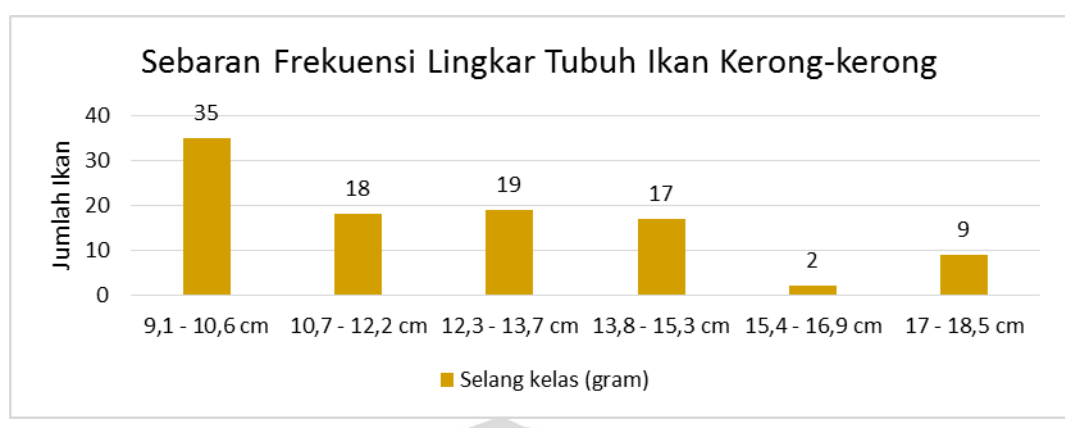


kelas. Hal ini menunjukkan bahwa ikan yang tertangkap bervariasi dalam berat tiap individu. Pada ikan Kerapu (*Cephalopholis boenack*) ikan banyak tertangkap pada selang kelas antara 41 – 70 gram sebanyak 56 ekor, ikan Kakap merah (*Lutjanus spp.*) ikan banyak tertangkap pada selang kelas antara 160 – 249 gram sebanyak 30 ekor, ikan Tenggiri (*Scomberomorini*) ikan banyak tertangkap pada selang kelas antara 130 – 152 gram sebanyak 31 ekor, ikan Kuwe (*Caranx spp.*) ikan banyak tertangkap pada selang kelas antara 124 – 144 gram sebanyak 39 ekor. Untuk ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) ikan banyak tertangkap pada selang kelas antara 139 – 159 gram sebanyak 31 ekor, ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) ikan banyak tertangkap pada selang kelas antara 162 – 186 gram sebanyak 27 ekor, ikan Kerong-kerong (*Terapon sp.*) ikan banyak tertangkap pada selang kelas antara 20 – 29 gram sebanyak 30 ekor dan ikan Pepetek (*Leiognathus sp.*) ikan banyak tertangkap pada selang kelas antara 124 – 137 gram sebanyak 25.

Pengukuran ikan sampel selain mengukur ukuran panjang total tubuh ikan dan berat, pada hasil tangkapan juga diukur lingkar tubuhnya (*girth*). Pada ikan Kerapu (*Cephalopholis boenack*) ukuran lingkar tubuh tersebar pada kisaran antara 2,1 – 10,5 cm, ikan Kakap merah (*Lutjanus spp.*) ukuran lingkar tubuh tersebar pada kisaran antara 14 – 26 cm, ikan Tenggiri (*Scomberomorini*) ukuran lingkar tubuh tersebar pada kisaran antara 9 – 18,2 cm, ikan Kuwe (*Caranx spp.*) ukuran lingkar tubuh tersebar pada kisaran antara 10,8 – 24 cm. Untuk ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) ukuran lingkar tubuh tersebar pada kisaran antara 6 – 16,4 cm, ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) ukuran lingkar tubuh tersebar pada kisaran antara 15,8 – 26,1 cm, ikan Kerong-kerong (*Terapon sp.*) ukuran lingkar tubuh tersebar pada kisaran antara 9,1 – 18,5 cm dan ikan Pepetek (*Leiognathus sp.*) ukuran lingkar tubuh tersebar pada kisaran antara 10 – 19,2 cm. Sebaran frekuensi lingkar tubuh ikan sampel hasil tangkapan selama penelitian disajikan pada **Gambar 15**.







