

**KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN JARING INSANG DASAR
(BOTTOM GILLNET) DI DESA JATIREJO KECAMATAN LEKOK,
KABUPATEN PASURUAN, JAWA TIMUR**

SKRIPSI

Oleh :

**PUTRI INOVA NOVITA
NIM. 145080207111005**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN JARING INSANG DASAR
(BOTTOM GILLNET) DI DESA JATIREJO KECAMATAN LEKOK,
KABUPATEN PASURUAN, JAWA TIMUR**

SKRIPSI

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

Oleh :

**PUTRI INOVA NOVITA
NIM. 145080207111005**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN JARING INSANG DASAR
(BOTTOM GILLNET) DI DESA JATIREJO KECAMATAN LEKOK,
KABUPATEN PASURUAN, JAWA TIMUR**

OLEH:

**PUTRI INOVA NOVITA
NIM. 145080207111005**

Dosen Pembimbing 1

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 2


Dr. Ir. Dewa Gede Raka Wiadnya, M.Sc. IPM
NIP. 19590119 198503 1 003


Ir. Sukandar, MP
NIP. 19591212 198503 1 008

Tanggal: 30 MAY 2018

Tanggal: 30 MAY 2018

**Mengetahui,
Ketua Jurusan PSPK**



Dr. Eng. Abu Bakar Sambah, S.Pi, M.Sc
NIP. 19780717 200502 1 004

Tanggal: 30 MAY 2018

Judul : KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN JARING INSANG
DASAR (BOTTOM GILLNET) DI DESA JATIREJO
KECAMATAN LEKOK, KABUPATEN PASURUAN,
JAWA TIMUR

Nama Mahasiswa : Putri Inova Novita

NIM : 145080207111005

Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Penguji Pembimbing :

Pembimbing 1 : Dr. Ir. Dewa Gede Raka Wiadnya, M.Sc, IPM

Pembimbing 2 : Ir. Sukandar, MP

Penguji Bukan Pembimbing :

Dosen Penguji 1 : Dr. Ir. Gatut Bintoro, M.Sc

Dosen Penguji 2 : Dr. Ir. Tri Djoko Lelono, M.Si

Tanggal Ujian : 22 Mei 2018



PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis ini ialah 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 ialah hasil plagiasi (penjiplakan), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut, sesuai hukum yang berlaku di Indonesia

Malang, 22 Mei 2018

Mahasiswa

Putri Inova Novita
NIM. 145080207111005



UCAPAN TERIMA KASIH

Bersama dengan terselesaikannya Laporan SKRIPSI yang berjudul “Komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar (*bottom gillnet*) di Desa Jatirejo Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur”, Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- 1) Allah SWT atas karunia dan kesehatan yang diberikan selama ini sehingga Laporan Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
- 2) Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya melalui Bapak Dr. Eng. Abu Bakar Sambah, S.Pi, MT selaku Pimpinan Jurusan PSPK dan Ibu Feni Iranawati, S.Pi., M.Si., Ph. D selaku Sekretaris Jurusan PSPK serta Bapak Sunardi, ST, MT selaku Ketua Program Studi PSP yang telah memberikan dukungannya.
- 3) Bapak Muharal dan Bapak Sadar beserta Keluarga selaku nelayan yang dengan senang hati menampung, memberi ilmu dan membantu kelancaran selama kegiatan penelitian di Desa Jatirejo Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan
- 4) Bapak Dr. Ir. Dewa Gede Raka Wiadnya., MSc. IPM selaku dosen pembimbing satu dan Bapak Ir. Sukandar, MP selaku dosen pembimbing dua SKRIPSI yang telah meluangkan waktunya untuk memberi ilmu dan arahan sampai Laporan SKRIPSI selesai.
- 5) Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang.
- 6) Ayah saya Muhammad Salim, Ibu saya Siti Muawanah dan Adik saya Roby Hendrawan Alamin yang selalu mendoakan, memberikan semangat hingga terselesaikannya laporan skripsi ini dengan Baik.

- 7) Ramadhan Purba Atmaja yang selalu ada untuk saya dan selalu membantu saya dalam kegiatan penelitian ini sehingga laporan Skripsi saya dapat terselesaikan

Malang, 22 Mei 2018

Penulis



RINGKASAN

Putri Inova Novita. Komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar (*bottom gillnet*) di Desa Jatirejo Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur (di bawah Bimbingan **Bapak Dr. Ir. Dewa Gede Raka Wiadnya, M.Sc, IPM** dan **Bapak Ir. Sukandar, MP**).

Alat tangkap jaring insang dasar (*bottom gillnet*) merupakan alat tangkap yang berbentuk empat persegi panjang dan memiliki ukuran mata jaring yang sama. Jaring insang tersusun atas komponen berupa pelampung, pemberat, tali ris atas dan bawah, serta tali selambar. Dalam menentukan kekayaan jenis ikan pada wilayah perairan yaitu dengan perhitungan komposisi jenis sumberdaya ikan di suatu wilayah perairan tersebut. Kekayaan jenis ikan di Pantai Desa Jatirejo belum diketahui dengan baik, dimana kurang tersedianya data-data mengenai spesies ikan apa saja yang tertangkap dan komposisi ikan hasil tangkapan. Hal ini dapat mempengaruhi perkembangan usaha masyarakat karena kurangnya pengetahuan mengenai potensi perikanan. Sehingga dibutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai spesies penyusun hasil tangkapan dan komposisi ikan hasil tangkapan jaring insang dasar untuk mengetahui kondisi perikanan di Desa Jatirejo, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis hasil tangkapan jaring insang dasar di Desa Jatirejo, untuk mengetahui komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar di Desa Jatirejo dan untuk mengetahui keanekaragaman dan keseragaman hasil tangkapan menggunakan jaring insang dasar di Desa Jatirejo

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan bentuk penelitian survei yang berfungsi untuk mengetahui secara langsung sampel dan data kapal yang menggunakan jaring insang dasar dan secara langsung mengetahui spesies yang tertangkap oleh jaring insang dasar dengan cara survei sampling acak. Metode analisis dilakukan dengan bantuan *Microsoft excel* yang berfungsi untuk menginput data berat dan jumlah spesies hasil tangkapan serta untuk menghitung, komposisi, keanekaragaman dan keseragaman hasil tangkapan. Analisis juga dilakukan dengan aplikasi SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) untuk menganalisis hubungan kekerabatan antara spesies dengan menggunakan analisis *Hierarchical Clustering*, untuk menganalisis variasi jumlah antara spesies dengan menggunakan uji *One Way ANOVA*, apabila analisis dari uji *One Way ANOVA* mendapatkan hasil bahwa jumlah antara spesies ikan bervariasi maka analisis dilanjutkan dengan menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ) untuk mengetahui perbedaan variasi setiap spesies dan untuk menganalisis perbedaan variasi jumlah spesies hasil tangkapan setiap kapal menggunakan uji *Independent T Test*.

Jaring insang dasar (*bottom gillnet*) yang terdapat di Desa Jatirejo ialah berupa jaring *monofilament* dengan kapal berukuran 5 *Gross Tonnage* (GT) yang melakukan trip harian dengan ukuran mata jaring (*mesh size*) 5,01 cm. Terdapat 17 famili dan 25 spesies penyusun hasil tangkapan jaring insang dasar yang berada di Desa Jatirejo. Nilai komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar (*bottom gillnet*), ikan selar como mendapatkan prosentase terbesar yaitu 19,56%, yang kedua ikan kurisi dengan prosentase 17,62% dan yang ketiga ikan kembung perempuan dengan prosentase 17,16% dan prosentase komposisi terkecil yaitu ikan teri sebesar 0.04%. Tidak terdapat perbedaan terhadap jumlah spesies hasil tangkapan pada kedua kapal. Nilai indeks keanekaragaman 2,35 yang menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman rendah sesuai dengan kriteria $1 <$

$H' < 3$ dan Nilai indeks keseragaman jenis spesies hasil tangkapan jaring insang dasar (*bottom gillnet*) sebesar 0,73 yang menunjukkan bahwa tingkat keseragaman tinggi dengan komunitas stabil sesuai dengan kriteria $E > 0,6$.



KATA PENGANTAR

Penulis menyajikan Laporan Ilmiah dalam bentuk SKRIPSI yang berjudul “Komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar (*bottom gillnet*) di Desa Jatirejo Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur” sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana perikanan di fakultas perikanan dan ilmu kelautan, universitas brawijaya.

Laporan ini berisi mengenai jenis-jenis ikan hasil tangkapan, komposisi hasil tangkapan yang disajikan dalam bentuk grafik dan juga tabel, serta diskripsi perikanan jaring insang dasar yang ada di Desa Jatirejo. Laporan ilmiah ini disusun selama penelitian yang terdiri dari ringkasan, pendahuluan, tinjauan pustaka, metode, daftar pustaka dan lampiran. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik dalam penulisan maupun dalam penyusunan kata di dalam Laporan Penelitian ini. Sangat disadari bahwa keterbatasan yang dimiliki penulis, walaupun telah dikerahkan segala kemampuan untuk lebih teliti, tetapi masih dirasakan banyak kurang tepatnya, oleh karena itu penulis mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
RINGKASAN	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Kegunaan.....	3
1.5 Tempat, Waktu/Jadwal pelaksanaan	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Alat Tangkap Jaring Insang.....	5
2.2 Jaring Insang Dasar	6
2.3 Konstruksi Jaring insang Permukaan	6
2.4 Cara Pengoperasian Jaring Insang Dasar	8
2.5 Daerah Penangkapan Jaring Insang Dasar	9
2.6 Hasil Tangkapan Jaring Insang Dasar	9
2.7 Identifikasi Ikan Hasil Tangkapan Jaring Insang Permukaan	10
3. METODE PENELITIAN	12
3.1 Materi Penelitian.....	12
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	12
3.2.1 Alat Penelitian	12
3.2.2 Bahan Penelitian	13
3.3 Metode Penelitian.....	13
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	13
3.4.1 Data Primer	14
3.4.2 Data Sekunder	15
3.5 Teknik Pengambilan Data	16
3.5.1 Identifikasi Alat Tangkap.....	17
3.5.2 Identifikasi Hasil Tangkapan	22
3.6 Metode Analisis	24
3.6.1 Hierarchical Cluster	24
3.6.2 Komposisi Hasil Tangkapan	25
3.6.3 Keanekaragaman dan Keseragaman	25

3.6.4 Analisis <i>One Way</i> ANOVA.....	26
3.6.5 Analisis Beda Nyata Jujur (BNJ).....	27
3.6.6 Analisis Independent T- Test	28
3.7 Alur Penelitian	28
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	31
4.2 Deskripsi Perikanan Jaring Insang Dasar (<i>Bottom Gillnet</i>)	31
4.2.1 Deskripsi Alat Tangkap Jaring Insang Dasar (<i>Bottom Gillnet</i>).....	32
4.2.2 Konstruksi Alat Tangkap Jaring Insang Dasar (<i>Bottom Gillnet</i>).....	35
4.2.3 Teknik Pengoperasian Alat Tangkap Jaring Insang Dasar (<i>Bottom Gillnet</i>)	42
4.2.4 Daerah Penangkapan Alat Tangkap Jaring Insang Dasar (<i>Bottom Gillnet</i>)	45
4.2.5 Musim Penangkapan Ikan	45
4.3 Unit Penangkapan Ikan	46
4.3.1 Kapal	46
4.3.2 Nelayan	49
4.4 Spesies Ikan Hasil Tangkapan Jaring Insang Dasar (<i>Bottom Gillnet</i>)	49
4.5 Identifikasi Jenis Ikan Hasil Tangkapan	52
4.6 Hierarchical Cluster	77
4.7 Komposisi Hasil Tangkapan	80
4.8 Variasi Jumlah Spesies Ikan Hasil Tangkapan <i>Bottom Gillnet</i>	84
4.9 Komposisi Hasil Tangkapan perKapal	87
4.10 Variasi Jumlah Spesies Hasil Tangkapan perKapal	91
4.11 Analisis Keanekaragaman Jenis (H') Ikan Hasil Tangkapan	92
4.12 Analisis Keseragaman Jenis (E) Ikan Hasil Tangkapan	94
5. KESIMPULAN DAN SARAN	100
5.1 Kesimpulan	100
5.2 Saran	100
DAFTAR PUSTAKA.....	97
LAMPIRAN	102

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian.....	4
2. Alat Penelitian.....	12
3. Bahan Penelitian.....	13
4. Deskripsi <i>webbing bottom gillnet</i>	34
5. Tali ris atas	36
6. Tali ris bawah	37
7. Tali pelampung	37
8. Tali pemberat.....	38
9. Tali selambar	39
10. Pelampung	40
11. Pemberat	40
12. Pemberat tambahan	41
13. Pelampung tanda.....	42
14. Spesifikasi Kapal jaring insang dasar Bapak Mujib	48
15. Spesifikasi Kapal jaring insang dasar Bapak Sadar	48
16. Spesies hasil tangkapan jaring insang dasar	51
17. Komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar.....	82
18. Uji One-Way ANOVA.....	84
19. Hasil analisis variasi jumlah antar spesies	85
20. Komposisi hasil tangkapan perKapal	89
21. Uji <i>independent T test</i>	91
22. Indeks Keanekaragaman	92
23. Indeks keanekaragaman dan keseragaman	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jaring Insang Dasar.....	8
2. Mata jaring Jaring Insang Dasar	17
3. Alur penelitian.....	30
4. Alat tangkap jaring insang dasar	32
5. Jaring insang dasar (<i>bottom gillnet</i>)	33
6. Tal ris atas	36
7. Tal ris bawah	37
8. Tali pelampung	37
9. Tali pemberat.....	38
10. Tali selambar	39
11. Pelampung	40
12. Pemberat.....	40
13. Pemberat tambahan	41
14. Pelampung tanda.....	41
15. Kapal jaring insang dasar (<i>bottom gillnet</i>)	47
16. Dendogram hubungan kekerabatan.....	78
17. Diagram komposisi hasil tangkapan.....	81
18. Diagram komposisi berdasarkan jenis ikan	83
19. Diagram komposisi hasil tangkapan Kapal Bapak Mujib	87
20. Diagram komposisi hasil tangkapan kapal Bapak Sadar	88
21. Setting	110
22. Immersing.....	110
23. Hauling	110

24. Penghitungan jumlah ikan.....	110
25. Penimbangan ikan	110
26. Dokumentasi spesies.....	110
27. Pengukuran LOA	111
28. Pengukuran LBP	111
29. Pengukuran LWL	111
30. Pengukuran Lebar kapal	111
31. Pengukuran tinggi	111
32. Mesin kapal jaring insang	111
33. Jarak antara pelampung	112
34. Mesh size, mesh stretched	112
35. Jumlah mata horizontal	112
36. Jumlah mata vertical	112
37. Kedalaman jaring	112
38. Jarak antar pemberat	112
39. Dimensi pelampung	113
40. Penimbangan pelampung	113
41. Diameter benang	113
42. Penimbangan pemberat.....	113
43. Penghitungan pelampung	113
44. Penghitungan pemberat.....	113
45. Pengukuran Berat dan penghitungan jumlah hasil tangkapan.....	114
46. Pendokumentasian jenis ikan hasil tangkapan.....	114
47. Lapang <i>Parastromateus niger</i> (Bloch,1795).....	115
48. Laboratorium <i>Parastromateus niger</i> (Bloch,1795).....	115
49. Lapang <i>Rastreliger brchysoma</i> (Bleeker, 1851)	116

50. Laboratorium <i>Rastreliger brchysoma</i> (Bleeker, 1851)	116
51. Lapang <i>Chirocentrus nudus</i> (Swainson, 1839).....	117
52. Laboratorium <i>Chirocentrus nudus</i> (Swainson, 1839).....	117
53. Lapang <i>Lepturacanthus savala</i> (Cuvier, 1829).....	118
54. Laboratorium <i>Lepturacanthus savala</i> (Cuvier, 1829).....	118
55. Lapang <i>Oxyurichthys microlepis</i> (Bleeker,1849)	119
56. Laboratorium <i>Oxyurichthys microlepis</i> (Bleeker,1849)	119
57. Lapang <i>Nemipterus hexodon</i> (Quoy and Gaimard, 1824)	120
58. Laboratorium <i>Nemipterus hexodon</i> (Quoy and Gaimard, 1824	120
59. Lapang <i>Scomberomorus guttatus</i> (Bloch and Schneider, 1801).....	121
60. Laboratorium <i>Scomberomorus guttatus</i> (Bloch&Schneider,1801)	121
61. Lapang <i>Sphyraena putnamae</i> (Jordan and Seale, 1905)	122
62. Laboratorium <i>Sphyraena putnamae</i> (Jordan and Seale, 1905)	122
63. Lapang <i>Atule mate</i> (Cuvier, 1833)	123
64. Laboratorium <i>Atule mate</i> (Cuvier, 1833)	123
65. Lapang <i>Priacanthus tayenus</i> (Richardson, 1846).....	124
66. Laboratorium <i>Priacanthus tayenus</i> (Richardson, 1846).....	124
67. Lapang <i>Aluterus monoceros</i> (Linnaeus, 1758).....	125
68. Laboratorium <i>Aluterus monoceros</i> (Linnaeus, 1758).....	125
69. Lapang <i>Carangoides malabaricus</i> (Bloch and Schneides, 1801)	126
70. Laboratorium <i>Carangoides malabaricus</i> (Bloch&Schneides,1801).....	126
71. Lapang <i>Anodontostoma chacunda</i> (Buchanan,1822).....	127
72. Laboratorium <i>Anodontostoma chacunda</i> (Buchanan,1822).....	127
73. Lapang <i>Terapon theraps</i> (Cuvier, 1829)	128
74. Laboratorium <i>Terapon theraps</i> (Cuvier, 1829)	128
75. Lapang <i>Gerres macranthus</i> (Bleeker, 1854)	129

76. Laboratorium <i>Gerres macranthus</i> (Bleeker, 1854)	129
77. Lapang <i>Alepes vari</i> (Cuvier, 1833).....	130
78. Laboratorium <i>Alepes vari</i> (Cuvier, 1833).....	130
79. Lapang <i>Selar crumenophthalmus</i> (Bloch, 1793)	131
80. Laboratorium <i>Selar crumenophthalmus</i> (Bloch, 1793)	131
81. Lapang <i>Metapenaeus intermedius</i> (Kishinouye, 1900).....	132
82. Laboratorium <i>Metapenaeus intermedius</i> (Kishinouye, 1900).....	132
83. Lapang <i>Portunus pelagicus</i> (Linnaeus, 1758)	133
84. Laboratorium <i>Portunus pelagicus</i> (Linnaeus, 1758)	133
85. Lapang <i>Padophthalmus vigil</i> (Fabricus, 1798)	134
86. Laboratorium <i>Padophthalmus vigil</i> (Fabricus, 1798)	134
87. Lapang <i>Stolephorus advenus</i> (Wongratana, 1987)	135
88. Laboratorium <i>Stolephorus advenus</i> (Wongratana, 1987)	135
89. Lapang <i>Lycengraulis grossidens</i> (Agassiz, 1829)	136
90. Laboratorium <i>Lycengraulis grossidens</i> (Agassiz, 1829)	136
91. Lapang <i>Selaroides leptolepis</i> (Cuvier, 1833).....	137
92. Laboratorium <i>Selaroides leptolepis</i> (Cuvier, 1833).....	137
93. Lapang <i>Psettodes erumi</i> (Bloch and Schneider, 1801)	138
94. Laboratorium <i>Psettodes erumi</i> (Bloch and Schneider, 1801)	138
95. Lapang <i>Leiognathus equulus</i> (Forsskal, 1775).....	139
96. Laboratorium <i>Leiognathus equulus</i> (Forsskal, 1775).....	139

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian	102
2. Data jumlah hasil tangkapan.....	102
3. Data penciri morfologi setiap spesies.....	105
4. Hasil Analisis	107
5. Data perikanan tangkap Kecamatan Lekok.....	109
6. Pengoperasian Alat tangkap Jaring Insang Dasar	110
7. Pengukuran Dimensi kapal alat tangkap jaring insang dasar	111
8. Pengukuran Alat Tangkap Jaring Insang Dasar	112
9. Pendataan hasil tangkapan jaring insang dasar.....	114
10. Kode specimen hasil tangkapan	115
11. Perhitungan identifikasi jaring insang dasar.....	140



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jaring insang adalah alat tangkap yang selektif, karena menangkap ikan pada kisaran ukuran Panjang tertentu. Jaring insang tidak akan menangkap ikan yang sangat kecil ataupun sangat besar. Sifat-sifat dari alat penangkapan seperti inilah yang dinamakan selektivitas alat (Palo, 2009). Namun masih banyak nelayan yang lebih memilih alat tangkap Pukat Tarik maupun Pukat Hela, karena menurut para nelayan alat tangkap tersebut dapat menangkap lebih banyak ikan. Hal ini sangat disayangkan karena melihat bahwa pukat hela dan pukat tarik adalah alat tangkap yang dapat merusak terumbu karang dan menangkap ikan-ikan kecil (Ermawati dan Zuliyati, 2015). Aspek yang perlu diperhatikan dalam penangkapan dengan jaring insang adalah ukuran mata jaring yang sesuai dengan target hasil tangkapan agar mampu memperoleh tangkapan yang banyak. Dengan memperbesar ukuran mata jaring jumlah ikan yang tertangkap cenderung akan menurun namun berat dan ukuran rata-rata ikan akan meningkat (Asriyanto, *et. al.* 2014).

Selat Madura adalah perairan semi tertutup yang memanjang dari barat ketimur, disisi timur terhubung dengan Laut Bali, Selat Bali, dan Laut Jawa sehingga karakteristik fisik dan biologi perairan Selat Madura sangat dipengaruhi oleh perairan disekitarnya (Hasyim, 2014). Luas perairan Selat Madura sekitar 2.700 km², Selat Madura termasuk dalam kategori perairan yang dangkal (Bintoro, 2005). Kondisi perairan Selat Madura mempunyai bentuk fisiografi yang landai, dengan kedalaman yang semakin dalam kearah timur. Dasar laut perairan Selat Madura ditutupi oleh lumpur lanauan dan lumpur pasir dengan ketebalan berkisar antara 20-60 cm.

Jumlah unit penangkapan jaring insang tetap di Kabupaten Pasuruan sebanyak 408 unit dengan jumlah trip produksi sebanyak 84.499 trip serta jumlah produksi yang dihasilkan sebanyak 314,5 ton. Spesies ikan hasil tangkapan di Kabupaten pasuruan meliputi manyung, sebelah, ekor kuning, selar, bawal hitam, bawal putih, kakap, golok-golok, lemuru, beloso, lidah, teri, peperek, merah, belanak, kuniran, kurisi, gulamah, tongkol kirai, tongkol komo, cakalang, kembung, tenggiri, kerapu lumpur, ikan beronang, kerong-kerong, layur, peri kembang, pari kelelawar, pari burung dan kekeh (Statistik Perikanan Tangkap Jawa Timur, 2014).

Dalam menentukan kekayaan jenis ikan pada wilayah perairan yaitu dengan perhitungan komposisi jenis sumberdaya ikan di suatu wilayah perairan tersebut (Jukri et. al. 2013). Kekayaan jenis ikan di Pantai Desa Jatirejo belum diketahui dengan baik, dimana kurang tersedianya data-data mengenai spesies ikan apa saja yang tertangkap dan komposisi ikan hasil tangkapan. Hal ini dapat mempengaruhi perkembangan usaha masyarakat karena kurangnya pengetahuan mengenai potensi perikanan. Sehingga dibutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai spesies penyusun hasil tangkapan dan komposisi ikan hasil tangkapan jaring insang dasar untuk mengetahui kondisi perikanan di Desa Jatirejo, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan.

1.2 Perumusan Masalah

Kekayaan suatu perairan dapat diukur dengan perhitungan komposisi hasil tangkapan. Pengetahuan mengenai ikan hasil tangkapan dari jaring insang dasar belum tersedia sehingga diperlukan penelitian mengenai Komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar. Berdasarkan uraian tersebut maka rumusan masalah dari penelitian Komposisi Hasil Tangkapan Jaring Insang Dasar (*Bottom Gillnet*) di Desa Jatirejo Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan adalah sebagai berikut :

- 1) Apa saja jenis hasil tangkapan jaring insang dasar di Desa Jatirejo?
- 2) Bagaimana komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar di Desa Jatirejo?
- 3) Bagaimana keanekaragaman dan keseragaman hasil tangkapan jaring insang dasar di Desa Jatirejo?

1.3 Tujuan

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka tujuan dari penelitian komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar (*bottom gillnet*) di Desa Jatirejo Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan adalah sebagai berikut :

- 1) Mengetahui jenis hasil tangkapan jaring insang dasar di Desa Jatirejo
- 2) Mengetahui komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar di Desa Jatirejo
- 3) Mengetahui keanekaragaman dan keseragaman hasil tangkapan jaring insang dasar di Desa Jatirejo

1.4 Kegunaan

Pengetahuan mengenai komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar (*bottom gillnet*) di Desa Jatirejo Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan sangat penting karena dapat memberikan informasi mengenai spesies hasil tangkapan jaring insang dasar pada daerah tersebut dan diharapkan manfaat dari penelitian ini dapat digunakan oleh :

- 1) Bagi Instansi

Sebagai suatu kajian dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan dapat dijadikan sebagai tambahan data mengenai komposisi hasil tangkapan dengan menggunakan alat tangkap jaring insang dasar di Desa Jatirejo.

- 2) Bagi Nelayan

Untuk memberikan informasi mengenai komposisi hasil tangkapan dengan menggunakan alat tangkap jaring insang dasar di Desa Jatirejo

3) Bagi Mahasiswa

Untuk menambah pengetahuan mengenai komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar sehingga dapat di jadikan sebagai suatu kajian untuk penelitian selanjutnya, serta pengalaman yang kelak berguna di masyarakat.

1.5 Tempat, Waktu/Jadwal pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Jatirejo Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan Provinsi Jawa Timur, yang berlangsung pada tanggal 7 – 23 Januari 2018. Adapun rincian jadwal pelaksanaan kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

Kegiatan	November				Desember				Januari				Februari				Maret			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengajuan Judul																				
Survey Lapang																				
Penyusunan Proposal																				
Pengambilan data																				
Penyusunan Laporan																				
Ujian Skripsi																				

Keterangan :

■ = Pelaksanaan kegiatan



2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Alat Tangkap Jaring Insang

Jaring insang ialah kelompok jenis alat penangkapan ikan berupa jaring yang berbentuk empat persegi panjang dilengkapi dengan tali ris atas, tali ris bawah atau tanpa tali ris bawah, pelampung, dan pemberat untuk menghadang ikan sehingga ikan tertangkap dengan cara terjerat dan/atau terpuntal dimana jaring dioperasikan di permukaan, pertengahan, dan dasar secara menetap, hanyut, dan melingkar dengan tujuan menangkap ikan pelagis dan demersal, dengan nomor SNI 7277.8:2008 (Kepmen KP tahun 2010).

Jaring insang merupakan salah satu jenis alat tangkap yang banyak digunakan oleh para nelayan, mulai dari jaring insang lingkaran dengan tujuan penangkapan ikan kembung, jaring insang dasar untuk ikan belanak, dan jaring insang permukaan yang dioperasikan di rumpon pada waktu malam hari dengan bantuan cahaya lampu (Ruslan dan Tawari, 2013). Alat tangkap jaring insang (*gillnet*) merupakan alat tangkap yang berbentuk empat persegi panjang dan memiliki ukuran mata jaring yang sama. Jaring insang tersusun atas komponen berupa pelampung, pemberat, tali ris atas dan bawah, serta tali selambar. Jaring insang bertujuan untuk menangkap ikan pada bagian insangnya (Isnandah *et al.*, 2013).

Jaring insang atau "*gillnet*" merupakan alat penangkap ikan yang berbentuk lembaran jaring empat persegi panjang seperti net volley yang tergantung di air. Tertangkapnya ikan-ikan dengan *gillnet* ialah dengan cara bahwa ikan-ikan tersebut terjerat (*gilled*) pada mata jaring ataupun terbelit-belit (*entangled*) pada tubuh jaring. Alat tangkap ini memiliki ukuran mata jaring yang sama besarnya

dan hasil tangkapan alat tangkap jaring insang sangat tergantung dengan ukuran besar kecilnya mata jaring (Hudring, 2012).

