

## KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN JARING INSANG DASAR DAN JARING INSANG HANYUT DI PERAIRAN TELUK AMBON DALAM

*Composition Bottom Gill Catches And Drift Gillnets in Deep Ambon Bay Waters*

**Agustin W. Tupamahu<sup>1</sup>, Kedswin G. Hehanussa<sup>1</sup>, Haruna<sup>✉1</sup>, Frentje D. Silooy<sup>1</sup>,  
Selfi sangadji<sup>1</sup>, Julian Tuhumury<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura  
Jl. Mr. Chr. Soplanit, Poka Ambon, 97233  
✉Email Corresponding : Haruna.unpatti@gmail.com

### Abstract

The process of catching fish in gill nets is closely related to the design and construction of nets which affect the efficiency of gill nets. Improving the selectivity of gill nets requires information on the characteristics of the catch including the composition of the fish caught for each mesh size, the length size composition and the process of being caught (entangled) in each mesh size. The purpose of this study was to analyze the catch composition of bottom gill nets and drift gill nets operated in Ambon Dalam Bay. This research was conducted in Ambon Dalam Bay (TAD) from October to December 2019. Overall, the total number of catches in bottom gill nets was 13 individuals, which were dominated by Samandar, Salmaneti, Kerong-kerong, Bubara and Gorara fish, while nets 15 individual species of drift gills were dominated by tataru taruri, puri, kawalnya and tola fish, and the way fish were caught in both gill nets was dominantly gilled.

**Keywords:** bottom gillnet; drift gillnets; deep ambon bay.

### Abstrak

Proses tertangkapnya ikan pada mata jaring insang sangat berkaitan dengan desain dan konstruksi jaring yang berpengaruh pada efisiensi jaring insang. Perbaikan selektifitas jaring insang diperlukan informasi karakteristik hasil tangkapan meliputi komposisi hasil tangkapan ikan setiap ukuran mata jaring, komposisi ukuran panjang dan proses tertangkap (terjerat) pada setiap ukuran mata jaring. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar dan jaring insang hanyut yang dioperasikan di Teluk Ambon Dalam. Penelitian ini dilaksanakan di Perairan Teluk Ambon Dalam (TAD) pada bulan Oktober sampai Desember 2019. Secara Keseluruhan total jumlah hasil tangkapan pada jaring insang dasar sebanyak 13 Individus yang di dominasi oleh ikan Samandar, Salmaneti, Kerong-kerong, Bubara dan Gorara, sedangkan jaring insang hanyut sebanyak 15 jenis individu di dominasi oleh ikan tataru taruri, puri, kawalnya dan tola, serta cara ikan tertangkap pada kedua jaring insang dominan secara gilled.

**Kata kunci:** jaring insang dasar; jaring insang hanyut; teluk ambon dalam

### PENDAHULUAN

Salah satu jenis alat tangkap yang umumnya digunakan oleh nelayan yang memanfaatkan pesisir pantai di Maluku adalah jaring insang (*gillnet*). Dibandingkan dengan alat tangkap lainnya seperti *trawl* dan *purse seine*, jaring insang memiliki beberapa keuntungan antara lain harganya murah, mudah diperoleh, cara pengoperasiannya sederhana, daerah penangkapan mudah dijangkau, dan tidak memerlukan perahu yang berukuran besar (Ayodhoya, 1981). Wilayah pemanfaatan dengan jaring insang di Wilayah Pulau Ambon terdapat di Teluk Ambon Dalam. Teluk Ambon Dalam (TAD) merupakan bagian dari perairan yang dipisahkan oleh ambang Poka Galala dari Teluk Ambon Luar (TAL). Teluk Ambon Dalam dikenal sejak dulu memiliki sumberdaya ikan pelagis kecil yang melimpah seperti: ikan puri/teri (*Stelephorus heterolobus*, *S. indicus*, *S. buccannieri*), tetari (*Rastreliger spp*), make/tembang (*Sardinella spp*) komo (*Auxis thazard*), lomp ( *Thyzina sp*) dan momar (*Decapterus spp*), gosau (*Spratelloides sp*) dan jenis lainnya (Wouthuyzen *et al*, 1984).