**Gambar 15.** Sebaran Frekuensi Lingkar Tubuh Ikan Sampel

Pada **Gambar 15** dapat diketahui bahwa delapan jenis ikan hasil tangkapan yang dijadikan sampel penelitian tersebar pada beberapa selang kelas. Hal ini menunjukkan bahwa ikan yang tertangkap bervariasi dalam lingkar tubuh tiap individu. Pada ikan Kerapu (*Cephalopholis boenack*) ikan banyak tertangkap pada selang kelas antara 2,1 – 7,1 cm sebanyak 79 ekor, ikan Kakap merah (*Lutjanus spp.*) ikan banyak tertangkap pada selang kelas antara 16,5 – 18,8 cm sebanyak 33 ekor, ikan Tenggiri (*Scomberomorini*) ikan banyak tertangkap pada selang kelas antara 9 – 10,8 cm sebanyak 33 ekor, ikan Kuwe (*Caranx spp.*) ikan banyak tertangkap pada selang kelas antara 10,8 – 13,4 cm sebanyak 42 ekor. Untuk ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) ikan banyak tertangkap pada selang kelas antara 10,2 – 12,2 cm sebanyak 40 ekor, ikan Sebelah



(*Psettodes erumei*) ikan banyak tertangkap pada selang kelas antara 18,4 – 20,9 cm sebanyak 39 ekor, ikan Kerong-kerong (*Terapon sp.*) ikan banyak tertangkap pada selang kelas antara 9,1 – 10,6 cm sebanyak 35 ekor dan ikan Pepetek (*Leiognathus sp.*) ikan banyak tertangkap pada selang kelas antara 15,6 – 17,3 cm sebanyak 35.

#### 4.6 Keragaman Hasil Tangkapan

Pengamatan keragaman dilakukan untuk melihat kekayaan jenis yang ditemukan dilihat dari jumlah spesies yang ditemukan, kestabilan komunitas, dan dominansi antar spesies. Analisis keragaman ini meliputi indeks keanekaragaman ( $H'$ ) dan dominansi ( $C$ ). Perhitungan indeks keanekaragaman menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Excel* dan untuk perhitungan indeks dominansi menggunakan bantuan *Sigma (Sum) Calculator*.

Jenis ikan yang memiliki perbandingan jumlah terbesar yang tertangkap terhadap total individu hasil tangkapan adalah ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) dengan nilai proporsi 0,42622. Diikuti oleh Cumi (*Loligo spp.*) dengan nilai proporsi 0,25152 dan ikan Kantong semar (*Mene maculate*) dengan nilai proporsi 0,12601. Semakin besar nilai proporsi suatu spesies, maka menandakan ikan tersebut dominan terhadap total individu di suatu perairan. Nilai proporsi hasil tangkapan dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Nilai Proporsi Spesies Hasil Tangkapan

No	Nama Lokal	Nama Indonesia	Nama Ilmiah	Jumlah individu (ekor) ( <i>ni</i> )	Proporsi $\left[\frac{ni}{N}\right]$
1	Odeng	Udang	<i>Harpiosquilla raphidea</i>	113	0.00125
2	Krapoh	Ikan Kerapu	<i>Cephalopholis boenack</i>	453	0.00500
3	Nos	Cumi	<i>Loligo spp.</i>	22.779	0.25152
4	Nos kotak	Sotong	<i>Sepia spp.</i>	5.204	0.05746
5	Kakap mera	Ikan Kakap Merah	<i>Lutjanus spp.</i>	438	0.00484
6	Cangeceang	Ikan Tenggiri	<i>Scomberomorus</i>	688	0.00760
7	Jem ghejem	Ikan Kuwe	<i>Caranx spp.</i>	1.192	0.01316
8	Nyi-anyih	Ikan Kantong Semar	<i>Mene maculate</i>	11.412	0.12601
9	Lajur	Ikan Layur	<i>Trichiurus lepturus</i>	671	0.00740
10	Pareh	Pari	<i>Aetobatus spp.</i>	662	0.00730
11	Pengarak	Ikan Sebelah	<i>Psettodes erumei</i>	940	0.01038
12	Keresseh	Ikan Kurisi	<i>Upeneus vittatus</i>	38.600	0.42622
13	Ghulama	Ikan Gulamah	<i>Argyrosomus amoyensis</i>	1.192	0.01316
14	Teponte	Ikan Buntal	<i>Tetraodon sp.</i>	1.716	0.01895
15	tok kotok	Ikan Kerong-kerong	<i>Terapon sp.</i>	3.062	0.03381
16	Kopek	Ikan Pepetek	<i>Leiognathus sp.</i>	1.442	0.01592
17	Lain-lain	-	-		
		<b>Total (N)</b>		90.564	1
		$H' = - \sum \left[\frac{ni}{N}\right] \ln \left[\frac{ni}{N}\right]$			1.65687

Sumber : Data Penelitian (2018).