2.2 Jaring Insang Dasar

Jaring insang dasar multifilament ialah jaring yang berbentuk lembaran persegi panjang dengan mata jaring yang sama. Jaring insang ini dioperasikan dengan cara hanyut di dasar perairan atau di pertengahan perairan. Pengoperasian jaring insang ini dilakukan dengan cara mengapungkan dan dipasang tegak lurus arah arus di permukaan perairan dan menghadang arah gerakan ikan. Jaring insang menangkap ikan dengan cara menjerat insang atau dengan cara terpuntal (Standar Nasional Indonesia, 2006)

Jaring Insang Dasar (gambar 1) merupakan alat tangkap yang berbentuk empat persegi panjang dan dioperasikan pada dasar air. Ikan target dari Jaring Insang Dasar adalah ikan-ikan dasar. Jaring insang menangkap ikan dengan cara menjerat pada bagian insang ataupun di membuat ikan terpuntal. Jaring insang dasar memiliki nama *soma drape rumpon* di perairan Teluk Manado. Jaring insang umumnya dioperasikan sekitar rumpon dengan dan memanfaatkan sifatnya yang menghadang ikan yang keluar dari *purse seine*. Jaring insang dioperasikan secara bersamaan, jaring diikatkan pada tali ris atas jaring pukut cincin (Dimara *et al.*, 2015).

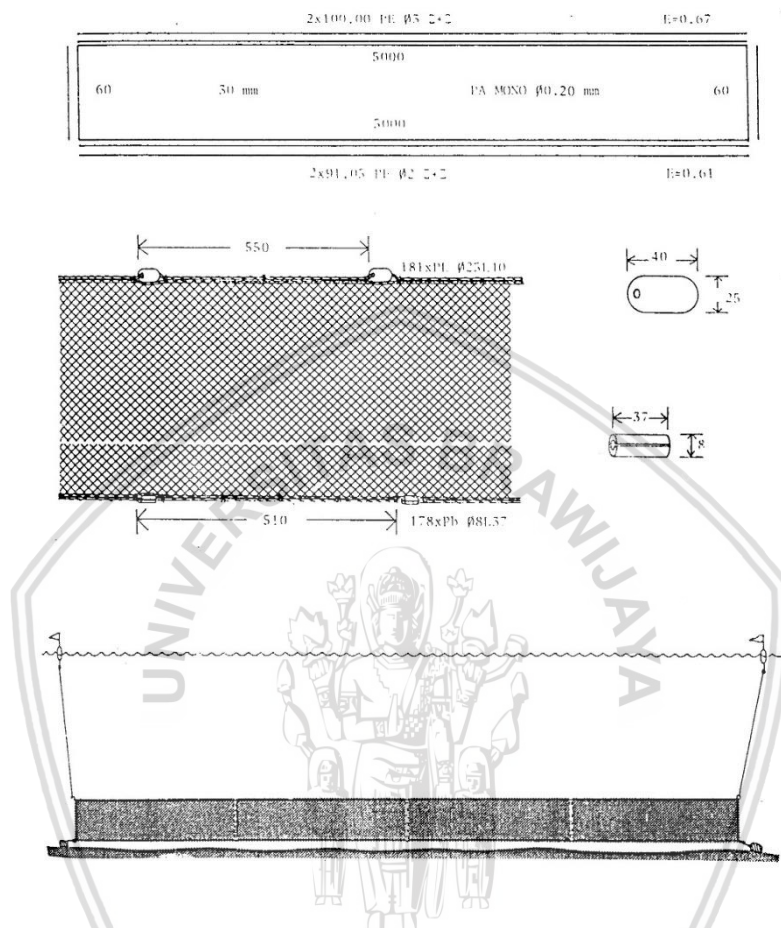
2.3 Konstruksi Jaring insang Permukaan

Konstruksi alat tangkap Jaring insang dasar terdiri atas tali pelampung yang merupakan seutas tali yang digunakan untuk menempatkan dan mengikat pelampung, pelampung yaitu benda yang mempunyai daya apung dan di pasang pada jaring bagian atas serta berfungsi sebagai pengapung jaring, tali penguat atas yang merupakan seutas tali terletak di antara tali pelampung dengan tali ris

atas dan berfungsi sebagai penguat tali jaring bagian atas, tali ris atas ialah seutas tali yang di gunakan untuk menggantungkan tubuh jaring. Serambat atas merupakan lembaran jaring yang terpasang di atas tubuh jaring berfungsi sebagai penguat tubuh jaring bagian atas. Tubuh jaring merupakan lembaran jaring yang berbentuk empat persegi panjang dengan ukuran mata jaring (*mesh size*) yang merata atau sama/seragam, serambat bawah ialah lembaran jaring yang terpasang di bawah tubuh jaring berguna sebagai penguat tubuh jaring bagian bawah, tali ris samping merupakan seutas tali yang dipasang pada sisi tubuh jaring yang berfungsi sebaagai pembatas tinggi jaring insang, tali ris bawah merupakan seutas tali yang dipergunakan untuk membatasi gerakan jaring kearah samping, tali penguat bawah ialah seutas tali yang terletak di antara tali ris bawah dengan tali pemberat berfungsi sebagai penguat tali jaring bagian bawah, tali pemberat ialah seutas tali yang dipergunakan untuk menempatkan dan mengikatkan pemberat, pemberat merupakan benda yang mempunyai daya tenggelam dan dipasang pada jaring bagian bawah, berfungsi sebagai penenggelam jaring, satu pis jaring ialah satuan lembaran jaring dari hasil pabrikan dengan ukuran 70 MD x 80 yards atau 100 MD x 100 yards, satu tinting jaring ialah istilah nelayan dalam menyebut satuan lembaran jaring yang dipergunakan untuk pembuatan jaring insang (1 pis jaring = 2 – 4 tinting jaring) (SNI, 2006).

Konstruksi jaring insang adalah benang yang digunakan dari bahan polyamide no. 25 dengan mata jaring berukuran 1,5 dan 1,75 inchi, nilai kerutan 45% dan tinggi jaring 280 mata. Jaring insang memiliki konstruksi jaring yang di desain dengan nilai kerutan 45% lebih baik dari pada nilai kerutan 30%. Nilai kerutan jaring sangat berpengaruh terhadap efisiensi jaring insang, kemungkinan ini karena sifat selektif dari pada bukaan mata jaring dimana makin terbuka jaring berukuran mata akan meloloskan komposisi ukuran tertentu. Kontruksi jaring

insang meliputi pelampung, pemberat, tali ris atas, tali ris bawah, tali selambar dan webing (badan jaring) (Ruslan dan Tawari, 2013).



Gambar 1. Jaring Insang Dasar (sumber : Rasdani dan Fachrudin, 2005).

2.4 Cara Pengoperasian Jaring Insang Dasar

Cara pengoperasian alat tangkap jaring insang (*gillnet*) terbagi menjadi dua yaitu dengan membiarkan hanyut mengikut arus (*drift gillnet*) dan pengoperasian dengan cara diputar mengikuti gerombolan ikan (*Encircling gillnet*). Cara pengoperasian alat tangkap gillnet yaitu jaring insang tetap dipasang tegak lurus terhadap arus sehingga nantinya dapat menghadang gerombolan ikan, ikan akan tertangkap karena terjatuh pada bagian insang (*operculum*) atau dengan cara terpuntal. Cara penurunan alat tangkap jaring yaitu yang pertama dengan

murunkan pelampung tanda selanjutnya badan jaring dan pelampung tanda kembali. Jaring insang di rendam umumnya 2-5 jam setelah selesainya waktu tersebut jaring insang dapat ditarik keatas kapal dengan baik agar memudahkan pengoperasian selanjutnya (Cristianawati, 2013).

2.5 Daerah Penangkapan Jaring Insang Dasar

Daerah penangkapan ikan merupakan suatu perairan dimana ikan yang menjadi sasaran penangkapan diharapkan dapat tertangkap secara maksimal, tetapi masih dalam batas kelestarian sumberdayanya. Setiap operasi penangkapan memiliki daerah penangkapan ikan yang berbeda. Penentuan daerah penangkapan ikan didasarkan pada ukuran perahu, besar mata jaring, ikan target penangkapan serta kebiasaan nelayan dalam melakukan kegiatan penangkapan (Cristianawati, 2013).

Pengetahuan mengenai daerah pengoperasian alat tangkap dan faktor yang mempengaruhi daerah penangkapan sangat dibutuhkan untuk mendapatkan hasil tangkapan yang optimal. Suhu daerah pengoperasian jaring insang berkisar antara 28 – 30 °C dan dengan kecepatan arus berkisar antara 0,15 – 0,25 m/s. Daerah pengoperasian jaring insang memiliki kedalaman perairan berkisar 10 – 16 m dengan salinitas berkisar antar 23 – 26 ppm dan pH berkisar antara 7 – 9.45 sehingga dapat disimpulkan bahwa daerah pengoperasian bersifat basa (Manalu, 2012).

2.6 Hasil Tangkapan Jaring Insang Dasar

Hasil tangkapan memiliki keanekaragaman jumlah maupun jenis tangkapan berdasarkan pada kedalaman perairannya. Hasil tangkapan jaring insang di pengaruhi oleh besarnya mata jaring (*mesh size*) dan semakin besar ikan maka semakin besar ikan target dari jaring insang. Hasil tangkapan yang

dihasilkan biasanya berupa ikan tigawaja, kembung, talang, rajungan, sembilang, kakap putih, kepiting, pari, laosan dan dorang. Kedalaman merupakan faktor yang membatasi dan memisahkan pergerakan ikan (Cristianawati, 2013).

Jumlah hasil tangkapan di pengaruhi oleh waktu perendaman dan warna jaring insang, warna jaring sebaiknya sama dengan warna perairan sehingga memiliki ransangan yang sangat kecil untuk ikan. Jenis ikan yang terjerat pada mata jaring misalnya saury, sardine, jenis-jenis salmon, layang, tembang, kembung. Jenis ikan cucut, tuna, ikan yang mempunyai tubuh sangat besar tidak mungkin terjerat pada mata jaring. Faktor produksi mempengaruhi hasil tangkapan, faktor produksi meliputi besarnya Gt kapal, mesin kapal dan lain sebagainya (Setiawati, 2015).

2.7 Identifikasi Ikan Hasil Tangkapan Jaring Insang Permukaan

Identifikasi ikan merupakan suatu kegiatan karakterisasi semua sifat yang dimiliki atau yang terdapat pada sumber keragaman genetik sebagai data base sebelum memulai rencana penamaan. identifikasi juga diartikan suatu kegiatan karakterisasi semua sifat yang dimiliki oleh sumber keragaman genetik ikan. Identifikasi dapat dilakukan melalui sifat morfologi dan agronomis, berdasarkan sitologi, dan berdasarkan pola pita DNA atau molekuler (Ferita *et al.*, 2015).

Identifikasi adalah menempatkan atau memberikan identitas suatu individu melalui prosedur deduktif ke dalam suatu takson dengan menggunakan kunci determinasi. Kunci determinasi adalah kunci jawaban yang digunakan untuk menetapkan identitas suatu individu. Kegiatan identifikasi bertujuan untuk mencari dan mengenal ciri-ciri taksonomi yang sangat bervariasi dan memasukkannya ke dalam suatu takson. Selain itu untuk mengetahui nama suatu individu atau spesies dengan cara mengamati beberapa karakter atau ciri morfologi spesies tersebut

dengan membandingkan ciri-ciri yang ada sesuai dengan kunci determinasi (Fitrah *et. al.* 2016)

Proses identifikasi meliputi empat prosedur dan membutuhkan buku kunci identifikasi yaitu Carpenter dan Niem:

- 1) Pengumpulan sampel ikan sebanyak mungkin dari berbagai tempat. Pengumpulan sampel ini harus memperhatikan faktor geografis dan ekologis. Spesimen ikan tersebut kemudian disimpan dalam larutan formalin 4% selama 24 jam.
- 2) Labelisasi spesimen ikan. Pemberian label meliputi nama daerah, nama penemu, tempat dan tanggal ditemukannya sampel ikan.
- 3) Identifikasi spesimen ikan. Identifikasi dapat dilakukan dengan menggunakan buku panduan kunci determinasi untuk menentukan ordo, famili, genus dan spesies. Selanjutnya dilakukan pencocokan dengan katalog dan bibliografi yang diterbitkan paling mutakhir serta deskripsi yang asli.
- 4) Penyajian hasil identifikasi. Hasil identifikasi disajikan dalam bentuk deskripsi serta rumusan hasil sintesa. Pada pendeskripsian biasanya menampilkan ciri-ciri morfologi ikan diantaranya bentuk tubuh, macam sirip, bentuk sisik, perbandingan panjang dan lebar badan serta perbandingan panjang kepala.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Materi Penelitian

Materi yang di teliti pada saat penelitian berlangsung di Desa Jatirejo Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan adalah sebagai berikut :

- 1) Deskripsi jaring insang dasar (*bottom gillnet*) secara umum yang ada di Desa Jatirejo.
- 2) Spesies dan jumlah spesies ikan hasil tangkapan jaring insng dasar (*bottom gillnet*) per trip.
- 3) Berat dan jumlah spesies hasil tangkapan per trip

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Sebuah penelitian membutuhkan alat dan bahan yang dapat menunjang selama aktivitas penelitian berjalan, adapun alat dan bahan yang digunakan antara lain:

3.2.1 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitan adalah sebagai berikut (tabel 2) :

Tabel 2. Alat Penelitian

Alat	Kegunaan
Jaring insang	Untuk menangkap ikan
Kamera	Untuk mendokumentasikan data, hasil penelitian dan kegiatan selama penelitian berlangsung
Buku identifikasi	Untuk mengidentifikasi nama spesies hasil tangkapan
Jangka Sorong	Untuk mengukur diameter benang dan ukuran mata jaring
Roll meter	Untuk mengukur panjang alat tangkap jaring insang
Kertas asturo	Untuk alas saat mendokumentasikan sampel
Timbangan	Untuk mengukur berat ikan hasil tangkapan
Laptop	Untuk mengolah dan menganalisa data hasil penelitiann
Alat tulis	Untuk mencatat data selama penelitian

3.2.2 Bahan Penelitian

Bahan adalah benda yang diteliti untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam penelitian. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut (tabel 3) :

Tabel 3. Bahan Penelitian

Bahan	Kegunaan
Hasil tangkapan jaring insang	Sebagai objek yang diteliti

3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian ialah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif dengan bentuk penelitian survei, yaitu suatu metode pengumpulan, penyajian dan penganalisaan data sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai objek yang diteliti dan menarik kesimpulan berdasarkan penelitian yang dilakukan. Metode deskriptif survey adalah metode dengan mengumpulkan data sebanyak-banyaknya dalam hal ini adalah komposisi hasil tangkapan jaring insang. Untuk mendukung metode deskriptif survei ini perlu dilakukan metode pengumpulan data baik data primer maupun data sekunder.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan proses yang sistematis untuk memperoleh dan mengukur informasi dari variable-variabel yang di teliti untuk menjawab rumusan masalah dan mengevaluasi hasil. Metode pengumpulan data terdiri dari pengumpulan data primer dan data sekunder.

3.4.1 Data Primer

Data primer yaitu data yang diambil dari sumber pertama. Data primer adalah data yang didapat melalui metode survey dan wawancara langsung dengan responden penelitian. Pengambilan data primer selama penelitian antara lain :

- 1) Data alat tangkap jaring insang dasar (*bottom gillnet*) yang diperoleh dengan melakukan pengamatan dan pengukuran secara langsung pada beberapa jaring insang dasar yang digunakan di Desa Jatirejo untuk mengetahui seberapa banyak kapal yang menggunakan jaring insang dasar, ukuran mata jaring, *Hanging ratio*, *shortening*, panjang jaring, tinggi jaring, konstruksi, jumlah pelampung, pemberat dan *Gross Tonage* (GT) kapal yang digunakan
- 2) Data spesies ikan hasil tangkapan meliputi pencatatan spesies ikan yang tertangkap dan jumlah spesies ikan hasil tangkapan yang dilakukan setelah nelayan mendaratkan hasil tangkapan. Selanjutnya, mencari tahu nama lokal dan nama umum dari spesies ikan yang tertangkap dengan cara menanyakannya kepada nelayan dan masyarakat sekitar. Kemudian dilakukan pengelompokan spesies ikan berdasarkan pendugaan sementara dan diambil sampel tiap kelompok spesies untuk didokumentasikan, adapun Syarat sampel yang akan didokumentasikan adalah memiliki bentuk tubuh yang utuh (tidak cacat) dan memiliki tekstur yang baik. Setiap kelompok ikan di ambil sampel 5 ikan, di simpan pada *coolbox* dan disusun rapi dengan es batu yang halus untuk dibawa ke Laboratorium Sumberdaya ikan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang. Di laboratorium dilakukan identifikasi ikan dengan melihat penciri morfologi meliputi bentuk tubuh, corak tubuh, posisi mulut, jumlah sirip, bentuk sirip, bentuk gurat sisi (*linea lateralis*), bentuk sisik dan lain sebagainya kemudian mencocokkannya dengan buku identifikasi Carpenter dan Niem. Selanjutnya setiap spesies ikan

didokumentasi menggunakan meja yang dilengkapi dengan pencahayaan yang baik sehingga pada hasil foto dapat terlihat dengan jelas setiap ciri-ciri spesies ikan tersebut. Kemudian dilakukan pembuatan specimen dengan cara pemberian label kode specimen pada ikan, selanjutnya ikan di lap hingga kering menggunakan *papper towel*, di tata rapi pada pelastik klip dan pada pelastik klip tersebut telah tertera informasi mengenai ikan tersebut yang terdiri atas kode specimen, tanggal pembuatan specimen, family, spesies dari ikan tersebut, collector, lokasi, determinator dan lain sebagainya. Specimen tersebut disimpan di Freezer Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Setelah dilakukan identifikasi ikan dengan melihat penciri morfologi, kemudian dilanjutkan dengan analisis data penciri morfologi dengan menggunakan analisis *hierarchical cluster* yang bertujuan untuk melihat kekerabatan antar spesies. Namun, apabila terdapat keraguan dengan hasil pendugaan oleh kolektor maka dapat orang tersebut dapat melakukan pengujian kembali kepada specimen yang telah di simpan di Freezer.

- 3) Data komposisi spesies ikan hasil tangkapan diperoleh dengan menimbang berat hasil tangkapan tiap spesies yang tertangkap menggunakan timbangan digital dengan kapasitas 5 kg dan dicatat berdasarkan trip tiap harinya.

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang telah di olah lebih lanjut dapat berupa data, tabel dan grafik. Data sekunder juga dapat diperoleh melalui buku ataupun media cetak lainnya. Pengambilan data sekunder meliputi data alat, data nelayan, data kapal dan data hasil tangkapan yang ada di Kecamatan Lekok, serta data-data penelitian terdahulu yang berkaitan dengan komposisi hasil tangkapan perairan Pasuruan.

3.5 Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data yang dilakukan dalam penelitian ini ialah :

- 1) Mengetahui dimensi kapal dan konstruksi jaring insang dasar (*bottom gillnet*).
- 2) Mengetahui spesies yang tertangkap jaring insang dasar (*bottom gillnet*).
- 3) Menyeleksi dan mengelompokkan hasil tangkapan perkemungkinan spesies.
- 4) Menanyakan nama lokal dan nama Nasional dari spesies ikan hasil tangkapan kepada nelayan dan masyarakat sekitar di Desa Jatirejo.
- 5) Mendokumentasikan kelompok berdasarkan perkemungkinan spesies
- 6) Mencocokkan nama dan foto dari spesies yang ditemukan.
- 7) Membawa 5 sampel setiap spesies ikan untuk dijadikan spesimen
- 8) Identifikasi spesies ikan hasil tangkapan jaring isang dasar dengan bantuan buku identifikasi.
- 9) Dokumentasi specimen dengan menggunakan meja yang memiliki standar pencahayaan yang baik, supaya dari foto yang dihasilkan dapat terlihat penciri dari spesies tersebut
- 10) Pembuatan specimen dengan mengeringkan ikan, menata ikan dengan rapi pada plastic klip yang berisi informasi mengenai spesies tersebut.
- 11) Menganalisis data penciri morfologi setiap spesies dengan analisis *hierarchical cluster* untuk melihat kekerabatan antar spesies
- 12) Menghitung komposisi berat, keanekaragaman, keseragaman dan variasi jumlah hasil tangkapan spesies dengan metode *One Way ANOVA* menggunakan aplikasi *Microsoft excel* dan SPSS.

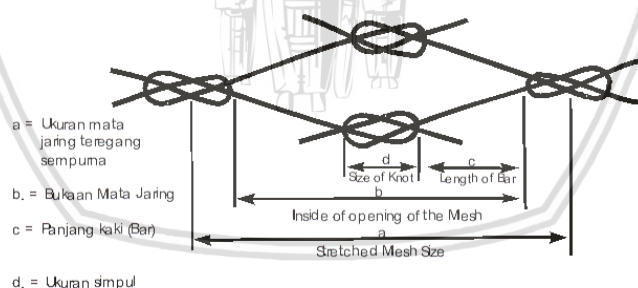
3.5.1 Identifikasi Alat Tangkap

1) Menentukan Ukuran Mata Jaring

Mata jaring adalah jalinan tali yang terdiri dari 4 knot dan 4 bar. Lebar mata jaring ditentukan dengan mengukur jarak antara 2 knot yang berjauhan pada sisi dalam jaring dan bahan jaring dalam keadaan basah. Ukuran mata jaring merupakan jarak antar pertengahan simpul yang satu ke simpul lainnya yang berhadapan dari suatu mata jaring yang terenggang sempurna.

Pengukuran mata jaring terdiri dari dua jenis yaitu mata jaring tertutup dan mata jaring terbuka (*mesh stretched*) (gambar 2). Mata jaring tertutup pengukurannya dengan menarik mata jaring ke arah vertical sedangkan untuk mata jaring terbuka di tarik ke arah horizontal kemudian di ukur menggunakan jangka sorong maupun penggaris. Mata jaring juga dapat di hitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Ukuran Mata Jaring} = 2 \text{ bar} \times 2 \text{ tinggi simpul}$$



Gambar 2. Mata jaring Jaring Insang Dasar (sumber : Rasdani dan Hudring, 2005)

Keterangan :

- a = ukuran mata jaring teregang sempurna
- b = bukaan mata jaring
- c = panjang kaki (bar)
- d = ukuran simpul

2) Menentukan Panjang Jaring

Apabila permukaan jaring datar dan benang - benangnya lurus maka panjang jaring keadaan tegang dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$L_o = 2 \times m_s \times M = m_l \times M$$

Keterangan

L_o = Panjang jaring dalam keadaan tegang (m)

m_s = panjang kaki (bar) (m)

m_l = panjang mata jaring (m)

M = jumlah mata jaring horizontal

Panjang jaring terpasang dihitung dengan mengetahui jarak antar pelampung, jumlah pelampung, dan jumlah lembar jaring insang dalam satu unit alat tangkap jaring insang permukaan. Adapun rumus Panjang jaring terenggang ialah :

$$L = (\Sigma PELAMPUNG - 1) \times \text{jarak antar pelampung} \times \Sigma \text{lembar jaring}$$

Keterangan :

L = Panjang jaring terpasang (m)

Panjang jaring terbuka sempurna dapat dihitung dengan mengetahui jumlah pelampung, ukuran mata jaring terbuka, dan jumlah mata jaring dalam jarak antar pelampung. Adapun rumus Panjang jaring terbuka sempurna ialah :

$$L_o = (\Sigma PELAMPUNG - 1) \times \text{ukuran \# terbuka} \times \Sigma \# \text{ dalam } r$$

Keterangan :

L_o = Panjang jaring terbuka sempurna (m)

$\#$ = mata jaring (m)

R = jarak antar pelampung (m)

3) Menentukan Tinggi Jaring

Tinggi jaring ialah jarak antara *float line* ke *sinker line* pada saat jaring tersebut terpasang di perairan. Jenis jaring yang menangkap ikan secara *gilled*, lebih lebar dibandingkan dengan jaring yang menangkap ikan secara *entangled*. Jaring dalam keadaan tegang dapat dihitung sebagai berikut :

$$H_o = 2 \times m_s \times N = m_l \times N$$

Keterangan:

H_o = tinggi jaring dalam keadaan tegang

m_s = panjang kaki (bar)

m_l = panjang mata jaring

N = jumlah mata jaring vertikal

4) Menentukan *Hanging Ratio* dan *Shortening*

Cara penggantungan (*hanging ratio*) adalah prosentase dari panjang jaring yang terpasang pada tali ris dibagi dengan panjang jaring yang di rentangkan secara sempurna (panjang jaring sebelum dibuat alat tangkap). Secara umum *hanging ratio* pada bagian tali ris bawah (*sinker line*) lebih besar dari pada *hanging ratio bagian tali ris atas (float line)* dan semakin besar nilai *hanging ratio* maka tinggi jaring lebih membesar dan lebar jaring lebih mengecil. *Hanging ratio* horizontal pada jaring insang umumnya 0,5, jika *hanging ratio* lebih kecil dari 0,5 maka jaring cenderung memuntal ikan dan akan menangkap berbagai spesies ikan yang berbeda sebaliknya jika *hanging ratio* lebih besar 0,5 maka jaring cenderung menjerat ikan dan lebih selektif.

Hanging ratio (E) diformulasikan sebagai berikut :

$$E = \frac{L}{L_o} \text{ atau } E = \frac{L}{L_o} \times 100\%$$

Keterangan :

E = hanging ratio

L = panjang jaring yang terpasang pada tali ris (m)

L_0 = panjang jaring yang terbuka sempurna (m)

Shortening adalah prosentasi dari panjang bahan jaring yang direntangkan secara sempurna, dikurangi panjang jaring setelah dipasang pada tali ris, kemudian dibagi dengan panjang bahan jaring yang di rentangkan. Untuk jaring insang yang menangkap ikan secara *gilled* memiliki nilai *shortening* sekitar 30 - 40% sedangkan untuk yang menangkap ikan secara *entangled* memiliki nilai *shortening* sekitar 35 – 60 % (Hudring,2012). Rumus *shortening* dibagi menjadi dua yaitu :

Untuk *shortening* pada bagian tali pelampung atau bagian atas tali ris atas dapat dihitung dengan persamaan :

$$S = \frac{(L_o - L_a)}{L_o}$$

Untuk *shortening* bagian tali pemberat atau bagian tali ris bawah dan bagian serambat dapat dihitung dengan persamaan :

$$S = \frac{(L_o - L_b)}{L_o}$$

Keterangan :

S = *shortening*

L_0 = panjang jaring terbuka sempurna, yaitu jumlah total mata jaring kearah horizontal di kalikan dengan ukuran mata jaring terbuka.

L_a = panjang tali pelampung atau panjang tali ris bagian atas.

L_b = panjang tali pemberat atau panjang tali ris bagian bawah yang ada jaring utamanya.

5) Menurut Rasdani dan Fachrudin (2005), Komponen Utama Jaring antara lain :

1. Tali Pelampung

Dalam 1 Pis Jaring, Panjang Tali Pelampung diukur dari Ujung ke Ujung (Kiri – Kanan) (m). Diameter tali pelampung diukur pada penampang terluar garis tengah tali (mm). Bahan Tali Pelampung yang umum digunakan untuk Jaring Insang adalah Polyethylene (PE), dengan garis tengah (diameter) 5 – 8 mm.

2. Tali Ris Atas

Mengukur Panjang Tali Ris Atas yaitu diukur dari ujung sampai pangkal tali ris atas (m)). Mengukur Diameter Tali Ris atas diukur pada penampang garis tengah tali (mm) atau nomor bagi bahan tali terbuat dari Nylon Monofilament.

