

**KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN JARING INSANG (*GILL NET*)
BERDASARKAN CARA TERTANGKAPNYA DI INSTALASI PELABUHAN
PERIKANAN PUGER, KABUPATEN JEMBER, JAWA TIMUR**

**ARTIKEL SKRIPSI
PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN**

Oleh :
M. MIFTAH KHOIRUL FAHMI
NIM. 115080201111034



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2016**

**KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN JARING INSANG (GILL NET)
BERDASARKAN CARA TERTANGKAPNYA DI INSTALASI PELABUHAN
PERIKANAN PUGER, KABUPATEN JEMBER, JAWA TIMUR**

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

**Oleh :
M. MIFTAH KHOIRUL FAHMI
NIM. 115080201111034**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

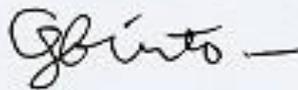


(Dr. Ir. Tri Djoko Lelono, M.Si)

NIP. 19610909 198602 1 002

Tanggal: 19 DEC 2016

Dosen Pembimbing II



(Dr. Ir. Gatut Bintoro, M.Sc)

NIP. 19621111 198903 1 005

Tanggal: 19 DEC 2016

**Mengetahui,
Ketua Jurusan PSPK**



Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP

NIP. 19630608 198703 1 003

Tanggal: 19 DEC 2016

KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN JARING INSANG (*GILL NET*) BERDASARKAN CARA TERTANGKAPNYA DI INSTALASI PELABUHAN PERIKANAN PUGER, KABUPATEN JEMBER, JAWA TIMUR

M. Miftah Khoirul Fahmi¹⁾, Tri Djoko Lelono²⁾ dan Gatut Bintoro²⁾

Abstrak

Cara tertangkapnya ikan pada alat tangkap *gillnet* ada empat, yaitu : *Gilled* (terjerat pada insang), *wedged* (terjerat pada bagian badan depan sirip punggung), *snagged* (terjerat pada mulut), *entangled* (terbelit jaring). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif survey. Analisis data dikelompokkan menjadi tiga macam : Pertama, analisis data mengenai komposisi hasil tangkapan *gill net* berdasarkan cara tertangkapnya yang diperoleh dengan cara memasukkan data pada rumus : $P=(ni/N)100\%$. Kedua, analisis data mengenai komposisi hasil tangkapan *gill net* berdasarkan jenis yang diperoleh dengan cara memasukkan data pada rumus : $P=(ni/N)100\%$. Ketiga, analisis data mengenai indek keanekaragaman hasil tangkapan yang diperoleh dengan cara memasukkan data pada rumus : $H' = - \sum(P_i \cdot \ln(P_i))$. Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa komposisi ikan hasil tangkapan *gill net* berdasarkan cara tertangkapnya dari seluruh sampel data yang paling dominan adalah tertangkap pada *gilled* yaitu 1532 ekor atau 52%, sedangkan yang lain seperti halnya *wedged* 1137 ekor atau 38%, *snagged* 251 ekor atau 8%, dan *entangled* 52 ekor atau 1%. Ikan yang paling dominan tertangkap adalah lemuru (*sardinella sp*) yaitu 1592 ekor atau 58%. Sedangkan ikan tangkapan lain seperti halnya tembang (*s. gibbosa*) 1085 ekor atau 40%, cakalang (*katsuwonus pelamis*) 11 ekor atau 0.03%, tongkol (*auxis thazard*) 11 ekor atau 0.3%, bang-bangan (*lutjanus erythrokeru*) 4 ekor atau 0.13%, julung-julung (*dermogenys sp*) 2 ekor atau 0.07%, selar (*s. leptolepis*) 35 ekor atau 1% layang (*Decapterus russelli*) 3 ekor atau 0.1%. Indeks keragaman ikan hasil tangkapan *gill net* di Puger menunjukkan adalah 0,49 – 0,85. Jadi nilai indeks keragaman pada alat tangkap *gill net* di Pelabuhan Perikanan Puger menunjukkan kriteria $H' < 1$ atau dapat dibilang bahwa tingkat keragaman rendah.