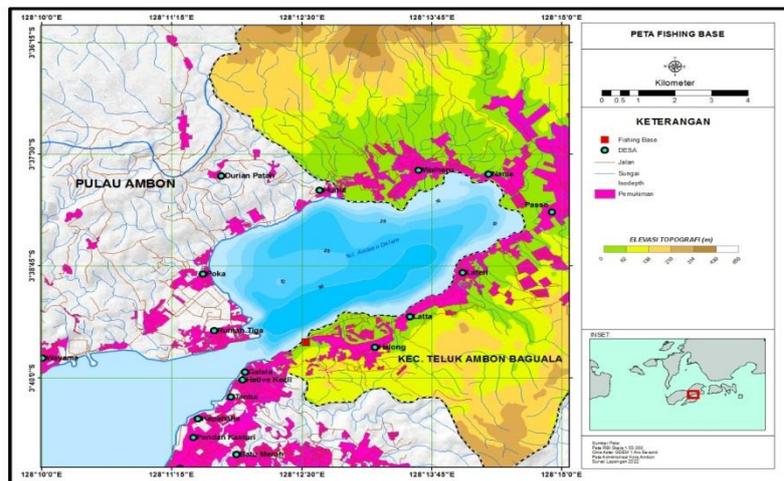
Upaya pemanfaatan jenis ikan pelagis kecil dan demersal oleh nelayan di TAD (Teluk Ambon Dalam) pada saat ini, secara umum didominasi ikan Salmaneti, kapas-kapas, paparek, Bubara,

kawalnya, lema, ikan merah dan jaring insang hanyut (drift gillnet) terdapat 20 jenis ikan yang tertangkap dengan jaring insang hanyut yang didominasi jenis ikan kembung/lema, kawalnya dan ikan Tola (Matrutty *et al*, 2019). Berbagai upaya pemanfaatan sumberdaya perikanan oleh masyarakat pesisir di Teluk Ambon Dalam dilakukan terus menerus untuk memenuhi kebutuhan pasar lokal dimana mereka tinggal. Dilaporkan terdapat 630 unit jaring insang teridentifikasi terdapat di Kota Ambon termasuk jaring insang dasar dan hanyut yang beroperasi di Perairan Pulau Ambon, termasuk Perairan Teluk Ambon Dalam.

Dinamika pemanfaatan sumberdaya perikanan di Teluk Ambon Dalam dengan berbagai alat tangkap termasuk jaring insang perlu diketahui dan terinformasi karena diduga, baik jenis ikan dan produksi tangkapan beberapa tahun ini justru mengalami penurunan. Informasi komposisi hasil tangkapan jaring insang yang dominan beroperasi di TAD penting diketahui. Selain itu, proses tertangkapnya ikan pada mata jaring insang sangat berkaitan dengan desain dan konstruksi jaring yang berpengaruh pada efisiensi jaring insang. Perbaikan selektifitas jaring insang diperlukan informasi karakteristik hasil tangkapan meliputi komposisi hasil tangkapan ikan setiap ukuran mata jaring, komposisi ukuran panjang dan proses tertangkap (terjerat) pada setiap ukuran mata jaring. Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul "Komposisi Hasil Tangkapan Jaring Insang Dasar dan Jaring Insang Hanyut Di Perairan Teluk Ambon Dalam". Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar dan jaring insang hanyut yang dioperasikan di Teluk Ambon Dalam.

**MATERI DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di Perairan Teluk Ambon Dalam (TAD) (Gambar 1), dari bulan Oktober sampai Desember 2019. Bahan dan alat yang digunakan meliputi: Dua unit alat tangkap jaring (jaring insang dasar dan jaring insang hanyut) untuk menangkap ikan, GPS (*Global Positioning System*) untuk mengambil posisi daerah penangkapan ikan, Timbangan digital untuk mengukur berat tubuh ikan, papan ukur untuk mengukur panjang ikan, tali pengukur untuk mengukur lingkar tubuh ikan, jangka sorong untuk Mengukur tali ris, mata jaring, pelampung dan pemberat.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif kemudian ditabulasi dan digambarkan lewat grafik. Jenis ikan yang tertangkap dianalisis dengan rumus sebagai berikut.