Indeks keanekaragaman ( $H'$ ) yang didapat adalah sebesar 1.65687 yang menandakan bahwa keanekaragaman hasil tangkapan tinggi dengan efektivitas alat tangkap yang rendah. Hasil indeks keanekaragaman ( $H'$ ) di dapatkan dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *Shannon – Wiener* dengan bantuan aplikasi *Microsoft Excel*. Sedangkan indeks dominansi ( $C$ ) yang didapat adalah sebesar 4,2645 menandakan bahwa dominansi suatu spesies ikan tinggi. Hasil indeks dominansi ( $C$ ) di dapat dari hasil perhitungan rumus *Simpson* dengan bantuan *Sigma (SUM) Calculator*. Jenis ikan yang mendominasi adalah ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) yaitu sebesar 2,90659. Hasil 2,90659 di dapat dari perhitungan nilai sigma dari 16 jenis ikan yang tertangkap terhadap nilai proporsi ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) atau lebih tepatnya seperti berikut :

$$C = \sum_1^{16} \left[ \frac{38600}{90564} \right]^2$$

Berdasarkan **Tabel 3** di atas ikan yang paling banyak tertangkap adalah ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) yaitu sebanyak 38.600 ekor, Cumi (*Loligo spp.*) dengan 22.779 ekor, ikan Kantong semar (*Mene maculate*) dengan 11.412 ekor, Sotong (*Sepia spp.*) dengan 5.204 ekor dan ikan Kerong-kerong (*Terapon sp.*) dengan 3.062 ekor. Hal ini karena jenis ikan – ikan tersebut memang banyak terdapat di daerah sekitar perairan sekitar Branta Pesisir. Selain itu, tingkah laku jenis ikan – ikan tersebut juga turut mempengaruhi, yaitu kebiasaan untuk bergerombol atau *schooling*. Lamanya proses *hauling* atau penarikan jaring juga mempengaruhi akan banyaknya jenis dan jumlah ikan hasil tangkapan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suwarsih (2013), Jaring cantrang tergolong alat tangkap ikan yang bersifat relatif aktif yang memungkinkan untuk mengejar *fishing ground* dan teruji produktif sebagai alat penangkap kelompok ikan demersal. Jumlah dan komposisi jenis ikan yang tertangkap dengan alat tangkap

cantrang dengan lama penarikan yang berbeda adalah didominasi dengan ikan Kurisi, ikan Swangi, ikan Peperek, ikan Kapasan, ikan Bloso, ikan Kuniran, ikan Cumi-cumi, ikan Manyung, ikan Kakap, ikan Kerapu, ikan Kuwe dan ikan Tonang. Berdasarkan Uji Beda Terkecil / Nyata (BNT), dapat ditarik kesimpulan bahwa lama penarikan 60 menit lebih baik dari pada perlakuan lama penarikan 30 menit dan 45 menit, karena bukaan mulut jaring cantrang terbuka dengan sempurna, mesin penggerak gardan agak dilambatkan sedangkan mesin pendorong ditarik dengan cepat, semakin luas daerah sapuan dan dapat menggiring ikan-ikan yang berusaha lolos masuk kedalam jaring sehingga menghasilkan hasil tangkapan yang lebih banyak.

Khusus untuk ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) banyak tertangkap karena ikan jenis ini banyak terdapat di perairan Laut Jawa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sjafei dan Robiyani (2001), ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) juga termasuk ikan karnivora atau pemakan daging. Salah satu makanan ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) ini adalah ikan Pepetek (*Leiognathus sp.*) yang merupakan salah satu jenis ikan yang banyak ditemukan di perairan Laut Jawa, termasuk pada penelitian kali ini di mana jenis ikan Pepetek (*Leiognathus sp.*) juga ikut tertangkap. Hal ini menyebabkan keberadaan kedua jenis ikan ini saling mempengaruhi satu sama lain.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini meliputi:

- 1) Total hasil tangkapan pada penelitian ini adalah 10.700 Kg, dengan 17 jenis ikan yang berbeda. 17 jenis tersebut yaitu Udang (*Harpisquilla raphidea*), ikan Kerapu (*Cephalopholis boenack*), Cumi (*Loligo spp.*), Sotong (*Sepia spp.*), ikan Kakap merah (*Lutjanus spp.*), ikan Tenggiri (*Scomberomorini*), ikan Kuwe (*Caranx spp.*), Ikan Kantong semar (*Mene maculate*), ikan Layur (*Trichiurus lepturus*), Pari (*Aetobatus spp.*), ikan Sebelah (*Psettodes erumei*), ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*), ikan Gulamah (*Argyrosomus amoyensis*), ikan Buntal (*Tetraodon sp.*), ikan Kerong-kerong (*Terapon sp.*), dan ikan Pepetek (*Leiognathus sp.*).
- 2) Indeks keanekaragaman sebesar 1.65687 yang menandakan bahwa keanekaragaman hasil tangkapan tinggi dengan efektivitas alat tangkap yang rendah.
- 3) Indeks dominansi sebesar indeks dominansi yang didapat adalah sebesar 4,2645 menandakan bahwa dominansi suatu spesies ikan tinggi. Jenis ikan yang mendominasi adalah ikan Kurisi (*Upeneus vittatus*) yaitu sebesar 2,90659.