Kata kunci : *Gilled, Wedged, Snagged, Entangled*

1. Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Universitas Brawijaya, Malang.
2. Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya Malang.

GILL NET CATCHES COMPOSITION ANALYSIS BASE ON ITS FISHING METHOD IN FISHING PORT PUGER, JEMBER REGENCY, EAST JAVA.

M. Miftah Khoirul Fahmi¹⁾, Tri Djoko Lelono²⁾ dan Gatut Bintoro²⁾

Abstract

There are four fishing methods on the gillnet namely : gilled, entangled, wedged, and snagged. Data collection in this research was obtained by applying survey descriptive method. Three kinds of data analysis were clustered : Firstly, data about the composition of gill net catch based on fish caught was analyzed by formula : $P=(ni/N)100\%$. Second, data about composition of gill net catch based on species was analyzed by formula : $P=(ni/N)100\%$. Finally, data about index diversity of catch was obtained by formula : $H' = - \sum(P_i \cdot \ln(P_i))$. Result showed that catch composition of gill net based on method of fish caught in all of samples data was gilled (1532 fish or 52 %), wedged (1137 fish or 38 %), snagged (251 fish or 8%), and entangled (52 fish or 1 %). The catch was dominated by sardine (*sardinella sp*) (1592 fish or 58 %), and goldstripe sardine (*s. gibbosa*) (1085 fish or 40%). Respectively while other species such as skipjack tuna (*katsuwonus pelamis*), frigate mackerel (*auxis thazard*), red snapper (*lutjanus erythrokeru*), halfbeak fish (*dermogenys sp*), travelly fish (*s. leptolepis*), indian scad (*Decapterus russelli*) where caught insidientally with small number. The index diversity of gill net in Puger waters was categorized as low diversity because its value was below 1 (= 0.7)

Key word : *Gilled, Wedged, Snagged, Entangled*

1. Undergraduate Student of Fisheries Resource Utilization, Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Brawijaya, Malang.
2. Lecturers of Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Brawijaya, Malang.

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Jember sebagai salah satu wilayah yang ada di Jawa Timur secara geografis mempunyai wilayah laut yang cukup luas dan membentang di sepanjang Pantai Selatan Jawa atau Samudra Hindia dengan panjang pantai kurang lebih 170 km. Jenis-jenis ikan di perairan Jember antara lain meliputi : layur (*Trichiurus lepturus*), tongkol (*Auxis thazard*), layang (*Decapterus russelli*), lemuru (*Sardinella lemuru*), cakalang (*Katsuwonus pelamis*), tuna (*Thunnus Sp*), kakap (*Lutjanus sp*), kerapu (*Epinephelus pacycentru*) dan udang barong (*Panulirus sp*) (Simpotda, 2012).

Jenis alat tangkap yang ada di Jember ada tiga jenis, salah satunya adalah jaring insang atau *gillnet* (Laporan tahunan Pelabuhan Perikanan Puger, 2014). *Gill Net* merupakan salah satu jenis alat penangkap ikan yang sering digunakan oleh nelayan (nasional dan internasional) untuk menangkap ikan di laut. *Gill net* termasuk alat penangkap ikan yang pasif, selektif dan juga ramah lingkungan (Kepala Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan, 2011). Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor PER.08/MEN/2008 pada pasal 1 bahwa yang dimaksud dengan jaring insang (*gillnet*) adalah jenis alat penangkapan ikan yang berbentuk empat persegi panjang dilengkapi dengan pelampung, pemberat, tali ris atas dan tali ris bawah atau tanpa tali ris bawah untuk menghadang ikan sehingga ikan tertangkap dengan cara terjerat dan/atau terpuntal, dan dioperasikan dipermukaan, pertengahan dan dasar secara menetap, hanyut dan melingkar dengan tujuan menangkap ikan pelagis dan demersal.