$$Kj = (xi/X) \times 100\%$$

Dimana,

- K<sub>j</sub>** = Komposisi jenis (%)
- x<sub>i</sub>** = Jenis ikan ke i (individu)
- X** = Total jenis ikan yang tertangkap (individu)

Rumusan ini juga digunakan untuk menganalisis komposisi posisi ikan terjerat dan komposisi ukuran panjang ikan yang dominan tertangkap. Mekanisme proses tertangkapnya ikan dibedakan dalam empat cara, yaitu :

- 1) *Snagged* : ikan terjerat pada bagian depan operculum atau belakang mulut,
- 2) *Gilled* : ikan terjerat mata jaring pada bagian operculum,
- 3) *Wedged* : ikan terjerat mata jaring pada bagian keliling tubuhnya, dan
- 4) *Entangled* : ikan terpuntal di jaring pada bagian gigi, *maxillaria*, *sirip*, *apendik* atau bagian tubuh ikan lainnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Jaring insang dasar yang digunakan oleh nelayan di Desa Halong Kecamatan Teluk Ambon Baguala terbuat dari bahan *monofilament* dengan nomor benang 0,25 mm yang berwarna bening. Badan jaring dihubungkan langsung dengan tali ris bawah dan tali ris atas. Mesh size yang digunakan untuk jaring insang dasar ukuran 2,0 inci (5,08 cm). Jarak antar pelampung 100 cm, jumlah *mesh size* antar pelampung 23 mata dengan jumlah pelampung 38 buah terbuat dari karet sandal. Panjang jaring terentang sempurna 73,12 meter dan panjang jaring setelah di tata 38 meter.

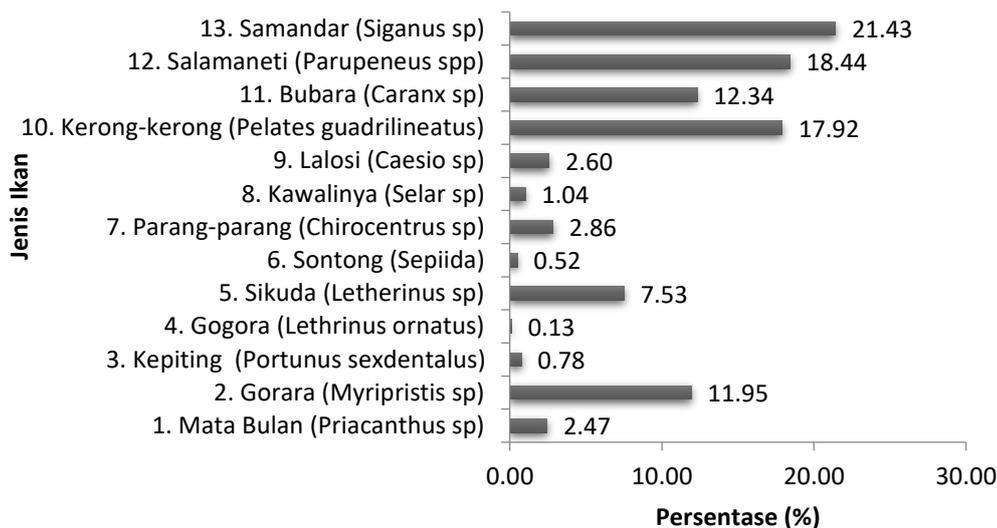
Panjang tali ris atas dan tali ris bawah jaring insang dasar masing-masing berukuran 38 meter, pada setiap pengoperasian nelayan menggunakan 2 piece jaring yang panjangnya 76 m dan tinggi jaring 1,7 m. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa pada bagian tali ris atas dan bawah sama panjang dengan nilai pengerutan jaring sebesar 48% atau shortening 52%. Spesifikasi jaring insang dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Spesifikasi Jaring Insang**