3. Tali Penguat Tali Ris Atas

Menentukan panjang tali penguat tali ris atas (Bolch line) diukur dari ujung sampai pangkal tali (dari ujung kiri ke ujung kanan) (m). Mengukur diameter tali penguat tali ris atas diukur pada penampang terluar garis tengah tali (mm) atau nomor benang/tali dari Pabrik pembuatnya bila bahan terbuat dari Nylon monofilament.

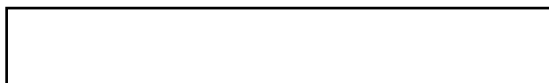
4. Pelampung

Cara mengidentifikasi sebuah pelampung yaitu dengan mencatat kode pelampung, bahan pelampung, ukuran diameter luar dan diameter dalam lubang, panjang pelampung dan daya apung (jika telah diketahui) serta kebutuhan pelampung dalam 1 (satu) pis jaring. Pelampung pada umumnya berkode Y-8 atau Y-3 (plastik) atau terbuat dari karet. Dengan mengetahui jumlah pelampung (bh) dalam 1 pis jaring dan jarak antar pelampung (m), maka secara cepat dapat dihitung panjang jaring dalam 1 pis dan dalam seluruh rangkaian jaring yang dioperasikan, dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$\text{Panjang Jaring (1 pis)} = (n - 1) j$$

n = Jumlah pelampung (bh)

j = Jarak antar pelampung (m)



$$\text{Panjang rangkaian jaring} = (n - 1) j \times N$$

N = Jumlah jaring yang dirangkai/disambung dalam operasi penangkapan Ikan (pis)

5. Menentukan Tali Ris Bawah

Menentukan panjang tali ris diukur dari ujung ke ujung (kiri-kanan). Bahan tali ris bawah yang umum digunakan adalah PE diameter 2 – 5 mm. 2) . Mengukur diameter tali ris bawah pada penampang garis tengah tali atau menggunakan nomor bagi bahan tali Nylon Monofilament.

6. Pemberat

Menentukan salah satu pemberat yaitu mencatat kode pemberat, bahan pemberat, dan daya tenggelam (jika telah tercantum) dalam g, diameter luar dan diameter dalam lubang, panjang pemberat serta kebutuhan pemberat dalam 1 (satu) pis atau 1 tinting jaring. Umumnya digunakan pemberat buatan pabrik dari bahan timah hitam atau Plumbum (Pb).

3.5.2 Identifikasi Hasil Tangkapan

1) Identifikasi jenis ikan hasil tangkapan

Hasil tangkapan Jaring insang dasar diidentifikasi menggunakan buku identifikasi Carpenter dan Niem yaitu langkah yang dilakukan ialah dengan memisahkan hasil tangkapan bersamaan dengan menanyakan nama lokal dari spesies ikan hasil tangkapan kepada nelayan. Salah satu sampel diambil untuk di dokumentasikan dengan menggunakan alas berupa kertas asturo dan menggunakan pencahayaan yang bagus supaya hasil foto dapat terlihat jelas semua ciri-ciri morfologi dari ikan hasil tangkapan. Setiap kelompok ikan di ambil sampel 5 ikan, di simpan pada *coolbox* dan disusun rapi dengan es batu yang halus untuk dibawa ke Laboratorium Sumberdaya ikan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang. Di laboratorium dilakukan identifikasi

ikan dengan melihat penciri morfologi meliputi bentuk tubuh, corak tubuh, posisi mulut, jumlah sirip, bentuk sirip, bentuk gurat sisi (*linea lateralis*), bentuk sisik dan lain sebagainya kemudian mencocokkannya dengan buku identifikasi Carpenter dan Niem. Selanjutnya setiap spesies ikan didokumentasi menggunakan meja yang dilengkapi dengan pencahayaan yang baik sehingga pada hasil foto dapat terlihat dengan jelas setiap ciri-ciri spesies ikan tersebut. Kemudian dilakukan pembuatan specimen dengan cara pemberian label kode specimen pada ikan, selanjutnya ikan di lap hingga kering menggunakan *paper towel*, di tata rapi pada pelastik klip dan pada pelastik klip tersebut telah tertera informasi mengenai ikan tersebut yang terdiri atas kode specimen, tanggal pembuatan specimen, family, spesies dari ikan tersebut, collector, lokasi, determinator dan lain sebagainya. Specimen tersebut disimpan di Freezer Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Setelah dilakukan identifikasi ikan dengan melihat penciri morfologi, kemudian dilanjutkan dengan analisis data penciri morfologi dengan menggunakan analisis *hierarchical cluster* yang bertujuan untuk melihat kekerabatan antar spesies. Namun, apabila terdapat keraguan dengan hasil pendugaan oleh kolektor maka dapat orang tersebut dapat melakukan pengujian kembali kepada specimen yang telah di simpan di Freezer.

2) Analisis kekerabatan jenis ikan hasil tangkapan

Data yang telah di dapatkan selanjutnya dimasukkann pada *Microsoft exel*, setelah data sudah siap maka dapat dilanjutkan metode *hierarchical cluster* dengan mengolah data tersebut kedalam aplikasi SPSS. *Statistical Produckt and Service Solution* (SPSS) adalah program computer yang digunakan untuk analisis data statistic, seperti analisis korelasi, regresi linier, *One Way Anova* (Priyatno, 2016). Pada aplikasi SPSS di pilih uji *hierarchical cluster analysis* dan pilih plot dendogram sehingga hasil yang di dapatkan akan berupa tampilan dalam bentuk diagram pohon. Semakin dekat garis antar spesies maka hubungan

kekerabatannya semakin dekat dan terdapat juga nilai koefisien pada plot dendrogram tersebut, semakin kecil nilai koefisien maka semakin dekat nilai kekerabatan antar spesies dan sebaliknya.

3.6 Metode Analisis

Metode kuantitatif meliputi metode survei dan eksperimen, metode kuantitatif menggunakan data penelitian berupa angka-angka dan menganalisis menggunakan statistik. Penelitian kuantitatif umumnya dilakukan pada sampel yang diambil secara random, sehingga kesimpulan hasil penelitian dapat digeneralisasikan pada populasi dimana sampel tersebut diambil.

3.6.1 Hierarchical Cluster

Analisis *Hierarchical Clustering Analysis* dilakukan untuk mengetahui jarak hubungan kekerabatan antar spesies menggunakan data spesies hasil tangkapan jaring insang dasar yang di daratkan di Desa Jatirejo yang telah dikelompokkan menjadi 22 karakter yang terdiri dari 1 sampai 10 penciri berdasarkan morfologi. Pada analisis ini peneliti menggunakan aplikasi SPSS Analisis cluster termasuk dalam analisis statistik *multivariate* metode interdependen, dan oleh karena itu tujuan analisis cluster tidak untuk menghubungkan ataupun membedakan dengan sampel/variabel lain. Analisis cluster berguna untuk meringkas data dengan jalan mengelompokkan objek-objek berdasarkan kesamaan karakteristik tertentu diantaranya objek-objek yang akan diteliti (Hidayatullah dan Prihatini, 2016).

3.6.2 Komposisi Hasil Tangkapan

Komposisi digunakan untuk mengetahui tingkat keanekaragaman hasil tangkapan dari alat tangkap jaring insang dasar yang di operasikan pada perairan Selat Madura. Dalam menganalisis komposisi hasil tangkapan membutuhkan data

berupa berat (kg) jumlah spesies ikan hasil tangkapan jaring insang di Desa Jatirejo Lekok Pasuruan. Menurut Susaniati *et al.*, (2013), rumus komposisi hasil tangkapan ialah :

$$pi = \frac{ni}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

pi = kelimpahan relative hasil tangkapan (%)

ni = jumlah hasil tangkapan spesies ke i (kg)

N = total hasil tangkapan

3.6.3 Keanekaragaman dan Keseragaman

Indeks keanekaragaman jenis (H') adalah indeks yang memperlihatkan beragamnya jenis dan individu yang ditemukan pada suatu perairan. Keanekaragaman yang tinggi mengindikasikan semakin tinggi jumlah spesies dan kelimpahan relatifnya. Menurut Nurudin *et al.*, (2013) rumus indeks keanekaragaman dapat dilihat sebagai berikut :

$$Pi = \frac{\text{ikan spesies ke } - i}{\Sigma \text{ total ikan}}$$

$$H' = Pi \ln Pi$$

Keterangan :

H' = indeks diversitas Shannon-Wiener

Pi = indeks kelimpahan

Penentuan kriteria :

$H' < 1$ = Keanekaragaman rendah

$1 < H' < 3$ = Keanekaragaman sedang

$H' > 3$ = Keanekaragaman tinggi

Keseragaman adalah sebaran jumlah spesies dalam suatu komunitas sama dan tidak ada salah satu atau beberapa spesies yang mendominasi komunitas tersebut. Menurut Nurudin *et al*, (2013), rumus indeks keseragaman adalah sebagai berikut :

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan :

E = indeks keseragaman (nilai antara 0-1)

H' = indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

S = jumlah jenis

Kriteria kisaran E sebagai berikut :

$E < 0,4$ = keseragaman populasi kecil

$0,4 < E < 0,6$ = keseragaman populasi sedang

$E > 0,6$ = keseragaman populasi tinggi

3.6.4 Analisis *One Way* ANOVA

One Way Analysis of Variance atau yang dikenal dengan istilah ANOVA satu jalur adalah analisis yang digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata antara tiga atau lebih kelompok sampel yang independen. Independen adalah variabel bebas yang mempengaruhi variabel dependen atau terikat (Priyatno, 2016). Analisis *One Way* ANOVA dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan jumlah tangkapan antara spesies meliputi data jumlah spesies, data total hasil tangkapan. Dengan cara data hasil tangkapan dari semua kapal setiap trip dimasukkan kedalam *Microsoft excel* kemudian diolah menggunakan metode *One Way* ANOVA dengan aplikasi SPSS. Pada analisis ini diperlukan hipotesis, hipotesis yang digunakan yaitu :

H_1 = jumlah spesies hasil tangkapan bervariasi atau memiliki beda nyata

H_0 = jumlah spesies hasil tangkapan tidak bervariasi atau tidak memiliki beda nyata.

One Way ANOVA menggunakan taraf signifikansi 0,05. Metode pengambilan keputusan untuk uji *One Way ANOVA* yaitu jika $F \text{ hitung} \leq F \text{ tabel}$ maka H_0 diterima dan jika $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak (Priyatno, 2016).

3.6.5 Analisis Beda Nyata Jujur (BNJ)

Tukey semula mengusulkan suatu metode yang mana diketahui sebagai metode HSD (*Honestly Significant Difference methode*) dan metode ini lebih dikenal dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ). Uji beda nyata jujur digunakan untuk membandingkan masing-masing perlakuan yang berbeda dan tidak berbeda, tanpa memperhatikan jumlah perlakuan yang dicobakan. Tetapi uji BNJ dapat digunakan bila tiap perlakuan mendapatkan ulangan yang sama. Dasar pemikiran penggunaan BNJ ini sama dengan BNT yaitu atas dasar selang kepercayaan. Perbedaan terletak pada nilai kritis yang digunakan yaitu titik kritis taraf nyata teratas dari *studentized range* untuk jumlah perlakuan. Titik kritis tergantung pada jumlah perlakuan yang akan diperbandingkan dan derajat bebas galat, di samping taraf nyata yang di pilih (Kusriningrum, 2008).

$$BNJ(\alpha) = Q(\alpha) (t, d. b. galat) \times \sqrt{\frac{KTG}{n}}$$

Keterangan :

BNJ = uji beda nyata jujur (*Tukey*)

KTG = Kuadrat tengah galat

n = perlakuan

3.6.6 Analisis Independent T- Test

Analisis *independent T Test* digunakan untuk melihat ada tidaknya perbedaan variasi jumlah spesies hasil tangkapan terhadap kedua kapal. Adapun hipotesisi yang digunakan yaitu:

H_0 : tidak terdapat perbedaan jumlah spesies hasil tangkapan terhadap kedua kapal

H_1 : terdapat perbedaan jumlah spesies hasil tangkapan terhadap kedua kapal

Analisis *Independent samples T Test* atau uji t sampel bebas digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata dari dua kelompok sampel yang independen (Priyatno, 2016). Adapun pengambilan keputusan menggunakan uji *Independent samples T Test* yaitu Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima (varian sama) dan Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak (varian berbeda).

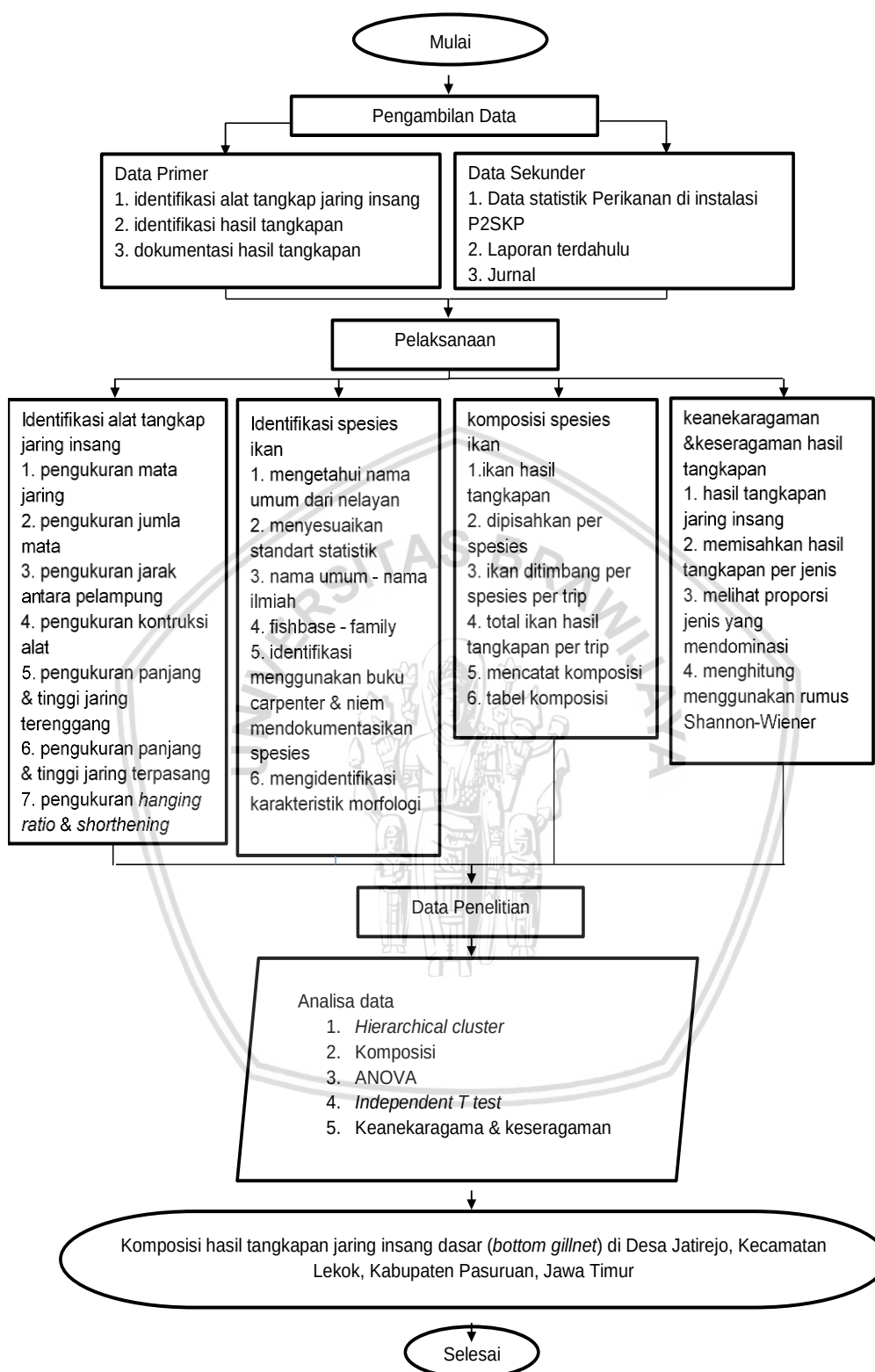
3.7 Alur Penelitian

Alur penelitian adalah sebuah kerangka kegiatan yang dibuat oleh peneliti untuk menjelaskan secara sederhana mengenai proses penelitian yang dilakukan. Alur penelitian (gambar 3) meliputi tahap pertama ialah pengumpulan data berupa data primer dan data sekunder. Data primer meliputi data identifikasi alat tangkap, data spesies hasil tangkapan, data komposisi hasil tangkapan, data identifikasi kapal, data Anak buah kapal, dan data proses pengoperasian alat tangkap. Data-data tersebut didapatkan dengan cara wawancara, observasi yaitu mengamati secara langsung dan dokumentasi. Data sekunder meliputi jumlah nelayan yang menggunakan alat tangkap jaring insang dan jumlah kapal jaring yang ada di Lekok.

Data primer berupa hasil tangkapan dan data komposisi yang bersisi berat dan jumlah hasil tangkapan di analisis dengan uji *Hierarchical cluster*, uji *One Way*

ANOVA, uji *Independent T Test* dengan bantuan aplikasi SPSS dan juga dianalisis menggunakan rumus komposisi, rumus keanekaragaman dan keseragaman. Setelah dianalisis maka akan mendapatkan hasil yang dapat menarik kesimpulan mengenai penelitian Komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar (*Bottom gillnet*) di Desa Jatirejo, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur.





4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Jatirejo, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan. Luas wilayah Desa Jatirejo sebesar 2,24 km² dengan penduduk yang sebagian besar adalah suku Madura. Sebagian besar masyarakat desa Jatirejo bermata pencaharian sebagai nelayan dan menggunakan alat tangkap jaring insang. Peta Lokasi Penelitian dapat dilihat pada Lampiran 1.

4.2 Deskripsi Perikanan Jaring Insang Dasar (*Bottom Gillnet*)

Berdasarkan data perikanan tangkap Kecamatan Lekok tahun 2017 terdapat 2.050 kapal motor dengan ukuran < 5 GT dan 13 kapal motor dengan ukuran 5-10 GT, adapun jumlah nelayan pada kecamatan Lekok yaitu 7.876 orang dengan jumlah unit armada yaitu payang jurung sebanyak 182 unit, payang alit 141 unit dan *gillnet* 203 unit dengan hasil produksi perikanan dalam satu tahun sebanyak 478523 kg, adapun data perikanan tangkap kecamatan lekok setiap bulan pada tahun 2017 dapat dilihat pada lampiran 5. Di Desa Jatirejo terdapat dua jenis jaring insang yaitu jaring insang dasar (*bottom gillnet*) dan jaring insang millennium. Satu nelayan biasanya memiliki 4 jaring yang terdiri dari dua mata yang berbeda, dua jaring berada dikapal dan dua jaring lainnya berda di rumah sebagai cadangan apabila terdapat jaring yang rusak. Sedikit nelayan yang memiliki jaring insang millennium karena jaring tersebut terlalu besar dan berat sehingga membutuhkan kapal yang berukuran besar dalam pengoperasiannya, selain itu nelayan jaring insang millennium beroperasi dari sore hari dan pulang pada pagi hari. Berbeda dengan jaring insang dasar (*bottom gillnet*) yang lebih pendek ukurannya untuk setiap lembar dan lebih ringan sehingga nelayan dapat

menggunakan kapal yang berukuran kecil. Jaring insang dasar dioperasikan mulai dari subuh dan pulang pada siang hari. Nelayan Lekok memilih jaring insang dasar karena banyaknya persaingan ditengah laut sehingga untuk menghindari tersangkutnya jaring pada kapal nelayan lain. Nelayan Lekok menggunakan perahu jenis jukung dengan jenis mesin motor tempel. Biasanya satu kapal berisikan satu sampai 3 anak buah kapal (ABK).

4.2.1 Deskripsi Alat Tangkap Jaring Insang Dasar (*Bottom Gillnet*)

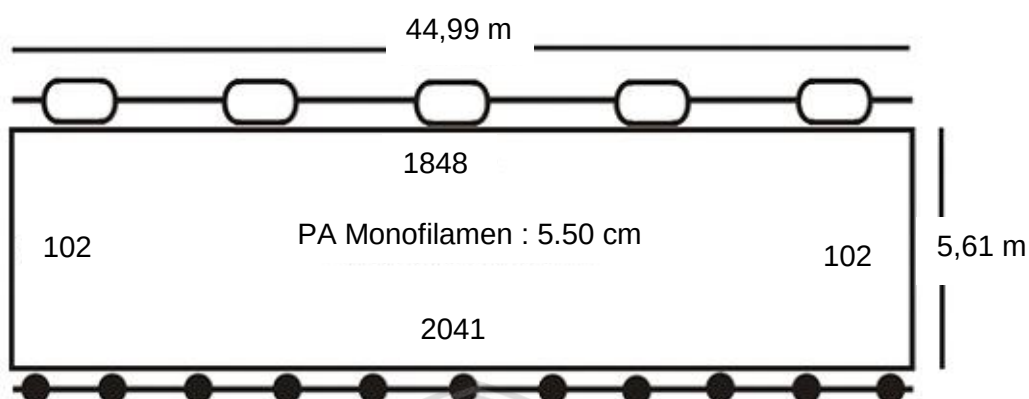
Jaring insang dasar merupakan alat tangkap berbentuk persegi panjang. Jaring insang dasar (gambar 4) memiliki lebih banyak pemberat dan memiliki pemberat tambahan berupa batu yang di pasang 3 pada setiap satu lembar jaring insang. Dalam satu unit jaring insang dasar terdapat 30 – 40 lembar. Jaring insang merupakan alat tangkap yang menangkap pada bagian insang. Target utama jaring insang dasar ialah ikan demersal (kerapu, ikan sebelah dan lain-lain), juga jenis-jenis udang, lobster, kepiting dan lain-lain.



Gambar 4. Alat tangkap jaring insang dasar (Sumber: dokumentasi lapang, 2018)

Masyarakat kecamatan lekok umumnya menyebut jaring insang dasar dengan nama jaring. Jaring tersebut juga memiliki bermacam – macam nama sesuai dengan target hasil tangkapan seperti jaring banyar dan jaring layur. Jaring insang dasar (gambar 5) merupakan alat tangkap berupa selembur jaring yang

berbentuk empat persegi Panjang yang dilengkapi dengan tali-temali, pelampung dan pemberat.



Gambar 5. Jaring insang dasar (*bottom gillnet*)

Jaring insang dasar memiliki ukuran mata jaring (*mesh size*) 5.01 cm. Jumlah lembar jaring yang digunakan yaitu sebanyak 40 lembar. Adapun dokumentasi pengukuran jaring insang dapat dilihat pada lampiran 8. Identifikasi jaring insang dasar terdiri dari delapan pengukuran, pertama pengukuran jarak antara pelampung yaitu dengan mengukur dari depan pelampung pertama hingga bagian depan pelampung kedua, dokumentasi mengenai jarak antara pelampung dapat dilihat pada gambar 33. Kedua pengukuran *mesh size* dengan menggunakan jangka sorong yang dimasukkan kedalam mata jaring kemudian merenggangkan mata jaring secara vertikal kemudian dilihat nilai pada jangka sorong sedangkan untuk pengukuran *mesh stretched* dilakukan dengan merenggangkan mata jaring secara horizontal, adapun pengukuran *mesh size* dan *mesh stretched* dapat dilihat pada gambar 34. Ke tiga penghitungan jumlah mata jaring horizontal (gambar 35) dan mata jaring vertical (gambar 36) yang dilakukan secara manual dengan menghitung satu persatu mata jaring. ke empat pengukuran kedalaman jaring/ tinggi jaring dengan cara mengukur Panjang tali samping yang ada pada badan jaring, adapun dokumentasi pengukuran kedalaman jaring dapat dilihat pada gambar 37. Ke lima pengukuran jarak antar pemberat dengan cara mengukur jarak antara bagian depan pemberat pertama

hingga bagian depan bagian pemberat kedua. Ke enam pengukuran dimensi pelampung (gambar 39) yang terdiri dari diameter dan tinggi pelampung, kemudian pengukuran berat (gambar 40) pelampung dengan menggunakan timbangan digital. Ke tuju pengukuran diameter benang dengan cara melilitkan benang ke pensi sebanyak 20 lilitan kemudian Panjang dari 20 lilitan tersebut di ukur menggunakan penggaris adapun, dokumentasi pengukuran diameter benang dapat dilihat pada gambar 41. Ke delapan pengukuran pemberat dan pemberat tambahan dengan cara menimbanginya, adapun dokumentasi pengukuran pemberat dapat dilihat pada gambar 42. Ke delapan ialah penghitungan jumlag pelampung (gambar 43) dan penghitungan jumlah pemberat (gambar 44) secara manual dengan menghitung pelampung dan pemberat. Berikut merupakan hasil identifikasi alat tangkap jaring insang dasar di Pelabuhan Lekok Pasuruan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Deskripsi *webbing bottom gillnet* (satu lembar)

Parameter	Keterangan
Bahan	Monofilamen
Tipe simpul	English knot
Mesh size (cm)	5,50
Mesh stretched (cm)	5,41
Jumlah mata horizontal	1848,00
Jumlah mata vertical	102,00
Jumlah pelampung	85
Jumlah pemberat	367
Diameter benang (mm)	0,30
Arah pintalan Benang	Z
Panjang jaring Terenggang (m)	99,97
Panjang jaring Terpasang bagian atas (m)	44,99
Pajang jaring terpasang bagian bawah (m)	66,97
Tinggi jaring Terpasang (m)	5,61
Tal ris atas (m)	44,99
Tal ris bawah (m)	66,97
Tali selambar (m)	48,75
Hanging ratio jaring bagian atas	0,45
Hanging ratio jaring bagian bawah	0,66
Shortening jaring bagian atas (%)	54,99
Shotening jaring bagian bawah (%)	33,00

Satu unit jaring insang di Desa Jatirejo terdiri dari 40 lembar sehingga untuk mengetahui ukuran dari satu unit jaring insang dapat dihitung dengan

mengkalikanya, perhitungan mengenai identifikasi jaring dapat dilihat pada lampiran 11. Jaring insang dasar (*bottom gillnet*) yang ada di Desa Jatirejo memiliki nilai *hanging ratio* 0,53 dan *shortening* 47,28%, ukuran tersebut sesuai dengan SNI (2006), jaring insang dasar memiliki nilai rentang *hanging ratio* 0,440 – 0,540 dan nilai rentang *shortening* 45% - 56%. Selain itu, menurut Hudring (2012), *Hanging ratio* horizontal pada jaring insang umumnya 0,5, jika *hanging ratio* lebih kecil dari 0,5 maka jaring cenderung memuntal ikan dan akan menangkap berbagai spesies ikan yang berbeda sebaliknya jika *hanging ratio* lebih besar 0,5 maka jaring cenderung menjerat ikan dan lebih selektif. Untuk jaring insang yang menangkap ikan secara *gilled* memiliki nilai *shortening* sekitar 30 - 40% sedangkan untuk yang menangkap ikan secara *entangled* memiliki nilai *shortening* sekitar 35 – 60 %. Sehingga dapat disimpulkan bahwa jaring insang dasar (*bottom gillnet*) yang ada di Desa Jatirejo memiliki selektivitas yang sedang dan menangkap ikan dengan cara terpuntal (*entangled*).

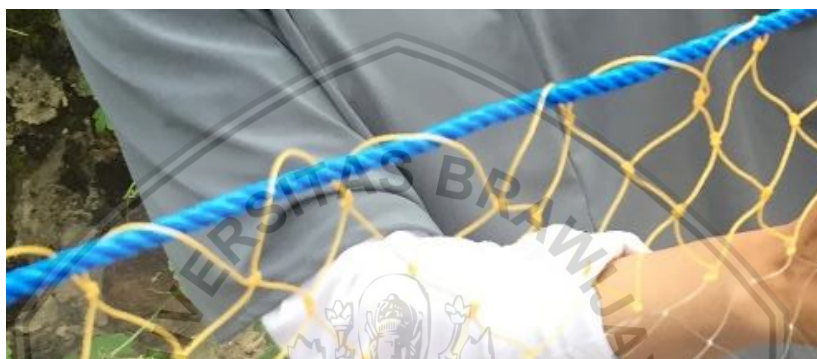
4.2.2 Konstruksi Alat Tangkap Jaring Insang Dasar (*Bottom Gillnet*)

Dalam penelitian yang telah dilaksanakan di pelabuhan lek, peneliti mengambil dua sampel dari alat tangkap jaring insang dasar (*bottom gillnet*) yang diteliti sebagai informasi mengenai konstruksi dari alat tangkap yang dioperasikan oleh nelayan lek. Secara umum konstruksi alat tangkap jaring insang dasar meliputi badan jaring (*webbing*), pelampung, pemberat, tali ris atas, tali ris bawah, tali pelampung, tali pemberat, tali selambar, pemberat tambahan dan pelampung tanda. Dokumentasi pengukuran alat tangkap dapat dilihat pada Lampiran 7.