Martasuganda (2004), menjelaskan bahwa cara tertangkapnya Ikan pada alat tangkap *gillnet* ada empat, yaitu : *Gilled* (terjerat pada insang), *wedged* (terjerat pada bagian badan depan sirip punggung), *snagged* (terjerat pada mulut), *entangled* (terbelit jaring). Hovgard dan Lassen (2000) menambahkan bahwa ikan yang menjadi target jaring insang dapat tertangkap dengan cara : *Gilled* : Ikan tertangkap oleh mata jaring bagian insangnya, *wedged* : Ikan tertangkap oleh mata jaring disekitar badannya tepatnya dibelakang bagian insangnya, *snagged* : Ikan tertangkap oleh mata jaring dibagian daerah kepala, *entangled* : Ikan terbungkus oleh jaring, dimana bagian ikan yang terkait pada jaring adalah gigi, sirip, tulang belakang atau yang lain. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi ikan berdasarkan cara tertangkapnya, mengetahui komposisi dan spesies hasil tangkapan *gill net* di perairan Puger, mengetahui indeks keanekaragaman hasil tangkapan *gill net* di Puger.

2. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif survey.

Prosedur Pengambilan Data

Pengambilan data pada penelitian ini meliputi dua hal, yaitu :

1. Unit penangkapan

Data unit penangkapan *gill net* dikumpulkan dengan melalui observasi dan bertanya langsung kepada nelayan.

2. Data hasil tangkapan

- Data komposisi hasil tangkapan *gill net* berdasarkan cara tertangkapnya diperoleh dengan metode *sampling*, dimana data diambil dengan berdasarkan luasan jaring. Setelah itu, ikan dibedakan berdasarkan cara tertangkapnya.
- Pengambilan data komposisi spesies hasil tangkapan *gill net*. Hasil tangkapan *gill net* yang sudah dibedakan berdasarkan cara tertangkapnya, setelah itu dibedakan berdasarkan spesies.

Metode Analisis

Metode analisis pada penelitian ini meliputi tiga hal, yaitu:

1. Analisis komposisi hasil tangkapan *gill net* berdasarkan cara tertangkapnya.

Untuk menganalisis data yang telah diperoleh dengan cara memasukkan data pada rumus : $P = (ni/N)100\%$

Keterangan :

P = Komposisi hasil tangkapan *gill net* berdasarkan cara tertangkapnya (%)

ni = Jumlah individu setiap ikan yang terjerat berdasarkan cara tertangkap

N = Jumlah seluruh ikan

2. Analisis komposisi spesies hasil tangkapan *gill net*

Pengidentifikasi hasil tangkapan menggunakan buku identifikasi ikan. Setelah dilakukan pengidentifikasi, data yang telah didapat diolah, yaitu dengan membandingkan antara spesies satu dengan spesies lainnya dilihat secara jumlah ikan. Hasil analisis

kemudian ditampilkan dengan menggunakan grafik.

3. Indeks Keanekaragaman Hasil Tangkapan

Persamaan yang dipakai untuk mengetahui indeks keanekaragaman hasil tangkapan adalah persamaan dari Shannon – Wiener (1949) :

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

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman

P_i = Perbandingan antara jumlah individu dari spesies ke - I dengan jumlah total individu (n_i/N)

N_i = Jumlah individu dari spesies ke-1

N = Jumlah individu ($\sum n_i$)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Indeks Keragaman Jenis Ikan yang Tertangkap pada Gill Net

Jenis ikan yang tertangkap pada alat tangkap *gill net* sebanyak 9 jenis ikan dan jumlah ikan yang tertangkap telah di hitung menggunakan indeks keragaman untuk mengetahui seberapa besar keragaman yang ada pada alat tangkap *gill net* di Pelabuhan Perikanan Puger (Tabel 1).