No	Bagian Jaring	Spesifikasi	Bahan dan ukuran
1	Pelampung	Material	Ruber
		Panjang (cm)	5
		Jarak pelampung (cm)	100
		Jumlah mesh size antara pelampung (mata)	23
		Jumlah ( buah)	35
2	Tali Ris Atas	Material	PE
		Panjang (m)	35
3	Badan jaring	Material	<i>monofilament</i>
		Panjang jaring sempurna (m)	73,12
		Panjang jaring setelah di tata (m)	38,0
		Tinggi jaring (m)	1,7
		Warna	Bening
		Jumlah ( <i>piece</i> )	2
4	Tali Ris Bawah	Material	PE
		Panjang (m)	38
5	Pemberat	Material	Timah hitam
		Panjang (cm)	3
		Jarak pemberat (cm)	33
		Jumlah	115

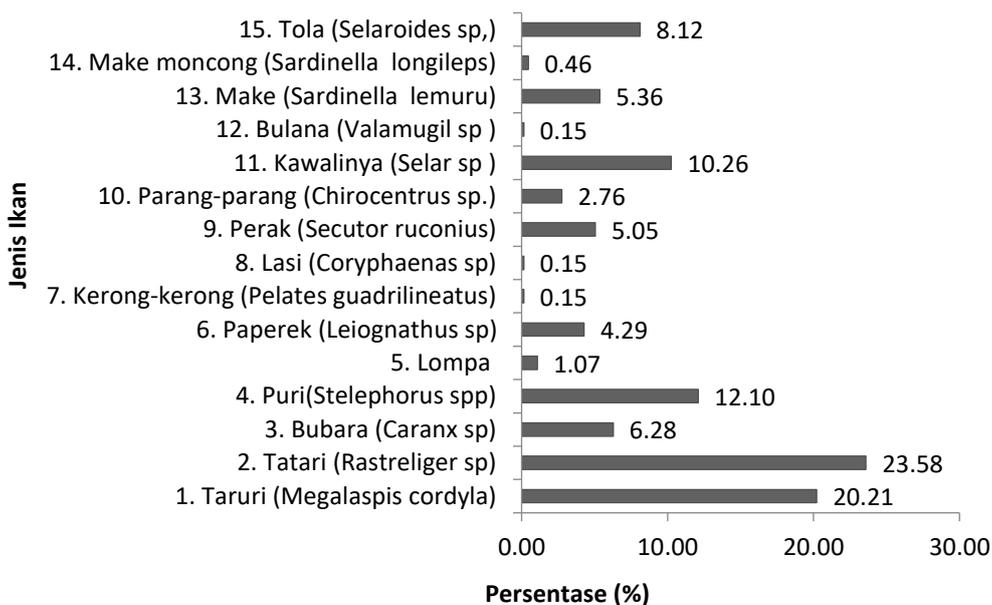
No	Bagian Jaring	Spesifikasi	Bahan dan ukuran
6	Nilai Shortening (%)		48,03
7	Nilai Hanging Ratio (%)		51,97

Komposisi hasil tangkapan berdasarkan jumlah dan berat secara keseluruhan dengan menggunakan jaring insang dasar *monofilament* mata jaring 2 inch sebanyak 770 individu, rata-rata 31 individu (Std ±19), dengan berat 45.001 gram1.