1) Tali ris atas

Tali ris atas berfungsi untuk menggantungkan jaring agar dapat terbentang saat di dalam air, kemudian tali ris atas (gambar 6) berfungsi untuk menggabungkan

antara badan jaring dengan pempung. Selain itu, tali ris juga berfungsi untuk mempermudah saat penurunan dan penarikan jaring dari gesekan langsung dengan badan kapal pada saat operasi penangkapan. Ujung bagian depan tali ris atas berfungsi untuk pengikat pada pelampung tanda sedangkan ujung bagian belakang tali ris atas disebut dengan tali selambar. Panjang jaring tali ris atas dari ujung jaring pelampung tanda maupun Panjang tali selambar yaitu 45 – 52,5 meter. Konstruksi tali ris atas dapat dilihat pada tabel 5.



Gambar 6. Tali ris atas (Sumber: dokumentasi lapang, 2018)

Tabel 5. Tali ris atas

Bahan	Polyethylene	
Arah pintalan	Z	
Panjang (m)		44,99
Diameter (cm)		0,50
warna	Biru	

2) Tali ris bawah

Tali ris bawah berfungsi untuk menggantungkan bagian bawah jaring agar dapat terbentang di dalam air, tali ris bawah (gambar 7) juga berfungsi untuk menghubungkan pemberat maupun pemberat tambahan dengan badan jaring. Selain itu, tali ris juga berfungsi untuk mempermudah saat penurunan dan penarikan jaring dari gesekan langsung dengan badan kapal pada saat operasi penangkapan. Tali ris bawah lebih Panjang 7,5 meter dari pada tali ris bawah. Konstruksi tali ris bawah dapat dilihat pada tabel 6.



Gambar 7. Tal ris bawah (Sumber: dokumentasi lapang, 2018)

Tabel 6. Tal ris bawah

Bahan	Polyethylene
Arah pintalan	Z
Panjang (m)	66,97
Diameter (cm)	0,30
warna	Hijau

3) Tali pelampung

Tali pelampung berfungsi menyatukan pelampung dengan tali ris dan berfungsi menyatukan dengan jaring. Tali pelampung (gambar 8) berbahan dasar *polyethilin*. Tali pelampung memiliki Panjang hampir sama dengan badan jaring namun kadang kala sedikit lebih Panjang dari pada badan jaring. Tali pelampung memiliki diameter 0,5 cm dengan pintalan tali berbentuk Z. Panjang dari tali pelampung adalah 1350,7 meter. Konstruksi tali pelampung dapat dilihat pada tabel 7.



Gambar 8. Tali pelampung (Sumber: dokumentasi lapang, 2018)

Tabel 7. Tali pelampung

Bahan	Polyethylene
Arah pintalan	Z
Panjang (m)	44,99
Diameter (cm)	0,50
warna	Biru

4) Tali pemberat

Tali pemberat berfungsi untuk menyatukan antara pemberat dengan tali ris bawah dan berfungsi menyatukannya dengan badan jaring. Tali pemberat

(gambar 9) memiliki Panjang yang hampir sama dengan Panjang badan jaring namun terkadang lebih Panjang dari badan jaring. Tali pemberat memiliki diameter 0,3 cm dengan arah pintalan tali Z. Panjang dari tali pemberat adalah 1350,7 meter. Konstruksi tali pemberat dapat dilihat pada tabel 8.



Gambar 9. Tali pemberat (Sumber: dokumentasi lapang, 2018)

Tabel 8. Tali pemberat

Bahan	Polyethylene
Arah pintalan	Z
Panjang (m)	66,97
Diameter (cm)	0,30
warna	Hijau

5) Tali selambar

Tali selambar berfungsi untuk mengikat jaring pada kapal saat pengoperasian yang bertujuan agar jaring tidak hilang terbawa arus. Selain itu, tali selambar (gambar 10) juga berfungsi penghubung antara jaring dan pelampung tanda. Panjang tali selambar untuk pelampung tanda setiap pengoperasian berbeda karena nelayan menggunakan Panjang tali yang berbeda setiap kedalamannya. Semakin dalam perairan tersebut maka semakin Panjang tali yang digunakan. Tali selambar memiliki diameter 0,5 cm dengan arah pintalan tali Z. konstruksi tali selambar dapat dilihat pada tabel 9.



Gambar 10. Tali selambar (Sumber: dokumentasi lapang, 2018)

Tabel 9. Tali selambar

Bahan	Polyethylene
Arah pintalan	Z
Panjang (m)	48,75
Diameter (cm)	0,50
warna	Biru

6) Pelampung

Pelampung berfungsi untuk memberikan gaya apung pada alat tangkap jaring insang dasar. Gaya apung harus di perhitungkan dengan benar agar jaring dapat terbentang vertical dan horizontal di dalam air. Apabila terlalu banyak pelampung maka jaring akan terbentang di permukaan dan apabila sedikit pelampung jaring akan terbentang di pertengahan maupun dasar perairan. Jumlah, berat, jenis dan volume pelampung yang terpasang sangat mempengaruhi nilai daya apung suatu alat tangkap. Berdasarkan hukum Archimedes yaitu apabila berat benda di udara lebih kecil dari pada gaya ke atas yang diterima maka sebuah benda di dalam air akan mempunyai gaya apung. Pelampung (gambar 11) yang digunakan para nelayan biasanya terbuat dari plastik, karet maupun bahan sandal. Bentuk dari pelampung tersebut juga bermacam-macam dan tidak beraturan. Konstruksi pelampung dapat dilihat pada tabel 10.



Gambar 11. Pelampung (Sumber: dokumentasi lapang, 2018)

Tabel 10. Pelampung

Bahan	Karet / sandal
Bentuk	Silinder
Tinggi (cm)	6,32
Diameter (cm)	4,31
Berat (gr)	10,00
Jumlah/ lembar jaring	94,00
Jarak antar pelampung (cm)	53,56

7) Pemberat

Pemberat berfungsi untuk memberikan gaya tenggelam pada alat tangkap jaring. Jumlah, jenis dan bentuk dari pemberat sangat mempengaruhi gaya tenggelam yang bekerja pada suatu alat tangkap. Jaring insang dasar memiliki jumlah pemberat lebih banyak di bandingkan dengan pelampung. Pemberat (gambar 12) yang digunakan ialah berbahan timah dengan bentuk persegi Panjang apabila ingin dipasangkan maka di perlukan untuk membengkokkan pemberat tersebut agar berubah bentuk menjadi silinder. Konstruksi pemberat dapat dilihat pada tabel 11.



Gambar 12. Pemberat (Sumber: dokumentasi lapang, 2018)

Tabel 11. Pemberat

Bahan	Timah
Bentuk	Silinder
Berat (gr)	9,00
Jumlah/ lembar jaring	352,00
Jarak antar pemberat (cm)	18,3

8) Pemberat tambahan

Jaring insang dasar juga dilengkapi dengan pemberat tambahan yang berbahan batu dengan jumlah untuk setiap satu lembar jaring terdapat 3 – 4 pemberat tambahan dengan jarak yang tertentu. Pemberat tambahan untuk badan jaring yang baru lebih banyak dari pada jaring yang lama. Bentuk dari pemberat tambahan (gambar 13) adalah silinder. Konstruksi pemberat tambahan dapat diliha pada tabel 12.



Gambar 13. Pemberat tambahan (Sumber: dokumentasi lapang, 2018)

Tabel 12. Pemberat tambahan

Bahan	Batu
Bentuk	Silinder
Berat (gr)	398,00
Jumlah	75,00

9) Pelampung tanda

Pelampung tanda berfungsi memberikan tanda kepada nelayan atau kapal yang lewat bahwa terdapat alat tangkap yang terbentang di bawah perairan tersebut. Pelampung tanda (gambar 14) juga memberikan gaya apung pada alat tangkap jaring insang dasar. Konstruksi pelampung tanda dapat dilihat pada tabel 13.



Gambar 14. Pelampung tanda (Sumber: dokumentasi lapang, 2018)

Tabel 13. Pelampung tanda

Bahan	Kayu dan sterofoam
Bentuk	Silinder dan balok

4.2.3 Teknik Pengoperasian Alat Tangkap Jaring Insang Dasar (*Bottom Gillnet*)

Jaring insang dasar (*bottom gillnet*) dioperasikan menggunakan satu perahu dengan satu buah mesin tempel. Adapun ukuran rata-rata kapal jaring insang dasar di perairan Lekok yaitu <5 Gt. Dalam satu kapal terdapat pemilik kapal dan satu anak buah kapal (ABK) dengan menggunakan jaring insang dasar sebanyak 40 lembar jaring. Adapun urutan langkah pengoperasian jaring insang meliputi tahap persiapan, penurunan jaring (*setting*), menunggu jaring (*immersing*) dan penarikan jaring (*Hauling*) (Nugroho *et. al.* 2016). Adapun foto tahapan dalam pengoperasian jaring insang dasar (*bottom gillnet*) dapat dilihat pada Lampiran 6 dan Kegiatan yang dilakukan oleh nelayan Desa Jatirejo adalah sebagai berikut :

1) Persiapan

Sebelum melakukan kegiatan pengoperasian alat tangkap jaring insang, nelayan Lekok melakukan persiapan meliputi perbekalan bahan bakar yaitu solar kurang lebih sebanyak 8 – 15 liter, perbekalan bahan makan seperti roti, nasi, minuman, dan jajanan ringan, serta perbekalan timba maupun bak untuk tempat hasil tangkapan. Terkadang siang hari sebelum melaut nelayan mengecek kondisi mesin motor untuk keamanan selama melaut. Nelayan lekok juga mempersiapkan layar untuk menghindari teriknya matahari dan tidak lupa untuk selalu membawa jaket pelampung demi menjaga keselamatan. Pada malam hari para nelayan perlu ketelitian untuk mencari kapal masing – masing sehingga untuk memudahkan pencarian kapal, nelayan memberi ciri-ciri khusus untuk membedakan dari kapal lainnya.

2) Penentuan daerah penangkapan

Nelayan lekok melakukan kegiatan penangkapan *one day fishing* yaitu nelayan berangkat pada pukul 00.00 wib – 01.30 wib untuk menghindari surutnya air karena akan membuat kapal kandas, kemudian setelah dirasa sampai di tempat yang aman dari surutnya air laut maka nelayan berhenti dan istirahat (tidur) untuk menunggu adzan subuh, setelah adzan subuh nelayan pun sholat dan melanjutkan perjalanan ketengah laut sesuai dengan daerah penangkapan yang akan di tuju.

3) Penurunan jaring insang dasar (*setting*)

Penurunan jaring insang dasar dilakukan sekitar pukul 06.00 wib adapun dokumentasi kegiatan *setting* alat tangkap dapat dilihat pada lampiran 6 tepatnya gambar 21. Jaring yang terdapat dikapal mulai diturunkan setelah dirasa menemukan daerah penangkapan yang sesuai. Pertama nelayan memperkirakan kedalaman dari perairan tersebut perkiraan tersebut berdasarkan pengalaman, perkiraan kedalaman tersebut digunakan untuk menentukan kebutuhan Panjang tali pelampung tanda sampai jaring karena untuk mengoptimalkan pengoperasian jaring insang dasar. Untuk di perairan Gili di perkirakan memiliki kedalaman 30 meter sehingga di butuhkan Panjang tali pelampung tanda ke jaring sebesar 34,5 meter, kemudian untuk di perairan Karang Pura di perkirakan memiliki kedalaman 22 meter sehingga di butuhkan Panjang tali pelampung tanda ke jaring sebesar 22,5 meter. Penurunan dilakukan di bagian buritan kapal dengan menghanyutkan pelampung tanda dan di ikuti dengan pelemparan pemberat kemudian pelampung dengan kecepatan perahu di sesuaikan keadaan arus dan gelombang, untuk waktu *setting* rata-rata 75 – 180 menit. Proses yang terakhir adalah mengikat tali selambar pada kapal. Jaring insang dasar beroperasi dengan cara menghadang ikan sehingga jaring insang dasar harus terbentang dengan posisi tegak didasar air.

4) Perendaman jaring insang dasar (*soaking*)

Setelah jaring di turunkan maka dilakukan perendaman jaring. nelayan Lekok melakukan perendaman selama 30 – 50 menit karena apabila terlalu lama makan ikan hasil tangkapan akan di makan oleh ikan lainnya. Pada proses perendaman biasanya nelayan akan membuka perbekalan makanan sembari menjaga jaring. pada proses *soaking* ini juga terdapat kegiatan menunggu perendaman alat tangkap (*Immersing*) adapun dokumentasi kegiatan *Immersing* alat tangkap dapat dilihat pada lampiran 6 tepatnya gambar 22.

5) Penarikan jaring insang dasar (*hauling*)

Setelah proses perendaman jaring insang dasar diangkat dengan melepas tali selambar dan menariknya menggunakan tangan tanpa di lengkapi alat perlindungan tangan. Kemudian jaring ditarik secara perlahan sembari melepaskan hasil tangkapan dari jaring dan menata jaring dengan rapi. Adapun dokumentasi kegiatan *hauling* alat tangkap dapat dilihat pada lampiran 6 tepatnya gambar 23. Ikan hasil tangkapan kemudian di masukan kedalam bak sesuai dengan pemilik lembar jaring tersebut. Setelah selesai penarikan hasil tangkapan kemudian nelayan kembali kedarat dan memberikan hasil tangkapan tersebut ke istri masing – masing. Nelayan yang memiliki hutang menyetorkan hasil tangkapan pada agen yang meminjamkan uang dan untuk nelayan yang tidak memiliki hutang bias langsung menjual ikan kepada konsumen.

4.2.4 Daerah Penangkapan Alat Tangkap Jaring Insang Dasar (Bottom Gillnet)

Daerah pengoperasian jaring insang dasar (*bottom gillnet*) berada di perairan selat Madura. Penentuan daerah penangkapan berdasarkan dari pengalaman dan naluri, karena setiap nelayan selalu berbagi pengalamannya

dalam mengoperasikan jaring insang. Terdapat beberapa wilayah laut yang di jadikan sebagai daerah penangkapan oleh nelayan Lekok antara lain di sekitar bagan tancap (Rejoso), sebelah barat Pulau Gili, daerah Karang Kokop (perbatasan Madura dan Jawa), daerah Serompah, Karang Pure, sebelah utara Pasuruan (Ngasongayan). Namun yang paling sering dijadikan daerah penangkapan yaitu sebelah barat pulau Gili dan daerah Karang Pura karena menurut nelayan perairan tersebut memiliki jenis ikan yang bernilai ekonomis tinggi.

Dalam satu minggu nelayan Lekok melakukan operasi penangkapan sebanyak 6 kali dan 1 kali libur yaitu pada hari jum'at digunakan untuk perawatan dan perbaikan alat tangkap maupun mesin dan kapal. Daerah penangkapan nelayan di Kecamatan Lekok berjarak 10 - 15 mil dari pangkalan pendaratan. Daerah penangkapan yaitu daerah perairan Juanda sampai nguling Pasuruan. Penentuan daerah penangkapan didasarkan pada pengalaman nelayan saja (Harahap *et. al.* 2000).

4.2.5 Musim Penangkapan Ikan

Produksi hasil tangkapan nelayan Lekok sangat di pengaruhi oleh musim yaitu musim timur yang terjadi pada bulan Maret sampai bulan September dan musim barat yang terjadi pada bulan Oktober sampai pada bulan Februari. Untuk musim timur sangat menguntungkan dari nelayan Lekok karena angin pada musim timur tidak kencang sehingga nelayan semangat untuk melaut. Pada musim barat produksi hasil tangkapan melimpah di dominasi oleh jenis ikan teri nasi dan angin pada musim barat sangat kencang sehingga banyak nelayan yang tidak melaut pada musim barat, musim barat sangat di senangi oleh Nelayan Payang. Hal tersebut sesuai yang dikatakan Fadika *et. al.* (2014), bahwa Gerak semu matahari, yang melintasi khatulistiwa menyebabkan Indonesia mengalami dua musim yang

berbeda yaitu musim barat dan musim timur. Musim Barat terjadi pada bulan Desember, Januari, dan Februari. Sedangkan Musim Timur terjadi pada bulan Juni, Juli, dan Agustus.

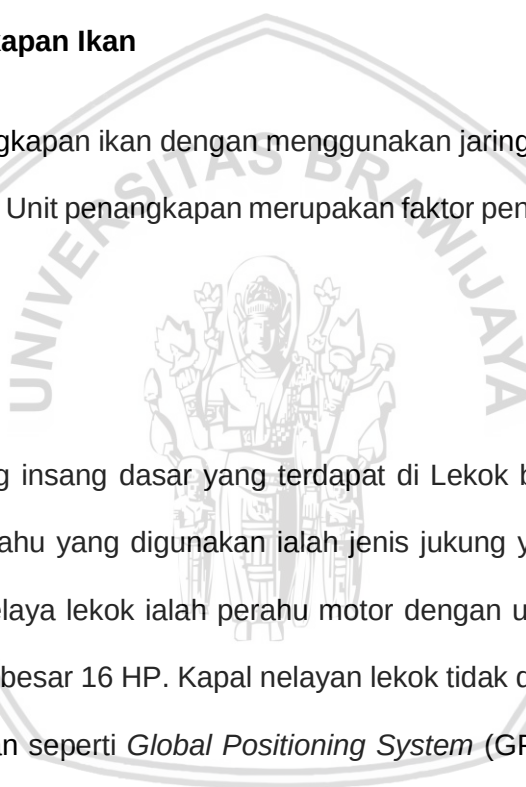
Musim penangkapan ikan dalam satu tahun dibedakan menjadi 3 yaitu musim puncak / panen udang yaitu pada bulan Maret, April dan Mei. Musim sedang yaitu pada bulan Januari, Februari, Juni, Juli dan Agustus. Musim paceklik yaitu bulan September, Oktober, November dan Desember (Harahap *et. al.* 2000)

4.3 Unit Penangkapan Ikan

Unit penangkapan ikan dengan menggunakan jaring insang dasar meliputi kapal dan nelayan. Unit penangkapan merupakan faktor penentu keberhasilan dari penangkapan.

4.3.1 Kapal

Kapal jaring insang dasar yang terdapat di Lekok biasa di sebut dengan perahu paser. Perahu yang digunakan ialah jenis jukung yang terbuat dari kayu Rata-rata kapal nelayan lekok ialah perahu motor dengan ukuran < 5 GT dengan kekuatan mesin sebesar 16 HP. Kapal nelayan lekok tidak di lengkapi dengan alat bantu penangkapan seperti *Global Positioning System* (GPS) yang berarti suatu sistem teknologi yang akan membantu posisi keberadaan, *fish finder* maupun *echo sounder*. Kapal (gambar 15) jaring insang dasar milik nelayan menggunakan tenaga penggerak berupa mesin tempel dengan nama Daesung dan diletakkan di bagian kanan kapal serta kendali kapal berada dibelakang. Pengukuran dimensi kapal (Lampiran 7) terdiri dari 5 yaitu pertama pengukuran *Length over all* (LOA) yang dilakukan dengan mengukur kapal dari bagian haluan hingga buritan kapal, adapun dokumentasi pengukuran LOA dapat dilihat gambar 27. Kedua pengukuran *Length between perpendicular* (LBP) yang dilakukan dengan



mengukur kapal dari bagian haluan hingga setir kemudi kapal adapun dokumentasi pengukuran LBP dapat dilihat pada gambar 28. Ketiga pengukuran *Length water line* (LWL) yaitu mengukur kapal dari bagian haluan hingga buritan yang sering terendam oleh air, adapun dokumentasi pengukuran LWL dapat dilihat pada gambar 29. Keempat pengukuran lebar kapal yang terdiri dari 2 pengukuran yaitu lebar dalam kapal yang dilakukan dengan mengukur lebar dalam kapal di bagian tengah kapal dimulai dari kulit lambung kiri bagian dalam kapal hingga kulit lambung kanan bagian dalam kapal sedangkan untuk lebar luar kapal di ukur dari kulit lambung kiri bagian luar kapal hingga kulit lambung kanan bagian luar kapal , adapun dokumentasi pengukuran lebar kapal dapat dilihat pada gambar 30. Kelima pengukuran tinggi kapal dilakukan dengan mengukur bagian bawah dek hingga atas dek, dokumentasi pengukuran tinggi kapal dapat dilihat pada gambar 31. Mesin kapal jaring dapat dilihat pada gambar 32.



Gambar 15. Kapal jaring insang dasar (*bottom gillnet*) (Sumber: dokumentasi lapang, 2018)

Perawatan kapal jaring insang dasar dilakukan setiap dua minggu sekali. Perawatan dilakukan dengan mendorong kapal ketepi pantai saat air pasang kemudian menunggu surut untu memperbaiki kapal. Perawatan kapal dilakukan dengan membersihkan bagian bawah kapal dari lumput dan menghilangkan rayap pada kayu kapal dengan cara membakar bagian bawah kapal. Selanjutnya mendempulnya dengan menggunakan semen dan dilakukan pengecatan kapal.

Spesifikasi kapal alat tangkap jaring insang dasar pada hasil pengukuran dan wawancara pada kapal Bapak Mujib (tabel 14) dan Bapak Sadar (tabel 15).

Tabel 14. Spesifikasi Kapal jaring insang dasar Bapak Mujib

Spesifikasi	Keterangan	
Nama Pemilik	Bapak Mujib	
Nama Kapal	Al- Rizki	
Jenis Kapal	Motor Tempel	
Panjang Kapal (LOA) (m)		10,28
Panjang Kapal (LBP) (m)		9,30
Panjang Kapal (LWL) (m)		10,00
Lebar luar (m)		2,33
Lebar dalam (m)		2,12
Tinggi Kapal (m)		0,91
Kedalaman Kapal (m)		0,45
Merek Mesin (m)	Daesung	
Tenaga Mesin (HP)		16,00
Ukuran Kapal (GT)		5,44
Bahan Bakar	Solar	

Tabel 15. Spesifikasi Kapal jaring insang dasar Bapak Sadar

Spesifikasi	Keterangan	
Nama Pemilik	Bapak Sadar	
Nama Kapal	Paser	
Jenis Kapal	Motor Tempel	
Panjang Kapal (LOA) (m)		9,95
Panjang Kapal (LBP) (m)		8,80
Panjang Kapal (LWL) (m)		8,79
Lebar luar (m)		2,26
Lebar dalam (m)		2,07
Tinggi Kapal (m)		0,83
Kedalaman Kapal (m)		0,40
Merek Mesin	OMI	
Tenaga Mesin (HP)		26,00
Ukuran Kapal (GT)		4,66
Bahan Bakar	Solar	

4.3.2 Nelayan

Sebagian besar masyarakat Lekok bermata pencaharian sebagai nelayan. Keberhasilan penangkapan sangat di pengaruhi oleh keahlian nelayan, karena banyak sekali rintangan yang dapat menyebabkan kecelakaan hingga kematian yang mengancam nelayan. Penghasilan nelayan tidak menentu untuk pemilik kapal saat sepi rata-rata mendapatkan penghasilan sebesar Rp 200.000 – Rp 300.000 namun juga kadang tidak mendapatkan ikan sama sekali, pada saat ramai penghasilan pemilik kapal dapat mencapai Rp 700.000 – Rp 1000.000.

penghasilan untuk ABK juga tidak menentu pada saat sepi rata-rata Rp .5000 – 75.000. Nelayan Lekok biasanya memiliki pekerjaan lain selain melaut seperti membuka toko sembako maupun toko peralatan alat tangkap. Rata-rata nelayan Lekok merupakan lulusan Pendidikan yang rendah.

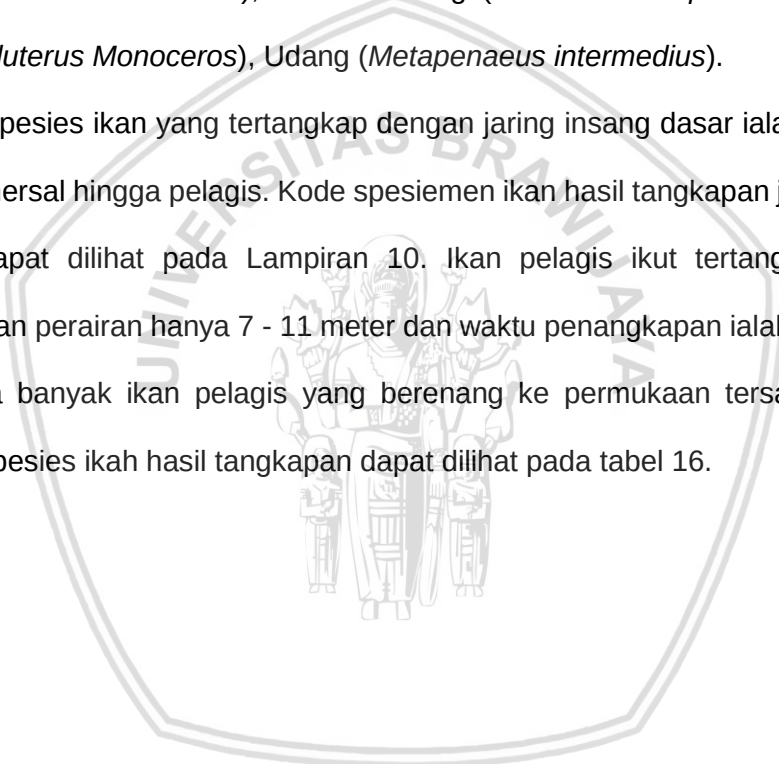
Pada saat pengoperasian jaring insang dasar dalam satu kapal terdapat satu orang pemilik kapal dan satu orang ABK. Pembagian hasil di dasarkan dari lembar jaring yaitu hasil tangkapan pada lembar jaring dipisahkan sesuai dengan pemilik lembar jaring tersebut, sehingga tidak menuntut kemungkinan ABK memiliki hasil tangkapan lebih banyak dari pemilik Kapal. Untuk perawatan dan pembelian solar merupakan tanggung jawab dari pemilik Kapal

4.4 Spesies Ikan Hasil Tangkapan Jaring Insang Dasar (*Bottom Gillnet*)

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 17 hari di Desa Jatirejo, Lekok. Sebagian besar nelayan lekok menggunakan alat tangkap jaring insang dasar (*bottom gillnet*) sebagai mata pencaharian karena menurut penduduk setempat jaring insang dasar menangkap ikan-ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Hasil tangkapan jaring insang pertama di kelompokkan berdasarkan pendugaan sementara kemudian dilakukan penghitungan jumlah ikan, kegiatan pernyortiran dapat dilihat pada lampiran 9 tepatnya gambar 45 sedangkan untuk penghitungan jumlah ikan dapat dilihat pada lampiran 6 tepatnya pada gambar 24. Selanjutnya setiap ikan hasil tangkapan tersebut ditimbang menggunakan timbangan digital (gambar 25), dan dilakukan pendokumentasian lapang (gambar 26 dan gambar 46). Diambil 5 ikan setiap kelompok pendugaan yang digunakan untuk membuat specimen. Pada saat penelitian didapatkan 17 famili yang terdiri dari 25 spesies ikan yang antara lain Selar Como (*Atule mate*), Selar Kuning (*Selaroides leptolepis*), Kapas-Kapasan (*Gerres macracanthus*), Kuwe (*Carangoides malabaricus*), Kuris (*Nemipterus hexodon*), Bawal Hitam (*Parastromateus niger*),

Kerong-Kerong (*Terapon theraps*), Layur (*Lepturacanthus savala*), Pepetek (*Leiognathus equulus*), Golok-Golok (*Chirocenterus nudus*), Serinding Tembakau (*Priacanthus tayenus*), Barakuda (*Sphyrna putnamae*), Kembung Perempuan (*Rastreliger brachysoma*), Beloso (*Oxyurichthys microlepis*), Sebelah (*Psettodes erumei*), Teri (*Stolephorus advenus*), Rajungan Merah (*Padophthalmus vigil*), Selar Papan (*Alepes vari*), Rajungan (*Portunus pelagicus*), Bulu Ayam (*Lycengraulis grossidens*), Tenggiri (*Scomberomorus guttatus*), Terubuk (*Anodontostoma chacunda*), Selar Bentong (*Selar crumenophthalmus*), Ayam-Ayam (*Aluterus Monoceros*), Udang (*Metapenaeus intermedius*).