Berdasarkan tabel 1 indeks keragaman ikan hasil tangkapan pada alat tangkap *gill net* maka hasil seluruhnya menunjukkan bahwa nilai indeks keragaman jenis dari nilai 0,49 – 0,85 Menurut Wilhm dan Dorris (1986) dalam Insafitir (2010 : 54-56) mengatakan bahwa nilai kriteria indeks sebagai berikut:

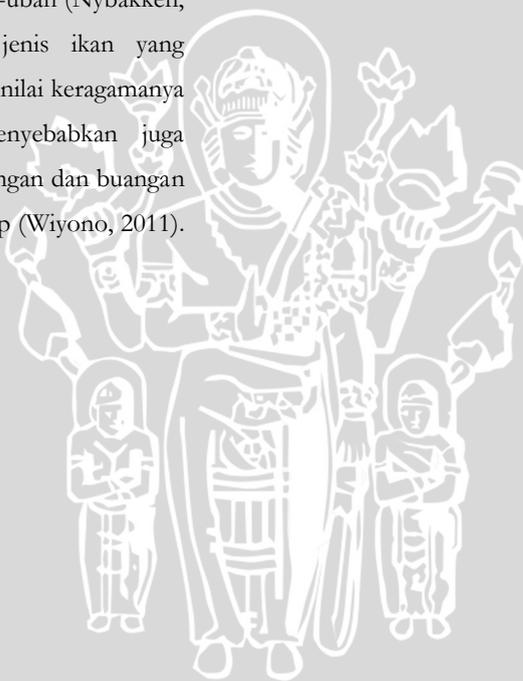
$H' < 1$ = Menunjukkan tingkat keragaman yang rendah

$1 > H' < 3$ = Menunjukkan tingkat keragaman yang sedang

$H' > 3$ = Menunjukkan tingkat keragaman yang tinggi

Jadi nilai indeks keragaman pada alat tangkap *gill net* di Pelabuhan Perikanan Puger menunjukkan kriteria $H' < 1$ atau dapat dibilang bahwa tingkat keragaman yang rendah.

Menurut Riyanto *et al* (1985) dalam Manik (2011), bahwa keanekaragaman jenis dapat bergantung pada kondisi stabilitas habitat, dimana semakin baik dan stabil suatu habitat maka nilai suatu keanekaragaman jenisnya tinggi pula. Keragaman spesies tinggi, merupakan petunjuk lingkungan yang nyaman dan stabil, sedangkan nilai keanekaragaman yang rendah menandakan lingkungan yang kurang nyaman dan berubah-ubah (Nybakken, 1992), sebagai akibatnya jenis ikan yang tertangkap lebih banyak dan nilai keragamannya lebih tinggi. Hal ini menyebabkan juga banyaknya ikan target sampingan dan buangan segala ukuran yang tertangkap (Wiyono, 2011).