### 5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas optimum dan penerapannya pada perikanan cantrang dalam upaya mengurangi tertangkapnya ikan-ikan muda (*immature fish*) pada hasil tangkapan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adela S, A.Ghofar dan Djuwito. 2016. Komposisi Ikan Yang Tertangkap Dengan Cantrang Serta Aspek Biologi Ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) di TPI Asemdayong, Pematang. Management Of Aquatic Resources V(1) : 52-61
- Alverson DL dan Hughes SE. 1996. Bycatch : From Emotion To Effective Natural Resource Management. Review in Fish Biology and Fisheries. Chapman and Hall.
- Ayodyoa. 1981. Fishing Methods. Proyek Peningkatan / Pengembangan Perguruan Tinggi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Bambang N (editor). 2006. Petunjuk Pembuatan dan Pengoperasian Cantrang dan Rawai Dasar Pantai Utara Jawa Tengah. Balai Besar Pengembangan Penangkapan Ikan. Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. Departemen Kelautan dan Perikanan. Semarang.
- Brower, J. E. dan Zar, J. H. 1998. Field and Laboratory Methods for General Ecology. Brown Co Publisher. Iowa, USA.
- FAO. 1995. Code of Conduct for Responsible Fisheries. FAO. Rome
- [Http://news.kkp.go.id/index.php/cantrang-dilarang-ikan-di-natuna-dan-arafura-makin-melimpah/](http://news.kkp.go.id/index.php/cantrang-dilarang-ikan-di-natuna-dan-arafura-makin-melimpah/) [3 Mei 2018]
- Khaerudin A. 2006. Proporsi Hasil Tangkapan Jaring Arad (mini trawl) yang Berbasis di Pesisir Utara, Kota Cirebon Jawa Barat [skripsi] (tidak 70 dipublikasikan). Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. 52 hal
- Kusnandar. 2000. Perikanan Cantrang Di Tegal dan Kemungkinan Pengembangannya [Tesis] (tidak dipublikasikan). Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor
- Leo AA. 2010. Komposisi Hasil Tangkapan Cantrang Di Perairan Brondong, Kabupaten Lamongan Jawa Timur. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Mahiswara. 2004. Analisis Hasil Tangkap Sampingan Trawl Udang yang Dilengkapi Perangkat Seleksi TED Tipe Super Shooter [Tesis] (tidak dipublikasikan). Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.

- Odum PE. 1971. *Fundamentals of Ecology Third Edition*. WB Saunders Company. Washington.
- Paxton, J.R., D.F. Horse, G.R. Allen and J.E. Hanley. 1989. *Pisces. Petromyzontidae To Carangidae . Zoological Catalogue Of Australia, Vol.7*. Australian Government Publishing Service, Canberra. 665p
- Pertiwi W. 2011. *Komposisi Jenis dan Ukuran Ikan Yang Tertangkap Dengan Sero dan Pukat Pantai di Perairan Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan*. Makassar. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Jurusan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin.
- Riyanto M. 2005. *Pengoperasian Pukat Udang Pada Siang dan Malam Hari: Pengaruhnya Terhadap Hasil Tangkapan Sampingan Di Laut Arafura [skripsi] (tidak dipublikasikan)*. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Sirait BH. 2008. *Analisis Hasil Tangkapan Jaring Arad di Eretan Kulon, Kabupaten Indramayu Jawa Barat [skripsi] (tidak dipublikasikan)*. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor
- Sjafei DS dan Robiyani. 2001. *Kebiasaan Makanan dan Faktor Kondisi Ikan Kurisi (Nemipterus tambuloides) di Perairan Teluk Labuan Banten. [Terhubung berkala]. [http://iktiologi-indonesia.org/jurnal/1-1/02\\_0001](http://iktiologi-indonesia.org/jurnal/1-1/02_0001). [26 Oktober 2010]*
- Subani W dan HR Barus. 1989. *Alat Penangkapan Ikan Dan Udang Laut Di Indonesia*. Jakarta. Balai Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Suhery N. 2010. *Kajian Teknis Pengoperasian Cantrang Di Perairan Brondong, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur*. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Suwarsih. 2013. *Pengaruh Lama Penarikan Pada Pengoperasian Alat Tangkap Cantrang Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Demersal Di Perairan Brondong. Jurnal Harpodon Borneo VI(2). ISSN : 2087 -121X.*
- [www.fishbase.org/summary/SpeciesSummary.php?id=4821](http://www.fishbase.org/summary/SpeciesSummary.php?id=4821) [3 Mei 2018]