Spesies ikan yang tertangkap dengan jaring insang dasar ialah mulai dari ikan demersal hingga pelagis. Kode spesiemen ikan hasil tangkapan jaring insang dasar dapat dilihat pada Lampiran 10. Ikan pelagis ikut tertangkap karena kedalaman perairan hanya 7 - 11 meter dan waktu penangkapan ialah di pagi hari sehingga banyak ikan pelagis yang berenang ke permukaan tersangkut pada jaring. Spesies ikah hasil tangkapan dapat dilihat pada tabel 16.



Tabel 16. Spesies hasil tangkapan jaring insang dasar

Nama Indonesia	Nama Lokal	Nama Inggris	Nama Latin	Habitat
Selar Como	Beget	Yellowtail scad	<i>Atule mate</i>	Pelagis
Selar Kuning	Kunir	Yellowstripe scad	<i>Selaroides leptolepis</i>	Pelagis
Kapas-Kapasan	Pinjalu	Longspine silverbiddy	<i>Gerres macracanthus</i>	Pelagis
Mutihan	Pekkepek	Malabar trevally	<i>Carangoides malabaricus</i>	Pelagis
Kurisi	Kereseh	Red filament threadfin bream	<i>Nemipterus hexodon</i>	Demersal
Bawal Hitam	Dorang	Black pomfret	<i>Parastromateus niger</i>	Demersal
Kerong-Kerong	Grot-gerot	Largescaled terapon	<i>Terapon theraps</i>	Demersal
Layur	Layur	Savalai hairtail	<i>Lepturacanthus savala</i>	Pelagis
Pepetek	Tresek	Common ponyfish	<i>Leiognathus equulus</i>	Pelagis
Golok-Golok	Betak/Belide	Whitefin wolf-herring	<i>Chirocenterus nudus</i>	Pelagis
Serinding Tembakau	Manglah	Purple-spotted bigeye	<i>Priacanthus tayenus</i>	Pelagis
Barakuda	Langsar	Sawtooth barracuda	<i>Sphyrna putnamae</i>	Pelagis
Kembung Perempuan	Banyar	Short mackerel	<i>Rastreliger brachysoma</i>	Pelagis
Beloso	Jenggeleh	Maned goby	<i>Oxyurichthys microlepis</i>	Demersal
Sebelah	Pengarak	Indian halibut	<i>Psettodes erumei</i>	Demersal
Teri	Teri	Indian anchovy	<i>Stolephorus advenus</i>	Pelagis
Rajungan Merah	Rajungan		<i>Padophthalmus vigil</i>	
Selar Papan	Amping	Razorbelly scad	<i>Alepes vari</i>	Pelagis
Rajungan	Rajungan		<i>Portunus pelagicus</i>	
Bulu Ayam	Bengkong	Spotted sardinella	<i>Lycengraulis grossidens</i>	Pelagis
Tenggiri	Cangecang	Korean seerfish	<i>Scomberomorus guttatus</i>	Pelagis
Terubuk	Ledre	Chacunda gizzard shad	<i>Anodontostoma chacunda</i>	Pelagis
Selar Bentong	Golok	Bigeye scad	<i>Selar crumenophthalmus</i>	Pelagis
Ayam-Ayam	Tengkur	Unicorn leatherjacket filefish	<i>Aluterus Monoceros</i>	Demersal
Udang	Udang		<i>Metapenaeus intermedius</i>	

4.5 Identifikasi Jenis Ikan Hasil Tangkapan

1) Selar Como

Ikan selar como (gambar 63) ini memiliki dua sirip dorsal yang terpisah, memiliki sirip anal yang memanjang dari perut hingga pangkal ekor, memiliki *adipose fin* pada bagian tubuh bagian atas maupun bawah, dan memiliki dua keel pada pangkal ekor, serta memiliki sisik yang membesar dan menebal pada bagian *linea lateralis*, maka dari ciri-ciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan selar como termasuk kedalam Famili *Carangidae*. Selar como memiliki corak garis-garis yang lebar dan berwarna agak kekuningan, memiliki kelopak mata yang kecil, dan memiliki titik hitam pada bagian tutup insang, maka dari ciri-ciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan selar como termasuk kedalam genus *Atule*. Selar como memiliki sirip ventral yang berwarna kuning dan berbentuk runcing dengan warna kuning, memiliki mulut yang terminal serta memiliki bentuk tubuh yang melebar sehingga dari semua ciri-ciri tersebut mengindikasikan selar como termasuk kedalam spesies *Atule mate*. Banyak sekali penciri morfologi yang dibutuhkan untuk menyatakan bahwa spesies tersebut adalah *Atule mate* seperti bentuk sisik dan lainnya maka di perlukan pengamatan lebih lanjut mengenai selar como. Dokumentasi ikan selar como dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 62 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 63 di laboratorium.

Famili *Carangidae* memiliki 2 sirip dubur yang terpisah antara sirip, memiliki sisik yang membesar dan menebal di bagian garis *linea lateralis* pada beberapa genus. Terdapat daging utuh pada kelopak mata yang menutupi mata dan terdapat celah vertikal yang berpusat pada pupil. Ikan selar como memiliki bentuk memanjang dan oval (*compressed*) dengan siripi dorsal dan ventral. Ikan selar como memiliki warna hijau kekuningan memanjang tubuh dan berwarna putih pada bagian tubuh kebawah. Sirip dorsal dan sirip caudal berwarna kehijauan hingga kekuningan. Sirip anal berwarna kuning pucat, sirip dada dan sirip pelvic berwarna keputihan. Ikan selar como memiliki dua sirip dorsal yang terpisah, sirip dorsal pertama memiliki 8 duri dan yang kedua memiliki 22-25 duri-duri yang halus, sirip

dubur dengan memiliki 18 – 21 duri halus. Garis *linea lateralis* melengkung dari anterior yang menyimpang lurus kebawah vertical (Carpenter dan Niem, 1999b).

2) Selar Kuning

Ikan selar kuning (gambar 91) ini memiliki dua sirip dorsal yang terpisah, memiliki sirip anal yang memanjang dari perut hingga pangkal ekor, memiliki *adipose fin* pada bagian tubuh bagian atas maupun bawah, dan memiliki dua keel pada pangkal ekor, serta memiliki sisik yang membesar dan menebal pada bagian *linea lateralis*, maka dari ciri-ciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan selar como termasuk kedalam Famili *Carangidae*. Selar kuning memiliki kelopak mata yang besar dan tidak tertutup oleh daging, dan memiliki titik hitam pada bagian tutup insang, maka dari ciri-ciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan selar como termasuk kedalam genus *Selaroides*. Selar como memiliki corak warna garis kuning yang lurus dan tajam pada bagian punggung, sirip ventral yang berwarna transparan dan berbentuk runcing dengan warna kuning, memiliki mulut yang terminal serta memiliki bentuk tubuh yang melebar sehingga dari semua ciri-ciri tersebut mengindikasikan selar kuning termasuk kedalam spesies *Selaroides leptolepis*. Banyak sekali penciri morfologi yang dibutuhkan untuk menyatakan bahwa spesies tersebut adalah *Selaroides leptolepis* seperti bentuk sisik dan lain sebagainya maka di perlukan pengamatan lebih lanjut mengenai selar kuning. Dokumentasi ikan selar kuning dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 90 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 91 di laboratorium.

Selar kuning (*Selaroides leptolepis*) termasuk dalam kelompok ikan pelagis kecil bersifat perenang cepat dan kuat yang berasal dari family *Carangidae*. Ikan selar memiliki bentuk tubuh memanjang dan sedikit pipih kesamping dimana tubuh bagian bawah sedikit lebih cembung dibanding pada bagian atas dengan pangkal ekor kecil. Guratan sisi (*linea lateralis*) membentuk lengkungan sebagian dan diikuti bentuk lurus pada bagian lain sampai pangkal ekor. Ikan selar memiliki warna hijau

kebiruan hingga hijau pada sepertiga bagian atas tubuh dan bagian atas kepala sedangkan terdapat warna keperakan atau keputihan pada dua pertiga tubuh bawah dan sebagian kepala. Terdapat garis tipis berwarna kuning pada tepi operculum hingga batas pangkal ekor. Pada bagian atas tubuh berwarna kehitaman dan warna kemerahan dengan bentuk kecil memanjang. Terdapat bintik kehitaman pada operculum disisi mendekati batas tubuh bagian atas. Sirip punggung pertama berwarna kebiruan dan sisanya berwarna terang sedangkan sirip punggung kedua, sirip anal dan sirip ekor berwarna hijau pucat. Pada sirip dada berwarna hijau pucat hingga bening sedangkan untuk sirip perut berwarna putih terang. Bentuk mulut dan letak mulut terminal atau mulut terletak di ujung depan kepala. Terdapat 2 sirip punggung (dorsal) terpisah, sirip dorsal pertama terdiri dari 8 duri dan sirip dorsal kedua terdiri dari 1 duri, 24-26 jari lunak. Sirip dubur (anal) terdiri dari 2 duri, 21-22 jari lunak. Sirip ekor (caudal) mempunyai bentuk sirip forked atau bercagak. Sirip perut (ventral) pendek dengan letak terhadap sirip dada (pectoral) termasuk thoracic atau sejajar. Terdapat juga 2 sirip dada (pectoral) panjang menjuntai dan ujungnya berbentuk lancip yang terpisah di bagian sisi kanan dan kiri tubuh ikan (Carpenter dan Niem, 1999b).

3) Kapas – Kapas

Ikan kapas (gambar 75)-kapas memiliki mulut yang bersifat protactile dengan posisi yang terminal. Memiliki sirip punggung yang memanjang, maka dari penciir tersebut dapat mengindikasikan bahwa ikan kapas-kapas termasuk Famili *Gerreidae*. Ikan kapas-kapas memiliki *linea lateralis* hingga pangkal sirip ekor, memiliki sirip ekor yang berbentuk *forked* sehingga mengindikasikan bahwa ikan kapas-kapas ini termasuk kedalam genus *gerres*. Ikan kapas-kapas ini memiliki corak garis-garis agak melebar pada tubuh bagian atas, memiliki bentuk tubuh yang gepeng dan berwarna coklat keperakan sehingga mengindikasikan bahwa ikan kapas-kapas termasuk kedalam spesies *Gerres macracanthus*. Banyak

penciri yang perlu di cari lebih dalam untuk menyatakan bahwa ikan kapas-kapas ini termasuk kedalam spesies *Gerres macracanthus* maka diperlukan pengamatan lebih lanjut mengenai ikan kapas-kapas. Dokumentasi ikan kapas-kapas dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 74 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 75 di laboratorium.

Gerres macracanthus mencapai Panjang maksimum 20 cm. Ikan kapas-kapas memiliki warna tubuh keperakan dengan bentuk tubuh yang pipih. Ikan kapas-kapas memiliki letak mulut yang terminal dan bersifat menyembul kebawah. Memiliki satu sirip dorsal dan memanjang, memiliki sirip anal yang pendek dan terdapat sirip tambahan. Sirip caudal berbentuk cagak (*forked*) dengan warna sedikit gelap. Sirip pectoral memanjang dan runcing. Seluruh tubuh di lapisi sisik *cycloid* kecuali pada sisi depan kepala (Carpenter dan Niem, 2001a).

4) Mutihan

Ikan mutihan (gambar 69) memiliki bentuk tubuh yang pipih melebar, memiliki bentuk kepala yang bulat, memiliki mata yang berukuran kecil, memiliki dua sirip punggung yang terpisah, memiliki keel pada bagian pangkal ekor sehingga dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan mutihan termasuk kedalam Famili *Carangidae*, ikan mutihan memiliki warna yang keperakan, memiliki mulut tang terminal, memiliki sirip punggung yang memanjang, memiliki titik hitam pada bagian belakang insang dekat dengan sirip ventral maka dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan putihan termasuk dalam genus *Carangoides*. Ikan mutihan memiliki daerah kecil yang tidak memiliki sisik tepat diatas dasar sirip dada, memiliki sirip dada yang Panjang dan runcing berwarna transparan serta memiliki bentuk tulang yang mencolok pada bagian punggung maka dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan mutihan termasyk kedalam spesies *Carangoides malabaricus*. Masih perlu dilakukan pengamatan lebih lanjut untuk menyatakan ikan termasuk dalam spesies *Carangodides*

malabaricus, karena perbedaan setiap spesies *Carangoides* sangat kecil. Dokumentasi ikan mutihan dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 68 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 69 di laboratorium.

Carangoides malabaricus memiliki bentuk badan yang pipih oval yang berwarna putih keperakan dengan warna masing-masing sirip sedikit kekuningan dan adapula yang keputihan. Memiliki bentuk mulut yang lebar dan terletak terminal atau terletak di ujung depan kepala. Terdapat guratan sisi (*line lateral*) melengkung dari bagian tutup insang sampai pangkal ekor. Terdapat 2 sirip punggung terpisah, sirip punggung pertama terdiri dari 8 duri dan sirip dorsal kedua terdiri dari 1 duri, 20-23 jari lunak. Sirip dubur dengan 2 duri, 17-19 jari lunak. Sirip ekor (caudal) mempunyai bentuk sirip forked atau bercagak. Sirip perut (ventral) kecil dengan letak terhadap sirip dada termasuk thoracic atau sejajar. Terdapat juga 2 sirip dada panjang menjuntai dan ujungnya berbentuk lancip yang terpisah di bagian sisi kanan dan kiri tubuh ikan (Carpenter dan Niem, 1999b).

5) Kurisi

Ikan kurisi (gambar 57) memiliki corak tubuh yang sangat berwarna, memiliki mulut yang terminal dan kecil, memiliki satu sirip punggung yang berwarna pada ujungnya dan transparan pada bagian tengah, memiliki sirip anal dengan duri lunak, sehingga dari penciri tersebut dapat mengindikasikan bahwa ikan kurisi termasuk kedalam Famili *Nemipteridae*. Ikan kurisi memiliki banyak garis melintang yang membentuk corak sisik pada bagian tubuhnya, memiliki mata yang kecil dan sirip dada yang Panjang dan runcing serta berwarna kemerahan maka dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan kurisi termasuk kedalam Genus *Nemipterus*. Ikan kurisi memiliki bentuk ekor *Forked* dan memanjang pada kedua ujungnya, memiliki titik warna orange kemerahan pada bagian punggung. Pada tubuh bagian atas berwarna biru keunguan, maka dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan kurisi termasuk kedalam Spesies *Nemipterus*

hexodon. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyatakan bahwa ikan kurisi benar termasuk spesies *Nemipterus hexodon*. Dokumentasi ikan kurisi dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 56 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 57 di laboratorium.

Nemipterus hexodon merupakan kelompok ikan demersal yang termasuk dalam famili *Nemipteridae*. Memiliki warna badan yang merah muda sedikit kemerahan dengan pola garis berwarna kekuningan di bagian badan sampai pangkal ekor. Memiliki bentuk mulut yang berukuran kecil dan terminal. Terdapat guratan sisi (*line lateral*) melengkung dari bagian tutup insang sampai pangkal ekor. Sirip punggung terdiri dari 10 duri dengan 9 jari lunak, dimana jari lunak pertama dan kedua tumbuh memanjang seperti serabut. Sirip dubur (anal) terdiri dari 3 duri, 7 jari lunak. Sirip ekor mempunyai bentuk *forked* atau bercagak. Sirip perut (ventral) dengan letak terhadap sirip dada (pectoral) termasuk thoracic atau sejajar. Terdapat juga 2 sirip dada (pectoral) yang terpisah di bagian sisi kanan dan kiri tubuh ikan (Carpenter dan Niem, 2001a).

6) Bawal Hitam

Ikan bawal hitam (gambar 48) memiliki satu sirip punggung dan sirip dubur yang berwarna kehitaman pada bagian ujung sirip, memiliki keel pada tangkai ekor, dan memiliki *linea lateralis* yang membentang dari kepala hingga pangkal ekor, maka dari penciir tersebut mengindikasikan bahwa ikan bawal termasuk kedalam Famili *Carangidae*. Memiliki bentuk badan yang pipih, mulut yang terminal, memiliki sirip dada yang runcing dan panjang berwarna kecoklatan, tidak memiliki sirip perut, tidak memiliki sisik, maka penciir tersebut mengindikasikan bahwa ikan bawal hitam termasuk kedalam Genus *Parastromateus*. Ikan bawal memiliki sirip dubur yang lunak, memiliki warna tubuh abu-abu kehitaman, memiliki sirip ekor berbentuk *forked* sehingga mengindikasikan bahwa ikan bawal hitam termasuk kedalam spesies *Parastromateus niger*. Perlu dilakukan penelitian lebih

lanjut untuk menyatakan bahwa ikan bawal hitam benar termasuk spesies *Parastromateus niger*. Dokumentasi ikan bawal hitam dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 47 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 48 di laboratorium.

Parastromateus niger termasuk dalam spesies ikan demersal yang merupakan famili *Carangidae* merupakan herbivora yang cenderung bersifat omnivora. Memiliki bentuk tubuh pipih dengan badan lebar sehingga menyerupai belah ketupat dengan rata-rata Panjang bias mencapai 60 cm. Memiliki warna coklat kehitaman dan terdapat guratan sisi (*line lateral*). Memiliki letak mulut terminal di ujung depan kepala. Sirip punggung (dorsal) terdiri dari 5 duri keras, 41-44 jari lunak. Sirip dubur (anal) hampir sama, terdiri dari 3 duri keras, 35-39 jari lunak. Sirip ekor bentuk ekor *forked* atau bercagak. Tidak mempunyai sirip perut akan tetapi terdapat 2 sirip dada berbentuk melengkung dengan ujung-ujungnya yang tirus dan pangkalnya yang kuat dan lebar (Carpenter dan Niem, 1999b).

7) Kerong-Kerong

Ikan kerong-kerong (gambar 73) memiliki ukuran yang kecil, memiliki tubuh yang bersisik tajam, memiliki dua sirip punggung yang terhubung, memiliki sirip ekor berbentuk *truncate*, memiliki satu *linea lateralis*, maka dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan kerong-kerong termasuk dalam Famili *Terapontidae*. Memiliki mata yang berukuran sedang dengan mulut yang terminal maka mengindikasikan bahwa ikan kerong termasuk dalam Genus *Terapon*. Ikan kerong-kerong memiliki warna tubuh perak kehitaman cenderung kuram, setiap siripnya memiliki perpaduan warna putih, transparan dan hitam, memiliki 7 duri keras pada sirip punggung maka penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan kerong termasuk kedalam Spesies *Terapon theraps*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyatakan bahwa ikan kerong-kerong benar termasuk spesies *Terapon theraps*. Dokumentasi ikan kerong-kerong dapat dilihat pada lampiran 10

tepatnya pada gambar 72 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 73 di laboratorium.

Terapon theraps banyak di temukan diperairan pantai terkadang memasuki perairan payau. Makanan utama berupa ikan kecil dan hewan tidak bertulang belakang. Memiliki warna tubuh yang kusam kehitaman dan sedikit putih keperakan, terdapat empat garis horizontal sepanjang tubuh yang berwarna coklat gelap. Bagian sirip dorsal terdapat bintik hitam tepatnya pada selaput renang antara tulang belakang ketiga dan ketujuh. Pada sirip anal terdapat warna hitam, sirip ekor memiliki pigmen. Badan berbentuk persegi Panjang sampai sedikit pipih. Sirip dorsal memiliki 10 – 11 duri dan 9 – 11 duri halus. Sirip anal memiliki 3 duri dan 7 – 9 duri halus. Sisik pada *linea lateralis* terdapat 6-8 baris sisik di bagian atas dan 14 – 16 baris sisik pada bagian bawah (Carpenter dan Niem, 2001a) .

8) Layur

Ikan layur (gambar 53) memiliki tubuh yang memanjang dan pipih seperti pita dengan ekor yang meruncing serta bercabang kecil. Memiliki sirip dada yang pendek dan runcing, tidak memiliki sirip perut, memiliki satu *linea lateralis* , maka dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan layur termasuk kedalam Famili *Trichiuridae*. Memiliki bentuk gigi kanin, memiliki bentuk mulut yang sub terminal yaitu lebih Panjang rahang bawah, maka dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan layur termasuk dalam Genus *Lwpturacanthus*. Ikan layur memiliki tanda hitam pada bagian kepala tepatnya diatas mata sehingga mengindikasikan bahwa ikan layur termasuk kedalam spesies *Lepturacanthus savala*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyatakan bahwa ikan layur benar termasuk spesies *Lepturacanthus savala*. Dokumentasi ikan layur dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 52 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 53 di laboratorium.

Lepturacanthus savala memiliki Panjang maksimal 100 cm, dan pada umumnya hanya mencapai 70 cm. ikan layur termasuk ikan *Benthopelagic* yang berada sekitar 100 m dari perairan pantai, ikan layur sering mendekati permukaan pada malam hari. Makanan ikan layur beragam dari ikan kecil hingga *crustacea* (Carpenter dan Niem, 2001b).

9) Pepetek

Ikan Pepetek (gambar 95) memiliki ukuran kecil hingga sedang, memiliki jenis mulut yang protactile yaitu dapat menyembul, memiliki badan yang ditutupi oleh sisik-sisik kecil dari pectoral fin tersebut mengindikasikan bahwa ikan pepetek termasuk kedalam Famili *Leiognathidae*. Ikan pepetek memiliki ciri mulut yang dapat menyembul kearah bawah, memiliki gigi kecil yang lemah, memiliki badan yang pipih, memiliki sirip perut yang pendek, tidak terdapat bintik kuning di sepanjang *linea lateralis* dari pectoral fin tersebut mengindikasikan bahwa ikan pepetek termasuk kedalam Genus *Leiognathus*. Ikan pepetek memiliki bibir yang sangat cekung dan tubuh ikan memiliki banyak garis vertical yang halus dan membentang dari punggung hingga di bawah *linea lateralis*, tidak memiliki ujung hitam pada sirip punggung dari pectoral fin tersebut mengindikasikan bahwa ikan pepetek termasuk kedalam spesies *Leiognathus equulus*. Diperlukan lebih banyak pectoral fin untuk menyatakan ikan pepetek termasuk dalam spesies *Leiognathus equulus*. Dokumentasi ikan pepetek dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 94 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 95 di laboratorium.

Ikan pepetek (*Leiognathus equulus*) memiliki makanan utama berupa *polychaetes*, krustasea kecil dan ikan kecil. Ikan pepetek memiliki bentuk tubuh yang pipih dengan punggung yang sangat membungkuk. Ikan pepetek akan mengarahkan mulutnya kebawah saat mencari makanan. Warna ikan pepetek yaitu pada bagian atas tubuh keabu-abuan dan pada bagian perut memiliki warna keperakan. Memiliki warna coklat tua pada bagian pangkal ekor, pada sirip dada

berwarna abu-abu sampai hitam. Sirip pectoral, pelvic dan sirip anal tidak berwarna kekuningan (Carpenter dan Niem, 2001a).

10) Golok-Golok

Ikan golok-golok (gambar 52) memiliki bentuk tubuh yang pipih dan memanjang, memiliki mulut yang mengarah keatas dengan mata yang berukuran kecil, memiliki sirip punggung yang pendek dan terletak jauh dibelakang. Memiliki sirip dubur yang memiliki ukuran lebih Panjang jika disbanding dengan sirip punggung, memiliki sirip ekor berbentuk *Forked*, maka dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan golok-golok termasuk kedalam Famili *Chirocentridae*. Ikan golok-golok memiliki warna gelap pada bagian punggung dan warna perak pada bagian perut, memiliki warna gelap pada bagian sirip punggung dan warna transparan pada bagian sirip dubur sehingga dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan golok-golok termasuk kedalam spesies *Chirocenterus nudus*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyatakan bahwa ikan golok-golok benar termasuk spesies *Chirocenterus nudus*. Dokumentasi ikan golok-golok dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 51 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 52 di laboratorium.

Chirocenterus nudus memiliki tubuh yang memanjang dengan bentuk pipih. Ikan golok-golok memiliki mulut relative besar dan mengarah keatas atau Panjang pada bagian bawah. Sirip dorsal terletak di tengah. Sirip anal berada sedikit dibelakang sirip dorsal dan Sirip pelvic sangat kecil. Ikan golok-golok memiliki warna tubuh biru kehijauan di bagian atas dan pada bagian perut berwarna keperakan. Sirip punggung berwarna putih, sirip anal berwarna kuning, sirip dada berwarna abu-abu gelap dan ada sedikit garis kuning (Carpenter dan Niem, 1999a).

11) Serinding Tembakau

Ikan serinding tembakau (gambar 65) memiliki tubuh yang pipih namun tebal, memiliki mata yang besar, memiliki warna tubuh yang kemerahan dengan bercak keperakan pada bagian perut, dari penciri tersebut maka mengindikasikan bahwa ikan serinding tembakau termasuk Famili *Priacanthidae*. Ikan serinding tembakau memiliki selaput membrane sirip dengan bintik-bintik hitam yang besar pada bagian sirip perut dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan serinding tembakau termasuk Genus *Priacanthus*. Ikan serinding tembakau memiliki bentuk ekor *Lunnate* yang mengindikasikan bahwa ikan serinding tembakau termasuk kedalam spesies *Priacanthus tayenus*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyatakan bahwa ikan serinding tembakau benar termasuk spesies *Priacanthus tayenus*. Dokumentasi ikan serinding tembakau dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 64 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 65 di laboratorium.

Priacanthus tayenus menghuni perairan pesisir di karang berbatu dan kadang pada kedalaman 20 sampai 200 meter. Memiliki badan yang berbentuk pipih secara lateral. Memiliki rahang bawah yang menonjol, total insang pada lengkungan insang pertama 21 – 24. Memiliki sirip punggung dengan 10 duri keras dan 11 – 13 duri halus. Sirip anal dengan 3 duri keras dan 12 – 14 duri halus. Warna tubuh ikan yaitu pada bagian tubuh, kepala, dan iris mata berwarna merah muda sampai kemerahan atau putih keperakan. Sirip berwarna merah muda, sirip perut dengan ciri ungu dalam yang kecil sampai bintik hitam yang tidak rata pada membran dengan 1 atau 2 lebih besar bintik di membran ikat ke perut (Carpenter dan Niem, 1999b).

12) Barakuda

Ikan barakuda (gambar 61) memiliki bentuk badan sedikit pipih dan memanjang, memiliki bentuk kepala yang memanjang dan runcing, memiliki sirip ekor yang berbentuk *forked* dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan

barakuda termasuk dalam Famili *Sphyrainidae*. Ikan barakuda memiliki corak garis batang yang melebar berwarna abu-abu pada bagian perut melintasi *linea lateralis*, memiliki sirip yang kehitaman dari pectoral tersebut mengindikasikan bahwa ikan barakuda termasuk kedalam spesies *Sphyaena putnamae*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyatakan bahwa ikan barakuda benar termasuk spesies *Sphyaena putnamae*. Dokumentasi ikan barakuda dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 60 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 61 di laboratorium.