Tabel 1. Indeks Keragaman Jenis Ikan Hasil Alat Tangkap *Gill Net*

Sampel Data	Nama Ikan	Jumlah	Pi	LN (Pi)	H'
1	Lemuru	273	0,789	0,237	0,59
	Tembang	67	0,194	1,642	
	Selar	6	0,017	4,055	
2	Lemuru	218	0,688	0,374	0,73
	Tembang	88	0,278	1,281	
	Selar	11	0,035	3,361	
3	Lemuru	262	0,728	0,317	0,67
	Tembang	91	0,253	1,375	
	Tongkol	3	0,008	4,787	
	Selar	4	0,011	4,499	
4	Lemuru	236	0,825	0,192	0,49
	Tembang	48	0,168	1,784	
	Bang-bangan	2	0,007	4,962	
5	Lemuru	144	0,802	0,223	0,63
	Tembang	28	0,155	1,860	
	Selar	6	0,033	3,401	
	Tongkol	2	0,011	4,499	
6	Lemuru	237	0,664	0,409	0,74
	Tembang	113	0,316	1,150	
	Cakalang	3	0,011	4,491	
	Tongkol	4	0,011	4,491	
7	Lemuru	119	0,607	0,499	0,85
	Tembang	67	0,342	1,073	
	Tongkol	2	0,010	4,585	
	Selar	8	0,041	3,199	
8	Lemuru	101	0,682	0,382	0,74
	Tembang	43	0,290	1,236	
	Julung-julung	2	0,013	4,304	
	Mata Besar	2	0,013	4,304	
9	Lemuru	72	0,191	1,653	0,69
	Tembang	288	0,766	0,267	
	Cakalang	4	0,011	4,543	
10	Tongkol	11	0,029	3,532	0,77
	Layang	1	0,003	5,929	
	Lemuru	166	0,389	0,942	
	Tembang	252	0,591	0,505	

				25
			0,0	-
Cakalang	4	0,0	09	4,6
Tongkol	2	0,0	05	-
				5,3

				61
			0,0	-
Layang	2	0,0	05	5,3
				61
Jumlah				0.7

3.1 Komposisi ikan

Komposisi ikan hasil tangkapan *gill net* dari seluruh sampel data yang paling dominan tertangkap adalah lemuru (*sardinella sp*) yaitu 1592 ekor atau 58%. Sedangkan ikan tangkapan yang lain seperti halnya tembang (*sardinella gibbosa*) hanya 1085 ekor atau 40%, cakalang (*katsuwonus pelamis*) 11 ekor atau 0.3%, tongkol (*auxis thazard*) 11 ekor atau 0.3%, bang-bangan (*lujanus erythropkecu*) 4 ekor atau 0.13%, julung-julung (*dermogenys sp*) 2 ekor atau 0.07%, selar (*selaroides leptolepis*) 35 ekor atau 1%, dan layang (*decapterus russelli*) 3 ekor atau 0.1% (Tabel 2).





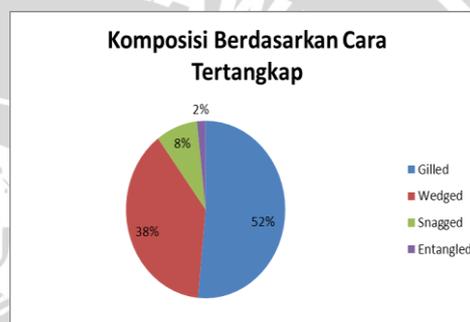
Tabel 2. Komposisi hasil tangkapan gill net berdasarkan jenisnya sampel 1-10

Sampel	Jenis Ikan	Jumlah Ikan (ni)	P
1	Lemuru	273	80,3
	Tembang	67	19,7
	Selar	6	1,87
2	Lemuru	218	68,8
	Tembang	88	27,8
	Selar	11	3,5
3	Lemuru	262	72,8
	Tembang	91	25,3
	Tongkol	3	0,8
	Selar	4	1,1
4	Lemuru	236	82,5
	Tembang	48	16,8
	Bang-bangan	2	0,7
5	Lemuru	144	80,1
	Tembang	28	15,5
	Selar	6	3,3
	Tongkol	2	1,1
6	Lemuru	237	66,4
	Tembang	113	31,6
	Cakalang	3	1,1
	Tongkol	4	1,1
7	Lemuru	119	60,7
	Tembang	67	33,5
	Tongkol	2	1,0
	Selar	8	4
8	Lemuru	101	68,2
	Tembang	43	29
	Julung-julung	2	1,3
	Mata Besar	2	1,3
9	Lemuru	72	19,1
	Tembang	288	76,6
	Cakalang	4	1
	Tongkol	11	2,9
	Layang	1	0,3
10	Lemuru	166	38,9
	Tembang	252	59,1
	Cakalang	4	0,9
	Tongkol	2	0,4
	Layang	2	0,4

3.2 Komposisi Ikan Berdasarkan Cara Tertangkapnya

Komposisi ikan hasil tangkapan gill net berdasarkan cara tertangkapnya dari seluruh sampel data yang paling dominan adalah tertangkap dengan cara gilled yaitu 1532 ekor atau 52%, sedangkan yang lain adalah wedged 1137 ekor atau 38%, snagged 251 ekor atau 8%, dan entangled 52 ekor atau 1% (Gambar 1).