Sphyaena putnamae merupakan spesies ikan yang tergolong berukuran besar termasuk dalam famili *Sphyaenidae*. Ikan barakuda memiliki ciri warna tubuh berupa tanda pangkat berwarna gelap yang melintasi gurat sisi pada tubuhnya sedangkan sirip ekor berwarna agak kehitaman tanpa warna putih pada ujung ekornya. Panjang rahang atas ikan barakuda bias mencapai tepat dibawah ujung mata. Ikan barakuda tidak memiliki gigi – gigi insang (*gill rakers*) yang menempel pada lengkungan insang pertama. Pada lengkungan insang atas dan bawah terdapat trombosit kasar yang dengan duri yang berbeda. Membran terakhir pada sirip punggung kedua memanjang dalam perbandingan dengan membran sirip kedua dari belakang. Sirip ekor caudal bercabang pada saat ikan mencapai dewasa dengan dilengkapi sepasang lobus yang tidak beraturan di ujung belakang dari ekor. Sirip perut tumbuh pada tubuh ikan sebelum munculnya sirip punggung yang pertama. Sisik keras yang terdapat pada gurat sisi ikan (*lateral line*) sebanyak 123 hingga 136 sisik (Carpenter dan Niem, 2001b).

13) Kembung Perempuan

Ikan kembung perempuan (gambar 50) memiliki bentuk *fusiform* cukup pipih, memiliki *adipose fin*, memiliki dua sirip punggung yang terpisah, memiliki sirip ekor yang *forked*, memiliki 2 keel pada tungkai ekor dari pectoral tersebut mengindikasikan bahwa ikan kembung termasuk kedalam Famili *Scombridae*. Ikan

kembung perempuan memiliki tanda corak bulat bulat hitam pada tubuh bagian atas yang mengindikasikan bahwa ikan kembung termasuk kedalam Genus *Rastreliger*. Ikan kembung perempuan memiliki bentuk tubuh yang lebih pipih dibandingkan dengan kembun yang lain dan memiliki sirip ekor yang berwarna kecoklatan sehingga mengindikasikan bahwa ikan kembung perempuan termasuk kedalam spesies *Rastreliger brachysoma*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyatakan bahwa ikan kembung perempuan benar termasuk spesies *Rastreliger brachysoma*. Dokumentasi ikan kembung perempuan dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 49 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 50 di laboratorium.

Rastreliger brachysoma sering ditemukan dengan ikan famili *Clupeidae* seperti lemuru dan tembang. Ikan memiliki habitat dengan membentuk gerombolan (*scholing*) besar diwilayah perairan pantai. Memiliki posisi mulut yang terminal. Ikan kembung perempuan memiliki warna tubuh pada bagian atas abu-abu kehijauan dan pada bagian bawah sisi perut kuning keputihan. Warna sirip dorsal hitam ke abu-abuan, warna sirip pectoral dan *anal fin* berwarna putih kekuningan dan caudal fin berwarna gelap keabu-abuan. Ikan kembung memiliki karakteristik badan lonjong dan pipih memiliki bentuk badan torpedo (*fushiform*) . Dibelakang sirip punggung kedua dan sirip dubur terdapat 5 sirip tambahan (*finlet*) dan terdapat keel pada ekor. Terdapat tanda titik-titik hitam di bawah sirip punggung. Memiliki 2 *dorsal fin*, *pectoral fin* ramping dan pendek. Posisi *ventral fin* berbentuk *thoracic* atau posisi sirip perut sejajar dengan sirip dada. *Caudal fin* berbentuk cagak (*forked*) (Carpenter dan Niem, 2001b) .

14) Beloso

Ikan beloso (gambar 55) memiliki bentuk tubuh yang pendek dengan bentuk kepala yang bulat dengan sirip punggung yang terpisah dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan beloso termasuk kedalam Famili *Gobiidae*.

Ikan beloso memiliki warna coklat muda dengan corak garis memanjang berwarna kuning dan abu-abu dari pectoral tersebut mengindikasikan bahwa ikan beloso termasuk kedalam spesies *Oxyurichthys microlepis*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyatakan bahwa ikan beloso benar termasuk spesies *Oxyurichthys microlepis*. Dokumentasi ikan beloso dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 54 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 55 di laboratorium.

Oxyurichthys microlepis waktu kecil memiliki panjang sampai 30 cm, biasanya kurang dari 10 cm; tubuh biasanya memanjang. Kepala pendek dan lebar, bersisik, biasanya dilengkapi dengan rangkaian sensoris canal dan pori-pori, dan papilla kutaneous. Gigi biasanya kecil, tajam, dan kerucut beberapa baris di rahang. Membran insang secara luas bergabung dengan isthmus. Dua sirip punggung yang terpisah, yang pertama dengan V ke X duri lemah, yang kedua dengan tulang belakang lemah dan 5 sampai 37 jari-jari lemah; Sirip dubur dengan tulang belakang lemah dan 5 sampai 36 sinar lunak (biasanya sinar terminal sirip punggung dan sirip punggung kedua dibagi ke dasarnya, namun hanya dihitung sebagai satu elemen); sirip dada lebar dengan 12 sampai 25 sinar; sirip pelvis panjang dengan tulang belakang dan 5 jari-jari lemah, Duri pelvic-fin biasanya bergabung dengan membran berdaging (*frenum*), dan sirip pelvis terdapat biasanya bergabung dengan membran, membentuk penyimpanan (gobies dengan sirip perut yang tidak bersatu. Ikan beloso biasanya dapat ditemukan di daerah terumbu karang. Sisik cycloid atau ctenoid. Lateral line tidak ada di badan, dan berwarna keabu-abuan (Carpenter dan Niem, 2001a).

15) Sebelah

Ikan sebelah (gambar 93) memiliki sirip dorsal hingga keatas mata, memiliki duri pada sirip punggung dan sirip dubur, memiliki mulut yang besar dan melampaui batas mata bawah. Tidak terdapat lengkungan di atas *linea lateralis*.

Memiliki dua mata disalah satu sisi. Memiliki bentuk tubuh yang pipih dengan ekor yang berbentu truncate dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan sebelah termasuk kedalam spesies *Psettodes erumi*. Diperlukan penciri lebih banyak untuk menyatakan apabila iakn sebelah termasuk kedalam spesies *Psettodes erumi*. Dokumentasi ikan sebelah dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 92 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 93 di laboratorium.

Ikan sebelah (*Psettodes erumei*) disebut juga *flatfish* merupakan ikan demersal yang mempunyai distribusi yang luas termasuk dalam famili *Psettodidae*. Ikan sebelah memiliki kemampuan untuk menyamarkan tubuhnya dengan lingkungan sekitarnya sebagai penyamaran, sehingga mangsanya dapat dikelabui dan dapat dengan mudah ditangkap. Ikan ini mempunyai bentuk badan pipih, kedua mata berada pada salah satu sisi, sedang sisi yang lain tidak ada mata. Ukuran panjang maksimum adalah 60 cm, akan tetapi pada umumnya sekitar 20 sampai 40 cm. Untuk warna ikan ini sendiri memiliki warna badan yang satu sisi coklat, sedangkan sisi yang lainnya yang tak bermata berwarna putih . Bentuk dan letak mulut lebar termasuk inferior atau mulut ikan terletak dibawah kepala. Terdapat guratan sisi (lateral line) melengkung dari bagian mata sampai pangkal ekor. Sirip punggung (dorsal) terdiri dari 48-56 jari lunak. Sirip dubur (anal) terdiri dari 2 duri, 34-44 jari lunak. Sirip ekor (caudal) mempunyai bentuk sirip truncate atau melebar seperti kipas. Sirip perut (ventral) pendek dengan letak terhadap sirip dada (pectoral) termasuk jugular atau terletak agak lebih ke depan. Terdapat juga 2 sirip dada (pectoral) yang terpisah di bagian sisi bermata dan buta tubuh ikan dengan panjang hampir sama. Spesies ini hidup di pesisir pantai. Makanan utama pada krustasea planktonik dan larva ikan (Carpenter dan Niem, 2001b).

16) Teri

Ikan teri (gambar 87) memiliki ukuran yang kecil, memiliki rahang atas lebih Panjang dari pada rahang bawah dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa

ikan teri termasuk kedalam Famili *Engraulidae*. Ikan teri memiliki garis pigmen pada sepanjang garis tengah dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan teri termasuk kedalam Genus *Stolephorus*. Ikan teri memiliki sisik kecil seperti jarum pada pangkal sirip punggung, memiliki warna yang transparan, tidak memiliki tanda pada tubuh maupun di dasar sirip punggung ataupun sirip dubur dan memiliki sirip berbentuk *forked* dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan teri termasuk spesies *Stolephorus advenus*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyatakan bahwa ikan teri benar termasuk spesies *Stolephorus advenus*. Dokumentasi ikan teri dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 86 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 87 di laboratorium.

Stolephorus advenus memiliki Badan ramping, memanjang, perut berbentuk bulat, biasanya terdiri dari 3 sampai 5, kebanyakan 4 sisik prepelvik dengan bentuk jarum kecil. Tidak terdapat rangsangan seperti tulang belakang dan bagian panggul tanpa tulang belakang. Fontanella posterior tetap terbuka sampai dewasa. Ujung Maxilla menunduk mencapai posterior atau sedikit ke luar batas anterior preopercle; maxilla melampaui supramaxilla kedua. Batas posterior berbentuk preopercle bulat cembung. Ikan teri memiliki warna badan tembus pandang, kuning pucat di atas, perak di bawah; dengan garis perak lebar dan terang di seluruh sayap; emas operon, kepala atas berwarna coklat tua; Tidak ada garis pigmen gelap di dorsal antara sirip kepala dan sirip punggung, sirip punggung dan sirip ekor berwarna kuning tebal, coklat tua yang apik; dasar sirip punggung dan sirip dubur dengan *melanophores* berpigmen tipis; sirip lain berwarna kuning pucat (Carpenter dan Niem, 1999a).

17) Rajungan Merah

Rajungan merah (gambar 86) memiliki karapas berbentuk heksagonal relatif cembung, memiliki mata yang sangat panjang hingga mencai tepi karapas, dan memiliki warna kecoklatan dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa rajungan

merah termasuk kedalam spesies *Padophthalmus vigil*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyatakan bahwa rajungan merah benar termasuk spesies *Padophthalmus vigil*. Dokumentasi rajungan merah dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 85 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 86 di laboratorium.

Padophthalmus vigil memiliki habitat bersubstrat pasir sampai berlumpur di perairan. Rajungan merah memiliki karapas lebih lebar, margin anterior jauh lebih luas dari margin posterior, dengan margin posterolateral. Memiliki karapas posterior yang sempit dan terbatas. Memiliki mata yang sangat Panjang, membentang di luar karapas. Rajungan merah memiliki warna karapas yang hijau kemerahan dan bagian kaki ungu ke merah marun. Rajungan merah memiliki maksimal lebar karapas 15 cm dan terdistribusi pada perairan barat Indo-Pasifik (Carpenter dan Niem, 1998b).

18) Selar papan

Ikan selar papan (gambar 78) ini memiliki dua sirip dorsal yang terpisah, memiliki sirip anal yang memanjang dari perut hingga pangkal ekor, dan memiliki dua keel pada pangkal ekor, serta memiliki sisik yang membesar dan menebal pada bagian linea lateralis, maka dari ciri-ciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan selar papan termasuk kedalam Famili *Carangidae*. Selar papan mata yang besar, memiliki *linea lateralis* yang berwarna kuning dan memiliki titik hitam pada bagian tutup insang, maka dari ciri-ciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan selar papan termasuk kedalam genus *Alepes*. Selar papan memiliki sirip dada yang berwarna kuning dan berbentuk runcing dengan warna kuning, memiliki mulut yang terminal serta memiliki bentuk tubuh yang melebar sehingga dari semua ciri-ciri tersebut mengindikasikan selar como termasuk kedalam spesies *Alepes Vari*. Banyak sekali penciri morfologi yang dibutuhkan untuk menyatakan bahwa spesies tersebut adalah *Alepes vari* seperti bentuk sisik dan lain

sebagainya maka di perlukan pengamatan lebih lanjut mengenai selar papan. Dokumentasi ikan selar papan dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 77 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 78 di laboratorium.

Alepes vari memiliki bentuk Badan oval pipih, bagian ventral lebih cembung dibandingkan bagian dorsal, terdapat moncong. Diameter mata sedikit lebih besar dari pada jarak moncong dengan kelopak mata adiposa hanya setengah mata posterior. Rahang atas lebar dan sedikit cekung posterior, membentang sampai samping anterior pupil; rahang atas anterior dengan 2 barisan irisan gigi kerucut tak beraturan, posterior. Permukaan rahang dalam yang di aspal dengan gigi tumpul; rahang bawah dengan deretan pendek, gigi kerucut kecuali 2 baris anterior. Ikan memiliki warna tubuh abu-abu kebiruan sampai hijau di atas, keperakan di bawah; bintik hitam besar pada margin atas opercle dan daerah punggung yang berdekatan; badan gelap terkadang terlihat pada sisi di atas garis lateral; Sirip ekor berwarna gelap sampai kuning cerah, bagian atas dengan pinggiran gelap; sirip lainnya kebanyakan pucat. Makanan utama pada krustasea planktonik dan larva ikan (Carpenter dan Niem, 1999b).

19) Rajungan

Rajungan (gambar 84) memiliki karapas berbentuk heksagonal relatif cembung, memiliki corak bintik bintik putih, memiliki duri-duri pada bagian lengan, memiliki warna coklat dengan ujung kaki berwarna biru dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa rajungan tersebut termasuk kedalam spesies *Portunus pelagicus*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyatakan bahwa rajungan benar termasuk spesies *Portunus pelagicus*. Dokumentasi rajungan dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 83 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 84 di laboratorium.

Portunus pelagicus memiliki habitat di daerah perairan yang memiliki substrat berpasir, pasir berlumpur dan daerah perairan karang. Rajungan memiliki

bentuk tubuh yang ramping dan memiliki sepasang capit yang berwarna coklat gelap bercorak titik putih. Terdapat duri yang Panjang dan runcing yang terletak di pinggir karapas. Terdapat 5 pasang kaki, yang terdiri atas sepasang capit, 3 pasang kaki sebagai kaki jalan dan sepasang kaki di bagian belakang yang berfungsi sebagai alat renang berbentuk bulat pipih (Carpenter dan Niem, 1998b).

20) Bulu Ayam

Ikan bulu ayam (gambar 90) memiliki mulut yang tidak terlalu moncong, memiliki tubuh yang sangat rapuh dan mudah rusak. Memiliki rahang atas yang sedikit lebih Panjang dari pada rahang bawah. Memiliki bentuk tubuh *fushiform* pipih, memiliki sirip punggung tunggal dan pendek sama halnya dengan sirip dubur dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan bulu ayam termasuk dalam Famili *Engraulidae*. Memiliki sisik yang tupang tindih, memiliki tubuh yang sedikit silindris dengan perut yang sedikit bulat dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan bulu ayam termasuk dalam Genus *Lycengraulis*. Pada punggung memiliki warna sedikit gelap dan kebiruan pada bagian perut memiliki warna keperakan dan terdapat titik hitam dekat dengan insang dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan bulu ayam termasuk kedalam spesies *Lycengraulis grossidens*. Diperlukan pengamatan lebih lanjut untuk mencari lebih banyak penciri agar dapat menentukan bahwa ikan bulu ayam termasuk kedalam spesies *Lycengraulis grossidens*. Dokumentasi ikan bulu ayam dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 89 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 90 di laboratorium.

Ikan Bulu Ayam (*Lycengraulis grossidens*) memiliki Badan ramping, perut agak membulat dengan scute tidak menonjol; Dua supramaxillae menyajikan kedua simetris. Maxilla hanya mencapai posterior ke vertikal melalui anterior tepi mata. Tonjolan gigi yang menonjol pada *palatines* dan *pterygoids*. Sirip punggung berasal dari anterior ke titik tengah tubuh. Sirip dubur juga posterior ke vertikal

melalui pangkal sinar sirip punggung posteriormost. Sirip dada tidak mencapai bagian bawah sirip punggung. Ikan bulu ayam memiliki sirip dorsal berwarna biru kehijauan berwarna biru, melayang keperakan; emas kepala bagian bawah, dan biasanya dengan rangkaian lateral 10 sampai 20 bintik emas kebiruan gelap (hitam dalam pelestarian); dorsal dan Sirip ekor berwarna kuning kekuning-kuningan dan sirip lainnya pucat. Habitat ikan ini di pesisir perairan, pelagis, bergerombol didaerah terumbu karang dan perbatasan air. Menyebar ke perairan pertengahan dan atas perairan di malam hari untuk mencari makan. Maknan utama pada larva copepoda, nauplii dan zoea, larva bivalvia, dan gastropoda Peridinium dan Ceratium; remaja juga makan fitoplankton (Carpenter dan Niem, 2002).

21) Tenggiri

Ikan tenggiri (gambar 60) memiliki badan yang memanjang dan berbentuk fusiform cukup kompres, memiliki dua sirip punggung yang terpisah, memiliki *adipose fin* dan memiliki 2 keel dari penciri tersebut dapat disimpulkan bahwa ikan tenggiri termasuk dalam Famili *Scombridae*. Ikan tenggiri memiliki 5 finlet pada bagian dorsal dan anal, memiliki bentuk mulut yang terminal dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan tenggiri termasuk kedalam Genus *Scomberomorus*. Ikan tenggiri memiliki *linea lateralis* yang lurus kebawah hingga pangkal ekor, memiliki corak bintik-bintik hitam pada bagian perut, memiliki bentuk ekor *forked* dari penciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan tenggiri termasuk kedalam spesies *Scomberomorus guttatus*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyatakan bahwa ikan tenggiri benar termasuk spesies *Scomberomorus guttatus*. Dokumentasi ikan tenggiri dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 59 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 60 di laboratorium.

Scomberomorus guttatus memiliki badan yang memanjang dan berbentuk kompres. Bagian posterior rahang atas terbuka. Memiliki dua sirip dorsal dengan jumlah 14 – 17 duri kasar, sirip dorsal yang kedua memiliki 20 – 24 duri halus dan

di ikuti finlet sebanyak 7 - 9. Ikan tenggiri memiliki usus dengan 4 lipatan dan 5 tungkai. Ikan tenggiri memiliki warna badan biru kehijauan, sisi keperakan dan 2 atau 3 barisan bintik kecil yang tidak beraturan dan berwarna gelap dengan bentuk bulat. Sirip kehitaman dengan sirip dorsal pertama berwarna hitam (Carpenter dan Niem, 2001b).

22) Terubuk

Ikan terubuk (gambar 72) memiliki badan yang pipih, memiliki mulut supramaxillae, memiliki satu sirip punggung yang berwarna transparan dan berada di tengah tubuh, memiliki sisik pada seluruh bagian perut dari pectori tersebut mengindikasikan bahwa ikan terubuk termasuk kedalam Famili *Clupidae*. Ikan terubuk memiliki warna tubuh keperakan dengan bentuk ekor *forked* dan memiliki bintik hitam pada bagian insang dari pectori tersebut mengidentifikasikan bahwa ikan terubuk termasuk kedalam spesies *Anodontostoma chacunda*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyatakan bahwa ikan terubuk benar termasuk spesies *Anodontostoma chacunda*. Dokumentasi ikan terubuk dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 71 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 72 di laboratorium.

Anodontostoma chacunda memiliki ukuran sedang; tubuh berbentuk oval pipih, semakin dalam perairan maka ukuran ikan akan semakin besar 10 cmn dari 40 - 60% panjang ikan; sirip perut sepenuhnya seperti perisai. Bentuk mulut inferiora. Maxilla mencapai posterior ke vertikal melalui titik tengah mata. Tidak ada pertumbuhan berdaging pada samping posterior saat insang terbuka. Gill rakers sangat tebal berlembar; memiliki bentuk insang terpanjang di bagian bawah lengkungan kurang dari gill filament (dan jauh lebih sedikit pada ikan yang lebih besar). Sirip punggung berasal dari anterior ke titik tengah tubuh; Sinar sirip punggung terakhir tidak berserabut. Sirip anal jauh lebih pendek dari kepala. Memiliki warna bintik hitam besar di belakang lubang insang; Bagian besar

berwarna kekuningan, bagian dorsal keperakan; sirip umumnya pucat, sirip ekor berwarna kekuningan (Carpenter dan Niem, 1999a).

23) Selar Bentong

Ikan selar bentong (gambar 80) memiliki dua sirip punggung yang terpisah, memiliki 2 keel dari peciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan selar bentong termasuk dalam famili *Carangidae*. Ikan selar bentong memiliki linea lateralis dan memiliki sisik yang membesar pada bagian dekat *linea lateralis*, memiliki warna sedikit kuning pada bagian punggung peciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan selar bentong termasuk kedalam genus *Selar*. Ikan selar bentong memiliki mata yang melebar dan pada ujung sirip ekor berwarna gelap dari peciri tersebut mengindikasikan bahwa ikan selar bentong termasuk dalam spesies *Selar crumonophthalmus*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyatakan bahwa ikan selar bentong benar termasuk spesies *Selar crumonophthalmus*. Dokumentasi ikan selar bentong dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 79 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 80 di laboratorium.

Selar crumonophthalmus memiliki warna biru metalik atau hijau kebiruan pada bagian atas tubuh dan bagian tas kepala. Pada bagian ujung moncong ikan berwarna gelap atau kehitam-hitaman. Sedangkan pada bagian dua pertiga tubuh bawah dan sebagian kepala berwarna keperakan atau keputihan. Terdapat garis kuning tipis kadang ditemukan pada tepi operkulum hingga batas pangkal ekor. pada bagian atas tubuh berwarna kehitaman dan warna kemerahan juga terkadang ditemukan disekitar area bawah pupil. Dengan bentuk kecil memanjang, terdapat bintik kehitaman pada operkulum disisi mendekati batas tubuh bagian atas. Sirip punggung pertama berwarna kebiruan dan sisanya berwarna terang. Sirip punggung kedua tampak tebal, sebagian besar berwarna kehitam-hitaman. Sirip anal warna bening atau agak kusam disepanjang pangkal. Sirip ekor berwarna gelap dengan warna gelap pada ujungnya. Sirip dada tampak terang

atau agak gelap kekuningan. Sirip perut tampak putih bening. Memiliki bentuk tubuh memanjang dan sedikit pipih kesamping dimana tubuh bagian bawah sedikit lebih cembung dibanding pada bagian atas. Pada sirip punggung terdiri 8 duri keras yang tersusun pada tulang serta terdapat 24 sampai 27 duri lunak. Pada sirip anal terdapat 2 duri keras namun letaknya terpisah dari sirip, tersusun pada tulang dilengkapi dengan 21 sampai 23 duri lunak. Sirip dada berukuran lebih pendek dari bagian kepala. Guratan sisi (line lateral) membentuk lengkungan sebagian dan diikuti bentuk lurus bagian lain sampai ke pangkal ekor (Carpenter dan Niem, 1999b).

24) Ayam-Ayam

Ikan ayam-ayam (gambar 68) memiliki bentuk yang sangat pipih dan kecil, memiliki bentuk mulut yang kecil, memiliki ekor berbentuk *Lunnate* dan berwarna gelap, memiliki tubuh yang berwarna coklat pucat dan bertubuh kasar, mulut berbetuk terminal, memiliki dua sirip punggung dari penciir tersebut mengindikasikan bawa ikan ayam-ayam termasuk kedalam Famili *Monacanthidae*. Sirip punggung pertama berasal dari mata, terdapa duri pada pangkal ekor dari penciir tersebut mengindikasikan bahwa ikan ayam-ayam termasuk dalam spesies *Aluterus Monoceros*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyatakan bahwa ikan ayam-ayam benar termasuk spesies *Aluterus Monoceros*. Dokumentasi ikan ayam-ayam dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 67 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 68 di laboratorium.

Aluterus Monoceros memiliki Gurat sisi pada tubuh ikan tidak begitu terlihat. Ikan ayam-ayam memiliki ciri warna abu abu pucat sampai abu-abu kecoklatan. Corak tubuh bintik-bintik coklat dan bercak-bercak di sisi atas tubuh. Pada sirip punggung dan sirip anal berwarna coklat kekuningan dengan selaput pada ekor berwarna coklat tua. ikan ayam - ayam memiliki karakteristik tubuh yang sangat pipih (compressed) memanjang membentuk oval dengan moncong hidung (snout)

yang panjang. Bentuk moncong hidung pada ikan dewasa yaitu cembung pada bagian atas dan cekung pada bagian bawah. Memiliki ciri mulut terbuka berukuran kecil di atas garis tengah. Bergigi kuat dengan susunan enam gigi pada baris rahang atas dan enam atau kurang pada barisan luar rahang bawah. Insang sedikit terbuka di sisi tubuh dibelakang sirip dada (pectoral). Terdapat dua duri keras di atas punggung, duri pertama berdiri tegak di atas mata ikan berukuran panjang dan ramping serta berdampingan dengan duri yang kedua. Pada sirip punggung (dorsal) terdiri dari 45 sampai 51 duri lunak, 47 sampai 53 duri lunak pada sirip anal (anal), dan 14 duri lunak pada sirip dada (pectoral). Selaput pada sirip - siripnya tidak bercabang. Sirip ekor (caudal) berukuran pendek, kaku dengan sedikit cekung pada tepi sirip. Sisik berukuran kecil dengan jumlah yang sangat banyak serta dilengkapi bulu - bulu halus yang menutupi kulit sehingga memberikan tekstur kasar seperti kertas pasir pada tubuh ikan. Ikan ayam - ayam tidak memiliki sirip perut (pelvic) serta tidak ada sisik yang menutupi bagian tersebut (Carpenter dan Niem, 2001b).

25) Udang *Metapenaeus intermedius* (Kishinouye, 1900)

Udang (gambar 82) Tubuh ditutup dengan kulit berwarna putih, memiliki 4 pasang kaki kecil dan 2 pasang kaki yang Panjang, memiliki tanduk yang Panjang. Memiliki sungut yang Panjang dari penciri tersebut udang ini termasuk kedalam spesies *Metapenaeus intermedius*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyatakan bahwa udang benar termasuk spesies *Metapenaeus intermedius*. Dokumentasi ikan udang dapat dilihat pada lampiran 10 tepatnya pada gambar 81 untuk dokumentasi di lapang dan gambar 82 di laboratorium.

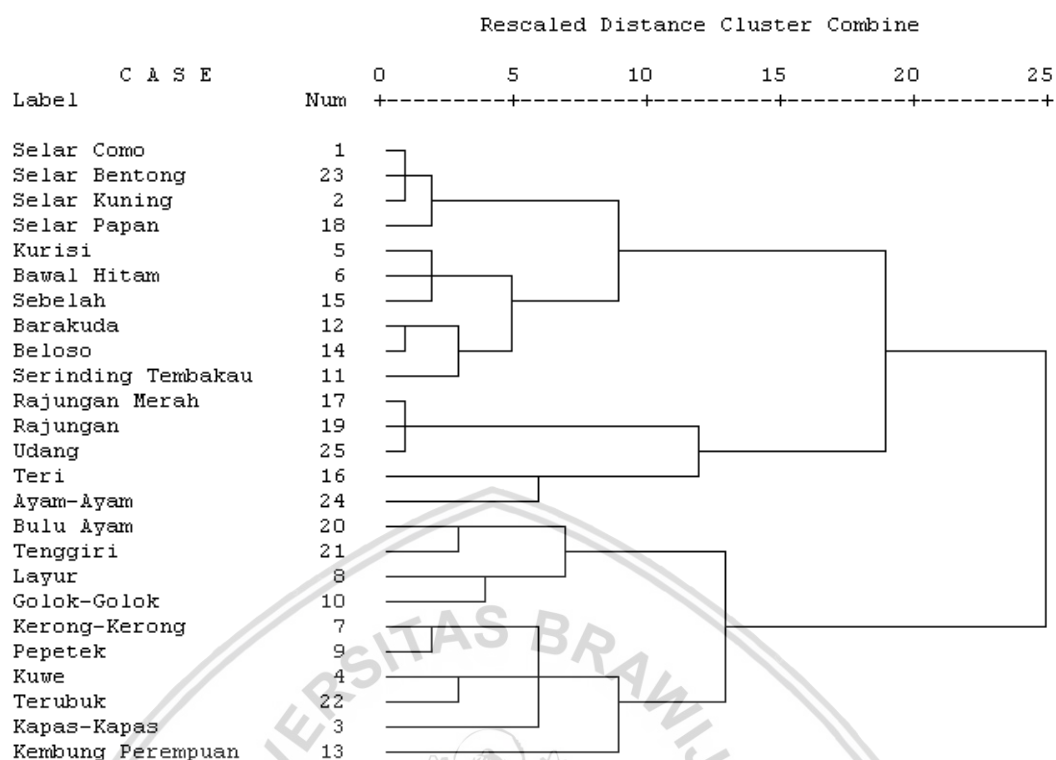
Udang (*Metapenaeus intermedius*) memiliki Panjang total maksimal 7 cm pada betina. Udang ini hidup pada air payau, murni air tawar dan murni air laut. Di Vietnam udang ini menjadi hasil tangkapan sampingan untuk spesies *Macrobrachium* dan banyak di jual di pasar local. Udang ini terdistribusi secara

luas pada bagian barat Indo-Pasifik dan dari Afrika timur ke Provinsi Taiwan di China dan Polinesia (Carpenter dan Niem, 1998b).

4.6 Hierarchical Cluster

Analisis cluster termasuk dalam analisis *statistic multivariate* metode interdependen, dan oleh karena itu tujuan analisis cluster tidak untuk menghubungkan ataupun membedakan dengan sampel/variabel lain. Analisis *cluster* berguna untuk meringkas data dengan jalan mengelompokkan objek-objek berdasarkan kesamaan karakteristik tertentu diantaranya objek-objek yang akan diteliti (Hidayatullah dan Prihatini, 2016).

Hierarchical cluster adalah analisis kekerabatan spesies hasil tangkapan jaring insang dasar berdasarkan penciri morfologi yang merupakan hasil dari identifikasi spesies ikan hasil tangkapan. Penciri morfologi dapat dilihat pada Lampiran 3 tersebut terdiri atas A1 (bentuk kepala), A2 (mulut), A3 (bentuk badan), A4 (bentuk ekor), A5 (keberadaan barbel), A6 (jumlah sirip dorsal), A7 (bentuk sirip pectoral), A8 (posisi sirip Pelvic), A9 (keberadaan sirip anal), A0 (keberadaan sirip finlet), B1 (keberadaan linea lateralis), B2 (corak badan), B3 (keberadaan titik penanda), B4 (keberadaan duri di depan sirip dorsal), B5 (keberadaan duri di sirip ekor), B6 (tekstur kulit), B7 (warna badan), B8 (warna sirip dorsal), B9 (warna sirip pectoral), B0 (warna sirip ekor), C1 (warna sirip anal), C2 (warna sirip pelvic). Analisis dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS dan dapat di peroses dengan mudah. Adapun hasil dari *Hierarchical Clustering Analysis* dapat dilihat pada gambar 16 sebagai berikut :



Gambar 16. Dendrogram hubungan kekerabatan

1) Jarak kekerabatan paling dekat terdiri dari 2 kelompok

- a) Spesies yang memiliki kekerabatan dekat pertama adalah selar como, selar kuning dan selar bentong, ketiga spesies ini hanya memiliki perbedaan pada warna badan dan warna sirip. Ikan selar como, selar kuning dan selar bentong memiliki kesamaan ciri- ciri berupa bentuk kepala yang *depressed*, mulut yang terminal, bentuk badan yang fusiform, bentuk ekor *Forked*, memiliki dua sirip dorsal, memiliki sirip dada yang lancip dan Panjang, sirip perut berada di sedikit dibelakang sirip dada, memiliki sirip dubur, tidak memiliki finlet, terdapat scute pada *caudal penduculus* memiliki linea lateralis yang terlihat jelas, memiliki corak badan garis yang membentuk huruf W, memiliki tanda berupa titik hitam pada bagian insang, memiliki duri pada sirip depan pertama, memiliki tektur kulit yang halus dan tidak bersisik, memiliki warna abu-abu keperakan, sirip dada memiliki warna kekuningan dan sirip pertut berwarna putih. Salah satu ciri yang

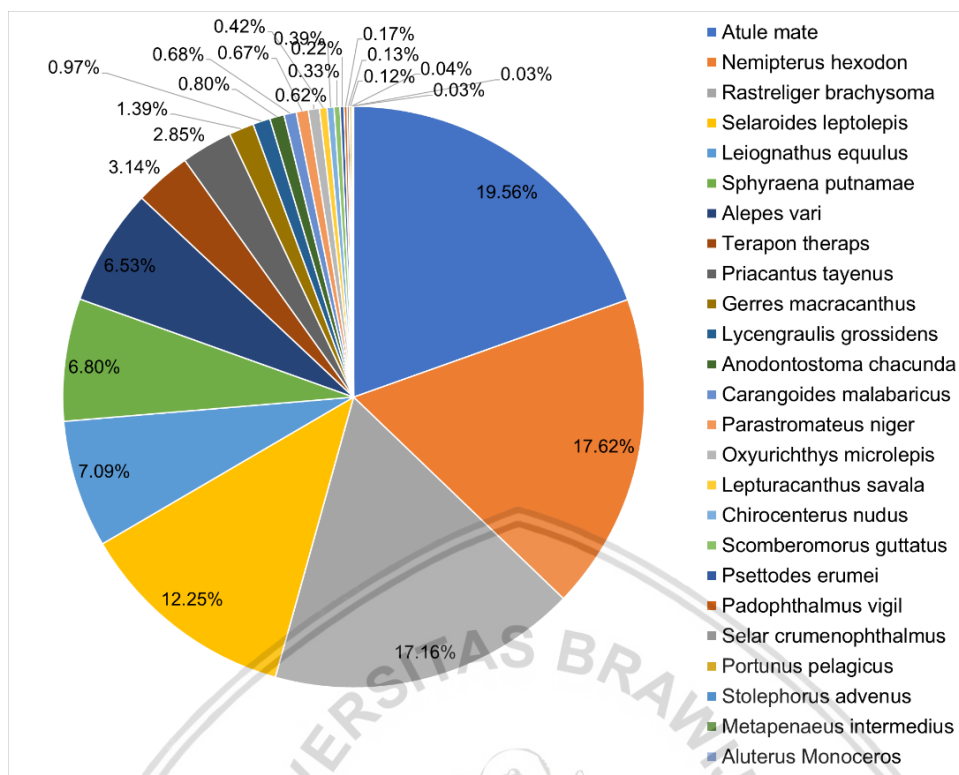
sangat menonjol adalah adanya scute pada ketiga spesies tersebut karena penciri tersebut merupakan karkteristik dari Famili *Carangidae*, sehingga karena di duga termasuk kedalam ciri yang sama sehingga ikan selar como, selar kuning dan selar bentong memiliki jarak kekerabatan yang erat. Spesies yang memiliki jarak kekerabatan yang dekat mengindikasikan bahwa spesies tersebut berasal dari populasi (famili) yang sama (Soewardi *et. al.* 2006)

- b) Spesies yang memiliki kekerabatan dekat kedua adalah ikan barakuda dan beloso, kedua spesies ini memiliki perbedaan bentuk mulut, warna badan, dan tekstur kulit. Namun, ketiga spesies ini memiliki kesamaan pada bentuk tubuh yang torpedo, Bentuk kepala silinder lancip, bentuk mulutnya yaitu superior yang memanjang kebawah, bentuk ekornya forked, posisi sirip pelvic yaitu dibelakang sirip perut (*Subabdominal*), keberadaan sirip anal, tidak adanya finlet, tidak adanya dipose fin, corak badan yang bergaris, dan tidak adanya duri didepan sirip dorsal. Karena memiliki banyak penciri morfologi yang sama maka ikan barakuda dan ikan beloso memiliki kekerabatan yang erat. Semakin banyak kesamaan yang dimiliki antara spesies maka semakin kecil jarak antara spesies, maka semakin dekat dan erat hubungan kekerabatan objek tersebut (Hakim *et. al.*, 2013).
- 2) Jarak kekerabatan paling jauh ialah rajungan merah, rajungan dan udang yang di hubungkan dengan spesies lain. Rajungan merah dan rajungan termasuk kedalam family yang sama *Portunidae* dan udang termasuk kedalam family *Panaeidae*. Karena karakteristik morfologi yang dijadikan acuan pada analisis ini terpaku pada karakteristik dari *pisces* dan ketiga spesies ini tidak memiliki karakteristik seperti *pisces* sehingga banyak sekali ketidak samaan standart penciri ketiga spesies ini dibanding dengan spesies lainnya. Namun, ketiga spesies saling ini memiliki kekerabatan yang erat

Berdasarkan dendrogram yang terbentuk (gambar 16) didapatkan 3 kelompok hubungan kekerabatan yang terdiri atas kelompok pertama 10 spesies ikan. Kelompok kedua 5 spesies dan kelompok ketiga 10 spesies. Semakin mirip satu spesies dengan spesies yang lain maka semakin kecil jarak kekerabatannya maka semakin dekat hubungan kekerabatan spesies tersebut. Hal tersebut sesuai dengan yang dikatakan Hakim *et. al.* (2013), bahwa obyek tersebut diklasifikasikan ke dalam satu atau lebih cluster (kelompok) sehingga obyek-obyek yang berada dalam satu cluster akan mempunyai kemiripan satu dengan yang lain. Semakin kecil jarak kekerabatan (*Euclidean distance scale*) antara beberapa objek yang dianalisis, maka semakin dekat hubungan kekerabatan objek tersebut dan semakin banyak kesamaan karakter yang dimilikinya.

4.7 Komposisi Hasil Tangkapan

Berdasarkan penelitian mengenai komposisi jaring insang dasar di Desa Jatirejo yang dilakukan selama 17 hari didapatkan hasil tangkapan dengan total berat sebesar 488.78 kg. Terdapat 25 spesies ikan dari hasil tangkapan jaring insang dasar, dimana nilai komposisi (gambar 17) berat terbesar terdapat pada ikan selar como sebesar 19,56 % dengan berat hasil tangkapan ikan selar como sebesar 95.61 kg dan rata-rata berat hasil tangkapan ikan selar como adalah 3,187 kg. nilai komposisi terkecil terdapat pada ikan teri yaitu sebesar 0,036 % dengan berat hasil tangkapan ikan teri sebesar 0,177 kg dan rata-rata berat hasil tangkapan ikan teri sebesar 0,0059 kg. adapun dokumentasi pendataan ikan dapat dilihat pada lampiran 9.



Gambar 17. Diagram komposisi hasil tangkapan

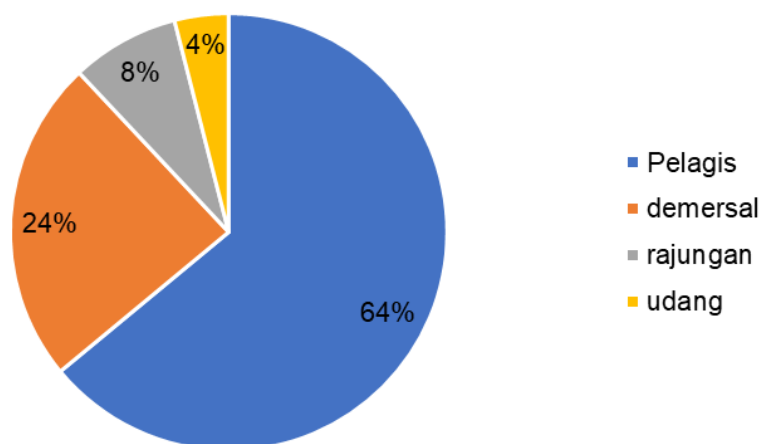
Hasil ini menunjukkan bahwa ikan selar como merupakan target utama karena memiliki nilai ekonomis tinggi bagi nelayan jaring insang dasar di Desa Jatirejo. Hal ini sesuai dengan Mas'ud (2015), Ikan selar como merupakan jenis ikan konsumsi yang memiliki nilai ekonomis penting. Penambahan jumlah upaya penangkapan pada batas waktu tertentu akan menyebabkan peningkatan produksi, tetapi apabila terus terjadi penambahan upaya, maka pada suatu saat akan terjadi penurunan stok. Menurut Dimara *et al.* (2015) Ikan selar merupakan salah satu sumberdaya perikanan pelagis kecil yang potensial di perairan teritorial Indonesia. Sumberdaya tersebut tersebar pada delapan daerah penangkapan, yaitu Selat Malaka, Laut Jawa dan Selat Sunda, Samudera Hindia, Selat Makasar, Laut Pasifik, Teluk Tomini, Laut Banda, dan Laut Arafura.

Berikut merupakan hasil perhitungan komposisi hasil tangkapan berdasarkan data penelitian terdapat pada tabel 17.

Tabel 17. Komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar

Spesies	Rata-rata Berat (kg)	Komposisi (%)
Selar Como	3.19	19.56
Kurisi	2.87	17.62
Kembung Perempuan	2.80	17.16
Selar Kuning	2.00	12.25
Pepetek	1.15	7.09
Barakuda	1.11	6.80
Amping	1.06	6.53
Kerong-Kerong	0.51	3.14
Serinding Tembakau	0.46	2.85
Kapas-Kapasan	0.23	1.39
Bulu Ayam	0.16	0.97
Terubuk	0.13	0.80
Mutihan	0.11	0.68
Bawal Hitam	0.11	0.67
Beloso	0.10	0.62
Layur	0.07	0.42
Golok-Golok	0.06	0.39
Tenggiri	0.05	0.33
Sebelah	0.04	0.22
Rajungan Merah	0.03	0.17
Selar Bentong	0.02	0.13
Rajungan	0.02	0.12
Teri	0.01	0.04
Udang	0.01	0.03
Ayam-Ayam	0.00	0.03

Pada hasil analisis komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar (*bottom gillnet*), ikan selar como mendapatkan prosentase terbesar yaitu 19,56%, yang kedua ikan kurisi dengan prosentase 17,62% dan yang ketiga ikan kembung perempuan dengan prosentase 17,16%. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari . Hal ini sesuai dengan Rahantan dan Puspito (2012), yang mengatakan bahwa pada bulan Desember – Mei merupakan musim penangkapan ikan kembung, ikan selar dan ikan layang.



Gambar 18. Diagram komposisi berdasarkan jenis ikan

Pada hasil tangkapan jaring insang dasar (*bottom gillnet*) ditemukan 16 spesies ikan pelagis, 6 spesies ikan demersal, 2 rajungan dan 1 udang. Pada diagram komposisi berdasarkan jenis ikan (gambar 18) dapat dilihat bahwa dengan menggunakan jaring insang dasar, ikan pelagis lebih banyak tertangkap dilihat dari prosentasenya yang paling tinggi yaitu sebesar 64 % dibandingkan dengan jenis ikan demersal yang hanya tertangkap sebanyak 24 %. Hal ini dikarenakan pengaruh kedalaman daerah penangkapan, pada saat wawancara didapatkan bahwa kisaran kedalaman perairan pada daerah penangkapan berkisar antara 7-11 meter dan kedalaman jaring mencapai 4,48 meter. Sehingga bila disimpulkan jaring insang dasar bila dioperasikan dapat mencapai pertengahan perairan dan menyebabkan ikan pelagis dapat tertangkap oleh jaring insang dasar. Hal tersebut sesuai dengan Cristianawati (2013), yang mengatakan bahwa kedalaman merupakan faktor yang membatasi dan memisahkan pergerakan ikan. Kedalaman mempengaruhi keanekaragaman jumlah dan jenis hasil tangkapan. Hasil tangkapan jaring insang dasar juga dipengaruhi oleh ukuran mata jaring.

4.8 Variasi Jumlah Spesies Ikan Hasil Tangkapan *Bottom Gillnet*

Syarat analisis menggunakan *One Way ANOVA* ialah data harus di uji mengenai normalitas dan homogenitasnya, adapun hasil kedua uji tersebut dapat dilihat pada lampiran 4. Pengujian *One Way ANOVA* menggunakan selang kepercayaan 99% atau pada taraf nyata 1%. Apabila hasil uji *One Way ANOVA* menunjukkan nilai signifikansi kurang dari 0,01 atau F hitung lebih besar dari pada F tabel maka mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan sangat nyata antara spesies hasil tangkapan dan perlu dilanjutkan pengujian BNJ (beda nyata jujur) untuk mengetahui perbedaan antar spesies.

Analisis data digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan variasi jumlah spesies hasil tangkapan *bottom gillnet* di Desa Jatirejo dengan menggunakan 30 pengulangan penangkapan pertrip (Lampiran 2). Analisis data ini menggunakan bantuan aplikasi SPSS dan uji yang dilakukan adalah uji *One Way ANOVA*. Data jumlah spesies sebagai nilai dependent (y) dan data spesies yang mengalami pengulangan sebagai faktor dependent (x).

Tabel 18. Uji One-Way ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F hitung	F tabel	Sig.
Between Groups	89320,64	24	3721,69	19,48	1,81	0,000
Within Groups	138492,86	725	191,02			
Total	227813,51	749				

Hasil analisis *One Way ANOVA* pada tabel 18 didapatkan nilai F hitung 19,48 dan nilai F tabel 1,81, sehingga karena nilai F hitung > F tabel maka dapat ditarik kesimpulan hipotesis bahwa H_1 diterima yang artinya jumlah spesies hasil tangkapan bervariasi atau memiliki perbedaan yang sangat nyata. Hal tersebut juga didukung dengan nilai pada signifikansi (Sig.) ialah 0,000 dan kurang dari taraf selang kepercayaan yaitu 0,01 sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah

hasil tangkapan antara spesies berbeda sangat nyata. Hal tersebut sesuai dengan priyatno (2016), bahwa metode pengambilan keputusan untuk uji *One Way ANOVA* yaitu jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Sehingga perlu dilakukan uji lanjutan yaitu dengan pengujian beda nyata jujur untuk mengetahui perbedaan dari setiap variasi dan hasilnya dapat dilihat pada tabel 19.

Tabel 19. Hasil analisis variasi jumlah antar spesies

Spesies	N	Rata-Rata $\pm$ Standart Deviasi
Selar Como	30	33,97 $\pm$ 25,35 ^a
Kurisi	30	30,27 $\pm$ 19,91 ^a
Pepetek	30	26,23 $\pm$ 25,25 ^a
Selar Papan	30	23,40 $\pm$ 29,08 ^{ab}
Kembung Perempuan	30	23,00 $\pm$ 27,37 ^{ab}
Selar Kuning	30	21,87 $\pm$ 22,31 ^{abc}
Kerong-Kerong	30	9,80 $\pm$ 14,64 ^{bcd}
Barakuda	30	7,37 $\pm$ 9,48 ^d
Serinding Tembakau	30	5,53 $\pm$ 12,29 ^d
Kapas-Kapasan	30	5,50 $\pm$ 16,61 ^d
Bulu Ayam	30	3,83 $\pm$ 12,35 ^d
Terubuk	30	2,10 $\pm$ 9,79 ^d
Mutihan	30	1,30 $\pm$ 3,24 ^d
Bawal Hitam	30	0,87 $\pm$ 1,83 ^d
Beloso	30	0,60 $\pm$ 1,69 ^d
Layur	30	0,33 $\pm$ 0,92 ^d
Rajungan Merah	30	0,33 $\pm$ 0,88 ^d
Golok-Golok	30	0,27 $\pm$ 0,74 ^d
Selar Bentong	30	0,13 $\pm$ 0,73 ^d
Rajungan	30	0,17 $\pm$ 0,53 ^d
Teri	30	0,40 $\pm$ 1,25 ^d
Tenggiri	30	0,50 $\pm$ 2,06 ^d
Sebelah	30	0,17 $\pm$ 0,38 ^d
Ayam-Ayam	30	0,07 $\pm$ 0,37 ^d
Udang	30	0,07 $\pm$ 0,37 ^d

Keterangan : notasi huruf dibelakang angka menunjukkan perbedaan secara statistik pada nilai signifikansi sebesar 0,05

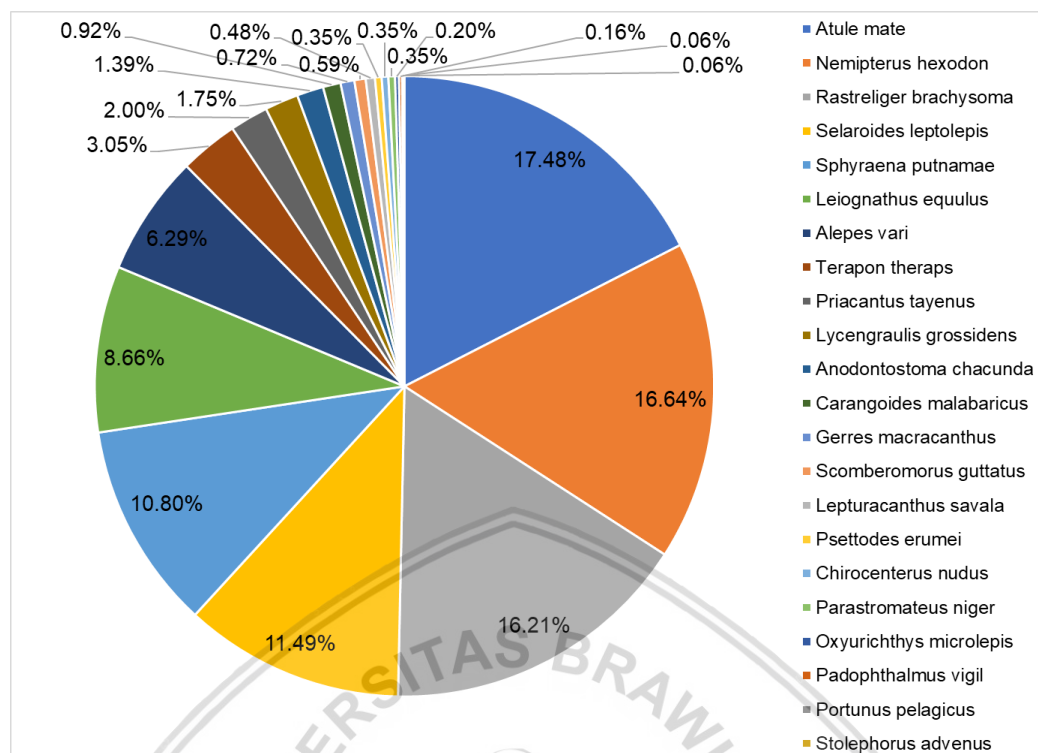
Berdasarkan hasil uji BNJ (lampiran 4) perbedaan jumlah antar spesies jenis ikan hasil tangkapan jaring insang dasar (*bottom gillnet*) di Desa Jatirejo , Lekok dengan menggunakan 30 data pada masing-masing spesies didapatkan

tiga jenis ikan yang memiliki rata-rata terbesar yaitu ikan selar como (*Atule mate*) dengan nilai rata-rata dan notasi sebesar $33,97 \pm 25,35^a$, ikan kurisi (*Nemipterus hexodon*) dengan nilai rata-rata dan notasi sebesar $30,27 \pm 19,91^a$ dan ikan Pepetek (*Leiognathus equulus*) dengan nilai rata-rata dan notasi sebesar $26,23 \pm 25,25^a$. Ikan selar como berbeda tidak sangat nyata dengan ikan kurisi dan pepetek, selar papan, kembung perempuan dan selar kuning dan berbeda sangat nyata dengan spesies ikan lainnya. Ikan kerong-kerong hanya berbeda tidak sangat nyata dengan ikan selar kuning dan barakuda namun berbeda sangat nyata dengan spesies lainnya. Ikan barakuda berbeda tidak sangat nyata dengan ikan kerong-kerong, serinding tembakau, kapas-kapasan, bulu ayam, terubuk, mutihan, bawal hitam, beloso, layur, rajungan merah, golok-golok, selar bentong, rajungan, teri, tenggiri, sebelah, ayam-ayam dan udang namun berbeda sangat nyata dengan spesies ikan lainnya.

Bagan huruf cocok digunakan terhadap segala kondisi hasil percobaan. Tanda yang digunakan pada bagan huruf terdiri dari huruf kecil (untuk uji taraf rendah) dan huruf kapital (untuk uji taraf tinggi) yang disusun menurut abjad selaras dengan urutan angka yang dibandingkan. Pemberian tanda beda pengaruh perlakuan menurut bagan huruf dilakukan berdasarkan 2 prinsip yaitu pasangan perlakuan yang pengaruhnya berbeda tidak nyata (uji taraf rendah) atau berbeda tidak sangat nyata (uji taraf tinggi) diberi tanda yang sama sedangkan pasangan perlakuan yang pengaruhnya berbeda nyata (uji taraf rendah) atau berbeda sangat nyata (uji taraf tinggi) diberi tanda huruf yang tidak sama. Apabila satu variabel memiliki banyak huruf maka variabel tersebut mengandung kombinasi semua huruf tersebut (Hanafiah, 2016).

4.9 Komposisi Hasil Tangkapan perKapal

- 1) Kapal Bapak Mujib

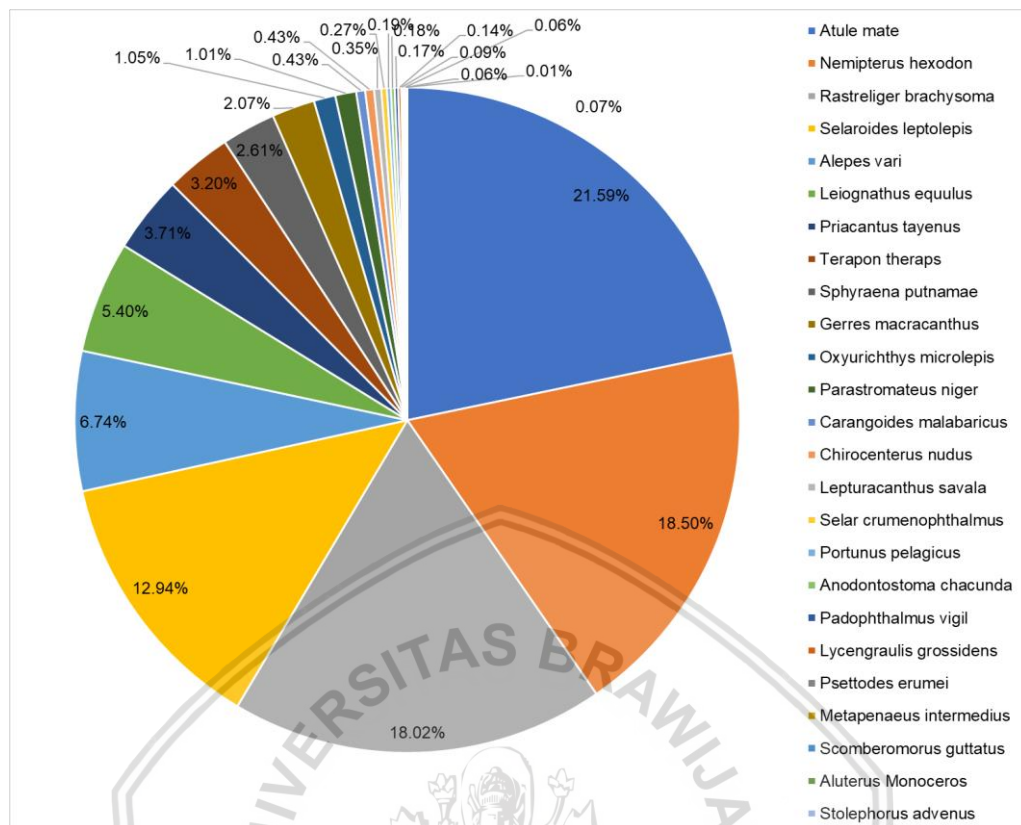


Gambar 19. Diagram komposisi hasil tangkapan Kapal Bapak Mujib

Pada kegiatan penelitian mengenai komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar (*bottom gillnet*) di Desa Jatirejo yang dilakukan selama 17 hari didapatkan bahwa pada Kapal Bapak Mujib komposisi (gambar 19) terbesar adalah ikan selar como dengan prosentase 17,48%, ikan kurisi dengan prosentase 16,64%, ikan kembung perempuan 16,21 %, ikan kembung perempuan dengan prosentase 11,49% dan ikan barakuda dengan prosentase 10,80%. Adapun hasil tangkapan dengan prosentase komposisi terkecil adalah ikan teri dan rajungan yaitu 0.06% dapat dilihat lebih jelas pada tabel 20.