Gambar 1. Komposisi hasil tangkapan gill net berdasarkan cara tertangkapnya.



4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

- Komposisi ikan hasil tangkapan *gill net* berdasarkan cara tertangkapnya dari seluruh sampel data yang paling dominan adalah tertangkap pada *gilled* yaitu 1532 ekor atau 52%, sedangkan yang lain seperti halnya *wedged* 1137 ekor atau 38%, *snagged* 251 ekor atau 8%, dan *entangled* 52 ekor atau 1%.
- Hasil tangkapan *Gill Net* dari seluruh sampel data yang paling dominan tertangkap adalah lemuru (*sardinella sp*) yaitu 1592 ekor atau 58%. Sedangkan ikan tangkapan yang lain seperti halnya tembang (*s. gibbosa*) hanya 1085 ekor atau 40%, cakalang (*katsuwonus pelamis*) 11 ekor atau 0.03%, tongkol (*auxis thazard*) 11 ekor

atau 0.3%, bang-bangan (*lutjanus erythroptercus*) 4 ekor atau 0.13%, julung-julung (*dermogenys sp*) 2 ekor atau 0.07%, selar (*s. leptolepis*) 35 ekor atau 1% layang (*Decapterus russelli*) 3 ekor atau 0.1%.

- Indeks keragaman ikan hasil tangkapan pada alat tangkap *gill net* maka hasil seluruhnya menunjukkan bahwa nilai indeks keragaman jenis dari nilai 0,49 – 0,85. Jadi nilai indeks keragaman pada alat tangkap *gill net* di Pelabuhan Perikanan Puger menunjukkan kriteria $H' < 1$ atau dapat dibilang bahwa tingkat keragaman rendah.

4.2 Saran

- Pada ikan hasil tangkapan *gill net* yang tertangkap agar dicatat dalam buku statistik agar mempermudah dalam mengidentifikasi ikan dan terdata secara rapi dikarenakan nelayan puger berpendapat bahwa hasil tangkapan *gill net* hanyalah ikan lemuru.
- Perlu adanya penelitian lanjutan apakah ada yang mempengaruhi mengenai ikan tertangkap pada *gilled*, *wedged*, *snaked*, *entangled*.

DAFTAR PUSTAKA

- Horvad, H. 2000. Manual On Estimation Of Selectivity For Gill net and Long Line Gears In Abundance Surveys. FAO Fisheries Departement. Rome.
- Martasuganda, S. 2004. *Jaring Insang (Gill net)*, Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.08/MEN/2012 Tentang Penggunaan Alat Penangkapan Ikan Jaring Insang (*gill net*) Di zona Ekonomi Eksklusif Indonesia

Simpotda. 2012. Potensi Perikanan Prov. Jawa Timur, Kab.

Jember.http://simpotda.web.id/index.php?option=com_content&view=article&id=249:perikanan-jember&catid=597:potensi-perikanan&Itemid=94. Diakses pada tanggal 25 Oktober 2014

Insafitri. 2010. Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominasi Bivalvadi Area Buangan Lumpur Lapindo Muara Sungai Porong. Jurnal Kelautan. 3 (1): 54 – 59.

Manik, N. 2011, Struktur Komunitas Ikan di Padang Lamun Kecamatan Wori, Sulawesi Utara. UPT Loka Konservasi Biota Laut Bitung. Bitun