Berat ikan tertinggi pada Kapal Bapak Mujib yaitu ikan selar como dengan total berat sebesar 43,682 kg, ikan kurisi dengan total berat sebesar 41,603 kg, ikan kembung perempuan dengan total berat 40,527 kg, ikan selar kuning dengan total berat 28,718 dan ikan barakuda dengan total berat 26,987 kg. Adapun total berat terkecil yaitu ikan teri dengan total berat 0.14 kg.

2) Kapal Bapak Sadar



Gambar 20. Diagram komposisi hasil tangkapan kapal Bapak Sadar

Pada kegiatan penelitian mengenai komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar (*bottom gillnet*) di Desa Jatirejo yang dilakukan selama 17 hari didapatkan bahwa pada Kapal Bapak Sadar komposisi (gambar 20) terbesar adalah ika selar como dengan prosentase 21,59%, ikan kurisi dengan prosentase 18,50%, ikan kembung perempuan dengan prosentase 18,02% dan ikan selar kuning dengan prosentase 12,94%. Adapun ikan yang memiliki nilai prosentase komposisi terkecil adalah ikan teri dengan prosentase 0,01% dilihat pada tabel 20.

Beratikan tertinggi pada hasil tangkapan kapal Bapak Sadar adalah ikan selar como dengan total berat 51,93 kg, ikan kurisi dengan total berat 44,51 kg, ikan kembung perempuan dengan total berat 43,35 kg dan ikan selar kuning dengan total berat 31,14 kg. Adapun jenis ikan yang memiliki total berat terkecil ialah ikan teri dengan nilai total berat 0,034 kg.

Tabel 20. Komposisi hasil tangkapan perKapal

Jenis ikan	Kapal A	Jenis ikan	Kapal B
------------	---------	------------	---------

	Berat	Komposisi		Berat	Komposisi
Selar como	43.68	17.48%	Selar Como	51.93	21.59%
Kurisi	41.60	16.64%	Kurisi	44.51	18.50%
Kembung perempuan	40.53	16.21%	Kembung Perempuan	43.35	18.02%
Selar kuning	28.72	11.49%	Selar Kuning	31.14	12.94%
Barakuda	26.99	10.80%	Selar Papan	16.20	6.74%
Pepetek	21.65	8.66%	Pepetek	12.98	5.40%
			Serinding		
Selar papan	15.72	6.29%	Tembakau	8.93	3.71%
Kerong-kerong	7.63	3.05%	Kerong-Kerong	7.71	3.20%
Serinding tembakau	5.00	2.00%	Barakuda	6.27	2.61%
Bulu ayam	4.38	1.75%	Kapas-		
Terubuk	3.47	1.39%	Kapasan	4.98	2.07%
Mutihan	2.30	0.92%	Beloso	2.52	1.05%
Kapas-kapasan	1.81	0.72%	Bawal Hitam	2.42	1.01%
Tenggiri	1.48	0.59%	Mutihan	1.04	0.43%
Layur	1.20	0.48%	Golok-Golok	1.03	0.43%
Sebelah	0.87	0.35%	Layur	0.83	0.35%
Golok-golok	0.87	0.35%	Selar Bentong	0.65	0.27%
Bawal hitam	0.86	0.35%	Rajungan	0.46	0.19%
			Terubuk	0.43	0.18%
			Rajungan		
Beloso	0.50	0.20%	Merah	0.41	0.17%
Rajungan merah	0.41	0.16%			
Rajungan	0.15	0.06%	Bulu Ayam	0.34	0.14%
Teri	0.14	0.06%	Sebelah	0.21	0.09%
			Udang	0.17	0.07%
			Tenggiri	0.15	0.06%
			Ayam-Ayam	0.15	0.06%
			Teri	0.03	0.01%

Dari kedua kapal tersebut terlihat bahwa ikan yang memiliki komposisi dan total berat tertinggi adalah ikan selar como, ikan kurisi, ikan kembung perempuan dan ikan selar kuning. Pada kedua kapal tersebut terdapat perbedaan pada hasil tangkapan terendah untuk kapal Bapak Mujib, ikan yang memiliki prosentase komposisi dan total berat terendah adalah ikan teri dan rajungan namun pada kapal Bapak mujib yang terendah adalah ikan teri. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh daerah penangkapan maupun kontruksi dari alat tangkap karena jaring insang yang memiliki mata jaring yang besar cenderung menangkap ikan yang besar dan begitu sebaliknya untuk mata jaring yang kecil akan menangkap ikan yang

berukuran kecil. Pada intinya alat tangkap jaring insang menangkap ikan pada ukuran tertentu sesuai dengan ukuran mata jaring yang digunakan.

Keberhasilan penangkapan dengan menggunakan alat tangkap jaring insang tergantung pada ukuran mata jaring yang digunakan dan cara tertangkap. Hasil tangkapan yang besar maka membutuhkan ukuran mata jaring yang harus disesuaikan dengan ukuran besarnya ikan yang jumlahnya terbanyak pada suatu *fishing ground*. Dengan memperbesar ukuran mata jaring jumlah ikan yang tertangkap cenderung akan menurun namun berat dan ukuran rata-rata ikan akan meningkat (Asriyanto, et al). Menurut Laila (2017), spesies ikan yang tertangkap oleh jaring insang adalah ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta*), ikan belanak (*Mugil belanak*), ikan cendro (*Tylosurus crocodiles*), ikan baronang (*Siganus guttatus*), ikan pepetek (*Leiognathus sp*), ikan pinang-pinang, ikan gambol (*scomber nugletus*) dan ikan selar (*Selaroides leptoleptis*). Hal tersebut juga sesuai dengan Maldi (2015), bahwa spesies ikan yang tertangkap oleh jaring insang dasar adalah Jenis-jenis ikan yang tertangkap adalah kembung (*Rastrelliger brachysoma*), Layur (*Trichiurus spp*), Kuro (*Polynemus spp*), tetengkek (*Megalaspis cardyla*), Kuwe (*Caranx Spp*), Selar (*Selar crumenophthalmus*), Kapas-Kapas (*Lactarius Spp*), peperek (*Leiognathus*). Hasil tangkapan didominasi ikan demersal sedangkan ikan pelagis yang tertangkap terjadi saat setting dan hauling. Biasanya ikan-ikan ini tertangkap terbelit dan insang yang tersangkut.

4.10 Variasi Jumlah Spesies Hasil Tangkapan perKapal

Data jumlah spesies yang tertangkap pada setiap kapal di analisis menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas (Lampiran 4), adapun hasil dari kedua uji tersebut ialah nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 sehingga data jumlah spesies perkapal telah memenuhi kriteria untuk melanjutkan pengujian One Way

ANOVA. Pengujian One Way ANOVA menggunakan selang kepercayaan 95% atau pada taraf nyata 5%. Apabila hasil uji One Way ANOVA menunjukkan nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka dilanjutkan pengujian BNJ (beda nyata jujur) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

Tabel 21. Uji *independent T test*

Levene's Test for Equality of Variances					t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	T hit	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	0,00	0,98	0,63	28,00	0,53	0,73	1,16	-2,49	3,95
Equal variances not assumed			0,63	25,81	0,54	0,73	1,16	-2,51	3,97

Hasil analisis uji *independent T test* pada tabel 21 didapatkan nilai T hitung sebesar 0,63 dan pada perhitungan T tabel = (TINV, df) didapatkan hasil 2,76, karena T hitung < T tabel maka dapat disimpulkan bahwa H₀ diterima yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan yang sangat nyata pada jumlah spesies antara kapal Bapak Mujib dan Bapak Sadar. Selain itu pada analisis uji *Independent T test* didapatkan nilai nilai Signifikasi pada *Levene's test for equality of variances* sebesar 0.98, karena nilai signifikasinya lebih dari 0,01 maka variasi data di asumsikan sama sehingga pada hasil *t-test for equality of means* hasilnya terdapat pada nilai Signifikasi (2-tailed) *equal variances assumed* yaitu sebesar 0,53. Nilai signifikasi (2-tailed) pada hasil analisis lebih besar dari 0,01 maka dapat disimpulkan bahwa H₀ diterima yaitu tidak terdapat perbedaan terhadap jumlah spesies hasil tangkapan kedua kapal. Hasil ini dikarenakan berbagai faktor salah satunya adalah ukuran mata jaring yang tidak berbeda. Hal tersebut sesuai dengan Priyatno (2016), bahwa Pengambilan keputusan menggunakan uji *Independent samples T Test* yaitu Jika signifikasi > 0,05 atau T hitung < T tabel

maka H_0 diterima (varian sama) dan Jika signifikansi $< 0,05$ atau $T \text{ hitung} > T \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak (varian berbeda).

4.11 Analisis Keanekaragaman Jenis (H') Ikan Hasil Tangkapan

Analisis keanekaragaman digunakan untuk mengetahui keanekaragaman jenis hasil tangkapan alat tangkap jaring insang dasar. Pada penelitian mengenai komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar (*bottom gillnet*) didapatkan 25 jenis ikan dengan jumlah yang bermacam-macam dan dapat dilihat pada tabel 22 sebagai berikut :

Tabel 22. Indeks Keanekaragaman

Spesies	Jumlah	Total	PI	LN PI	PI * LN PI
<i>Atule mate</i>	1019	5942	0.17	1.76	0.302
<i>Nemipterus hexodon</i>	908	5942	0.15	1.88	0.287
<i>Leiognathus equulus</i>	787	5942	0.13	2.02	0.268
<i>Alepes vari</i>	702	5942	0.12	2.14	0.252
<i>Rastreliger brachysoma</i>	690	5942	0.12	2.15	0.250
<i>Selaroides leptolepis</i>	656	5942	0.11	2.20	0.243
<i>Terapon theraps</i>	294	5942	0.05	3.01	0.149
<i>Sphyraena putnamae</i>	221	5942	0.04	3.29	0.122
<i>Priacantus tayenus</i>	166	5942	0.03	3.58	0.100
<i>Gerres macracanthus</i>	165	5942	0.03	3.58	0.100
<i>Lycengraulis grossidens</i>	115	5942	0.02	3.94	0.076
<i>Anodontostoma chacunda</i>	63	5942	0.01	4.55	0.048
<i>Carangoides malabaricus</i>	39	5942	0.01	5.03	0.033
<i>Parastromateus niger</i>	26	5942	0.00	5.43	0.024
<i>Oxyurichthys microlepis</i>	18	5942	0.00	5.80	0.018
<i>Scomberomorus guttatus</i>	15	5942	0.00	5.98	0.015
<i>Stolephorus advenus</i>	12	5942	0.00	6.20	0.013

Lanjutan Tabel 22. Indeks Keanekaragaman

Spesies	Jumlah	Total	PI	LN PI	PI * LN PI
<i>Lepturacanthus savala</i>	10	5942	0.00	6.39	0.011
<i>Padophthalmus vigil</i>	10	5942	0.00	6.39	0.011
<i>Chirocenterus nudus</i>	8	5942	0.00	6.61	0.009
<i>Psettodes erumei</i>	5	5942	0.00	7.08	0.006
<i>Portunus pelagicus</i>	5	5942	0.00	7.08	0.006
<i>Selar crumenophthalmus</i>	4	5942	0.00	7.30	0.005
<i>Aluterus Monoceros</i>	2	5942	0.00	8.00	0.003

<i>Metapenaeus intermedius</i>	2	5942	0.00	8.00	0.003
Indeks Keanekaragaman					2.353

Dari hasil penelitian yang dilakukan selama 15 hari dengan menggunakan 30 data pada masing-masing spesies didapatkan sebanyak 25 spesies dengan total jumlah ikan sebanyak 5942 dan total berat ikan sebanyak 488.79 kg, Selanjutnya data tersebut di olah untuk mengetahui indeks keanekaragaman dilihat pada tabel 22 hasil tangkapan jaring insang dasar yang di daratkan pada perairan Lekok. Adapun hasil yang di dapatkan untuk nilai indeks keanekaragaman (H') ialah 2,353 dapat. Apabila indeks keanekaragaman $1 < H' < 3$ mengindikasikan bahwa keanekaragaman hasil tangkapan jaring insang dasar di Desa Jatirejo ialah keanekaragaman tingkat sedang.

Hasil tersebut juga sesuai dengan kriteria yang dikemukakan Yuliana et. al. (2012), bahwa nilai $H' \leq$ termasuk keanekaragaman rendah dan nilai $1 \leq H' \leq 3$ adalah keanekaragaman sedang dan kestabilan komunitas sedang. Selain itu keanekaragaman dan keseragaman biota dalam suatu perairan sangat tergantung pada banyaknya spesies dalam komunitasnya. Keanekaragaman semakin besar apabila jenis yang ditemukan semakin banyak dan jumlah masing-masing individu merata. Tingkat keanekaragaman yang mendekati 3 menunjukkan kondisi perairan baik (Insafitri,2010). Suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman tinggi jika jumlah antar jenis keseluruhan sama dan apabila terdapat beberapa jenis memiliki kelimpahan dan dominansi yang besar maka keanekaragamannya rendah (Latuconsina,2011).

Keanekaragaman hayati merupakan ukuran kestabilan suatu ekosistem, makin beranekaragam jenis kehidupan dalam suatu habitat atau makin banyak populasi penyusun suatu komunitas, maka semakin stabil suatu ekosistem. Keanekaragaman jenis suatu area juga dipengaruhi oleh faktor substrat yang

tercemar, kelimpahan sumber makanan, kompetisi antar dan intra spesies, gangguan dan kondisi dari lingkungan sekitarnya sehingga jenis-jenis yang mempunyai daya toleransi yang tinggi akan semakin bertambah sedangkan yang memiliki daya toleransi yang rendah akan semakin menurun (Rachmawaty, 2011)

4.12 Analisis Keceragaman Jenis (E) Ikan Hasil Tangkapan

Analisis keceragaman berfungsi untuk mengetahui nilai indeks keceragaman hasil tangkapan jaring insang dasar di Desa jatirejo dengan menggunakan perhitungan rumus indeks keceragaman. Indeks keceragaman dapat di hitung apabila telah mengetahui nilai indeks keanekaragaman. Indeks keceragaman dihitng dengan cara indeks keanekaragaman di bagi dengan nilai Ln dari jumlah spesies. Jumlah spesies yang yang didapatkan pada penelitian ini yaitu sebanyak 25 spesies.

Tabel 23. Indeks keanekaragaman dan keceragaman

Parameter	
Indeks Keanekaragaman (H')	2,35
Indeks Keanekaragaman Maksimum (H' MAX)	3,22
Jumlah Jenis Spesies (S)	25,00
Indeks Keceragaman (E)	0,73

Adapun hasil dari analisis didapatkan indeks keceragaman (tabel 23) yaitu 0,73. Apabila nilai keceragaman lebih besar dari 0,6 maka hal ini mengartikan bahwa hasil tangkapan jaring insang dasar di desa jatirejo memiliki nilai keceragaman populasi yang tinggi dan penyebaran individu setiap jenis dalam komunitasnya relative merata. Hal tersebut sesuai dengan kriteria yang dikemukakan Rizkya *et. al.* (2012), bawa indeks keceragaman berkisar 0-1. Apabila indeks keceragaman kurang dari 0,4 maka perairan tersebut berada dalam kondisi tertekan dan mempunyai keceragaman rendah, jika indeks keceragaman

antara 0,4 sampai 0,6 maka perairan tersebut dalam kondisi kurang stabil dan mempunyai keseragaman sedang dan jika indeks keseragaman lebih dari 0,6 maka perairan tersebut dalam kondisi stabil dan mempunyai keseragaman tinggi. Indeks keseragaman merupakan gambaran secara sistematis tentang jumlah dan organisme yang menghuni suatu komunitas atau habitat tertentu. Nilai keseragaman dipengaruhi oleh kelimpahan setiap spesies. Semakin kecil indeks keseragaman suatu komunitas maka ada dominasi oleh salah satu spesies tertentu (Yuspriadipura *et al.*, 2014).





5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian tentang komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar (*bottom gillnet*) di Desa Jatirejo, Lekok, Pasuruan ialah :

- 1) Spesies penyusun hasil tangkapan jaring insang dasar (*bottom gillnet*) di Desa Jatirejo ialah 17 famili yang terdiri atas 25 spesies. Ikan pelagis lebih banyak tertangkap oleh jaring insang dasar dengan prosentasi 64 %. Spesies yang memiliki kekerabatan yang erat yaitu Selar como, selar kuning dengan selar bentong dan barakuda dengan beloso.
- 2) Nilai komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar (*bottom gillnet*), ikan selar como mendapatkan prosentase terbesar yaitu 19,56%, ikan kurisi dengan prosentase 17,62% dan ikan kembung perempuan dengan prosentase 17,16% dan prosentase komposisi terkecil yaitu ikan teri sebesar 0.04%.
- 3) Nilai indeks keanekaragaman 2,353 yang menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman rendah sesuai dengan kriteria $1 < H' < 3$ dan Nilai indeks keseragaman jenis spesies hasil tangkapan jaring insang dasar (*bottom gillnet*) sebesar 0,73 yang menunjukkan bahwa tingkat keseragaman tinggi dengan komunitas stabil sesuai dengan kriteria $E > 0,6$.

5.2 Saran

Saran dari hasil penelitian tentang komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar (*bottom gillnet*) di Desa Jatirejo, Lekok, Pasuruan ialah diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar berdasarkan kebenaran kedalaman perairan yang dapat dilihat dengan analisis pemetaan.



DAFTAR PUSTAKA

- Asriyanto, A.D.L. Making, T. Yulianto. 2014. Pengaruh perbedaan mata jaring (*mesh size*) gillnet terhadap cara tertangkap ikan kembung perempuan (*scomber neglectus*) di perairan morodemak, Kabupaten Demak. *Journal of fisheries resources utilization management and technology*. **3**(4): 120-129.
- Bintoro, G. 2005. Pemanfaatan berkelanjutan sumber daya ikan tembang (*Sardinella fimbriate valencienes*, 1847) di Selat Madura Jawa Timur. *Thesis*. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor. 2005. Hlm 292.
- Carpenter, K. E dan V. H. Niem. 1998. FAO Species identification guide for fishery purpose. The living marine resources of the western central pacific. Volume 2. Cephalopods, crustaceans, holothurians and sharks. FAO, Rome. **p. 687-1396.**
- _____. 1999a. FAO Species identification guide for fishery purpose. The living marine resources of the western central pacific. Volume 3. Batoid fishes, chimaeras and bony fishes part 1 (Elopidae to Linophrynidae). FAO, Rome. **pp. 1397-2068.**
- _____. 1999b. FAO Species identification guide for fishery purpose. The living marine resources of the western central pacific. Volume 4. Bony fishes part 2 (Mugilidae to Carangidae). FAO, Rome. **pp. 2069-2790.**
- _____. 2001a. FAO Species identification guide for fishery purpose. The living marine resources of the western central pacific. Volume 5. Bony fishes part 3 (Menidae to Pomacentridae). FAO, Rome. **pp. 2791-3380.**
- _____. 2001b. FAO Species identification guide for fishery purpose. The living marine resources of the western central pacific. Volume 6. Bony fishes part 4 (Labridae to Latimeriidae), estuarine crocodiles, sea turtles, sea snakes and marine mammals. FAO, Rome. **pp. 3381-4218.**
- _____. 2002. Fao species identification guide for fishery purposes and american society of ichthyologists and herpetologistsspecial publication no. 5. The living marine resources of the Western Central Atlantic. Volume 2: Bony fishes part 1 (Acipenseridae to Grammatidae).. FAO, Rome, **pp. 601-1374..**
- Cristianawati, O., Pramonowibowo dan A. Hartoko. 2013. Analisa spasial daerah penangkapan ikan dengan alat tangkap jaring insang (gill net) di perairan kota Semarang Provinsi Jawa Tengah. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. **2** (2): 1-10.

- Dimara, O. F., J. Budiman, C. F. T. Mandey. 2015. Distribusi tertangkapny ikan selar pada lembaran jaring soma rape di rumpon. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*. **2** (edisi khusus): 1-5.
- Ermawati, N dan Zuliyati. 2015. Dampak sosial dan ekonomi atas peraturan Menteri kelautan dan perikanan nomor 2/PERMEN-KP/2015. Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu dan *Call For Papers UNISBANK* (Sendi_U). Kajian multi disiplin untuk mewujudkan poros mariti dalam pembangunan ekonomi berbasis kesejahteraan rakyat. Pada bulan Januari 2015. ISBN:987-970-3840-81-8
- Fadika, U., A. Rifai dan B. Rochaddi. 2014. Arah dan kecepatan angin musiman serta kaitannya dengan sebaran suhu permukaan laut di selatan Pengandaran Jawa Barat. *Jurnal Oseanografi*. **3** (3): 429 - 437
- Ferita, I., Tawarati dan Z. Syarif. 2015. Identifikasi dan karakterisasi tanaman enau (*Arenga pinnata*) di Kabupaten Gayo Lues. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiv Indonesia pada bulan Maret 2015. 1(1) : 31-37.
- Hakim, A. R., Dorly dan S. Rahayu. 2013. Diversity and cluster analysis of non-succulent leaf type *Hoya spp* based on leaf anatomy character. *Buletin Kebun Raya*. **16** (1): 1-17
- Hanafiah, K.A. 2016. Rancangan percobaan teori dan aplikasi. PT. Raja grafindo persada. Jakarta.
- Harahap, N., P. Purwanti, M. Primiastanto. 2000. Analisis ekonomi penangkapan udang dengan trammel net di Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. **12** (1) : 1-8
- Hasyim, B. 2014. Identifikasi zona potensi penangkapan ikan di selat madura waktu terjadi el nino berdasarkan data penginderaan jauh. Seminar Nasional Penginderaan Jauh tahun 2014. hlm 769 – 781.
- Hidayatullah, A. I dan D. I. Perihatini. 2016. Hierarchical cluster analysis terhadap pelanggan pasar beringharjo Yogyakarta. Prosiding Konferensi nasional penelitian matematika dan pembelajarannyapada tanggal 12 Maret 2016. hlm 981-989.
- Hudring, F. 2012. Identifikasi jaring insang (gill net). Balai Besar Pengembangan Penangkapan ikan. Kementrian Kelautan dan Perikanan.
- Insafitri. 2010. Keanekaragaman, keseragaman dan dominansi *Bivalvia* di area buangan lumpur lapindo muara sungai Porong. *Jurnal Kelautan*. **3** (1): 54-59.
- Isnandah, I. Syofyan dan D. Armansyah. 2013. Identifikasi dan analisis alat tangkap jaring kurau yang digunakan nelayan di perairan Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk*. **41** (2):32-39.
- Jukri, M., Emiyarti dan S. Kamri. 2013. Keanekaragaman jenis ika di sungai lamunde kecamatan Watubangga Kabupaten Kolaka Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal mina laut Indonesia*. **1** (1) : 23-37

- Kepala Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan. 2010. Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Kusriningrum. R.S. 2008. Perancangan percobaan. Airlangga University Perss. Surabaya. Hlm 11-274
- Laila, K. 2017. Analisis hasil tangkapan jring insang permukaan ditinjau dari oseanografi pada pagi, sore dan malam hari di teluk tapian nauli Kota Sibolga Tapanuli Tengah. *Program studi budidaya Perairan. Universitas Asahan Fakultas Pertanian*.
- Latuconsina, H. 2011. Komposisi jenis dan struktur komunitas ikan padang lamun di perairan Pantai Lateri Teluk Ambon dalam. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*. **4** (1): 30-36.
- Maldi, 2015. Analisis kelayakan usaha alat tangkap gillnet dasar dan prospek pengembangannya di nigari gasan gadang Keamatan Batang Gasan Kabupaten Padang Pariaman. *Prosiding hasil penelitian mahasiswa FPIK*. **8** (2)
- Manalu, A., Usman dan A. H. Yani. 2012. Analisis daerah pengoperasian jaring insang permukaan (surface gill net) di perairan Bogak besar Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara. Artikel Skripsi.
- Mas'ud, F. 2015. Pengaruh hasil tangkapan sumberdaya ikan selar kuning (*selaroides leptolepis*) yang didaratkan di ppi desa kranji kecamatan paciran kabupaten lamongan. *Jurnal Imu Eksakta*. **3** (2): 1-25.
- Nugroho, D. P., Pramonowibowo dan I. Setiyanto. 2016. Pengaruh perbedaan hanging ratio dan lama perendaman jaring insang terhadap hasil tangkapan betutu (*Oxyeleotris marmorata*) di waduk Sermo, Kulonprogo. *Journal of fisheries resources utilization management and technology*. **5** (1): 111-117.
- Nurudin, F. A., N. Kariada, A. Irsadi. 2013. Keanekaragaman jenis ikan di sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah. *Unnes Journal of Life Science*. **2** (2) : 118- 125.
- Palo, M. 2009. Selektifitas jaring onsang ikan terbang (*Exooetidae*) di Perairan Majene Selat Makassar. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*. **19** (3): 137-142.
- Priyatno, D. 2016. Belajar alat analisis data dan cara pengolahannya dengan SPSS. Gava Media. Yogyakarta. Hlm 1-222
- Rachmawaty. 2011. Indeks Keanekaragaman Makrozoobentos sebagai bioindicator tingkat pencemaran di muara sungai jeneberang. *Jurnal Bionature*. **12** (2): 103-109
- Rahantan, A dan G. Puspito. 2012. Ukuran mata jaring dan shortening yang sesuai untuk jaring insang yang dioperasikan di Perairan Tual. *Jurnal Marine Fisheries*. **3** (2): 141-147

- Rasdani, M dan F. Hudring. 2005. Petunjuk Teknis Identifikasi Sarana Perikanan Tangkap. Semarang. Balai Pengembangan Penangkapan Ikan.
- Rizkya, S., S. Rudiyantri dan M. R. Muskananfolo. 2012. Studi kelimpahan gastropoda (*Lambis spp.*) pada daerah makroalga di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. *Journal of management of aquatic resources*. **1** (1): 1-7.
- Setiawati, B., D.Wijayanto dan Pramonowibowo. 2015. Analisis faktor produksi hasil tangkapan ikan kebung (*Rastrelliger sp*) pada alat tangkap drift gillnet di Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. **4** (2): 40-48.
- [SNI] Standar Nasional Indonesia. 2006. Bentuk baku konstruksi jaring insang dasar monofilament bawal putih. Badan standarisasi Nasional. SNI 01-7220-2006.
- _____. 2006. Bentuk baku konstruksi jaring insang permukaan multifilament lemuru. Badan standarisasi Nasional . SNI 01-7218-2006.
- Soerwardi, K., O. Z. Arifin dan A. Hidayat. 2006 Keragaman genetic udang jari (*Metapanaeus Elengans* DE MAN 1907) berdasarkan karakter morfometrik di laguna segara anakan, Cilacap, Jawa Tengah. *Jurnal ilmu-ilmu perairan dan perikanan Indonesia*. **13** (2) : 125-133
- Statistik Perikanan Tangkap Jawa Timur. 2014. Laporan tahunan. Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Timur.
- Susaniati, W., A. F. P. Nelwan, dan M. Kurnia. 2013. Produktivitas daerah penangkapan ikan bagan tancap yang berbeda jarak dari pantai di perairan Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Akuatik*. **4** (1): 68-79.
- Ruslan. H dan S. Tawari. 2013. Efisiensi jaring insang permukaan terhadap hasil tangkapan ikan layang (*Decapterus macarellus*). *Jurnal Amanisal*. **2** (2): 32-39.
- Wahyudewantoro, G. 2009. Keanekaragaman fauna ikan ekosistem mangrove di Kawasan Taman Nasional Ujung Kulon, Pandeglang- Jawa Barat. *Berita Biologi*. **9** (4): 379-386.
- Yuliana, E. M. Adiwilaga., E. Harris., N.T.M. Pratiwi. 2012. Hubungan antara kelimpahan fitoplankton dengan parameter fisik-kimiawi perairan di Teluk Jakarta. *Jurnal Akuatik*. **3** (2): 169-179.
- Yusproadipura, A., D. Suprpto da Suryanti. 2014. Jenis dan kelimpahan ikan pada karang branching di perairan pulau lengkuas kabupaten Belitung. *Journal of maquares management of aquatic resources*. **3** (3): 52-57