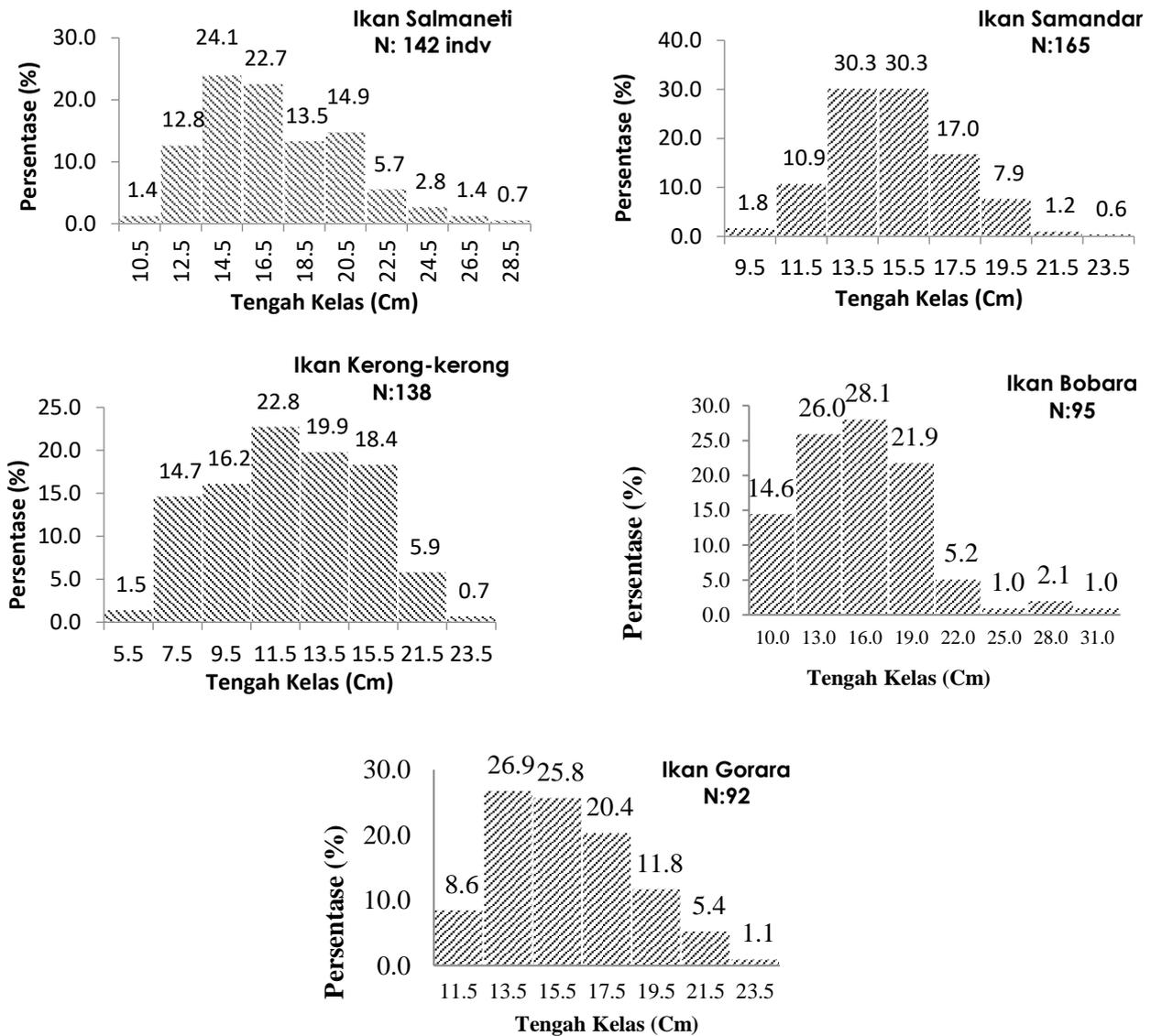
**Gambar 2.** Komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar

Operasi penangkapan ikan menggunakan jaring insang hanyut berbahan *multifilament* mata jaring 2,5 inch selama 17 kali trip diperoleh 15 jenis ikan dengan total ikan sebanyak 653 individu, tangkapan rata-rata 38 individu/trip (Std ±29), berat 62.150 gram.



**Gambar 3.** Komposisi hasil tangkapan jaring insang hanyut

Jenis hasil tangkapan yang sama pada kedua jaring insang ini diantaranya ikan Parang-parang (*Chirocentrus dorab*), ikan Kawalnya (*Selar sp*), ikan Kerong-kerong (*Pelates quadrilineatus*), dan ikan Bubara (*Caranx sp*). Hal ini terjadi karena kondisi habitat serta pergerakan kawanan ikan pada perairan pantai yang dangkal hingga ke perairan lebih dalam untuk mencari makan atau aktifitas lainnya. Berikut ini merupakan jenis-jenis ikan yang dominan tertangkap terlihat pada Gambar 4.

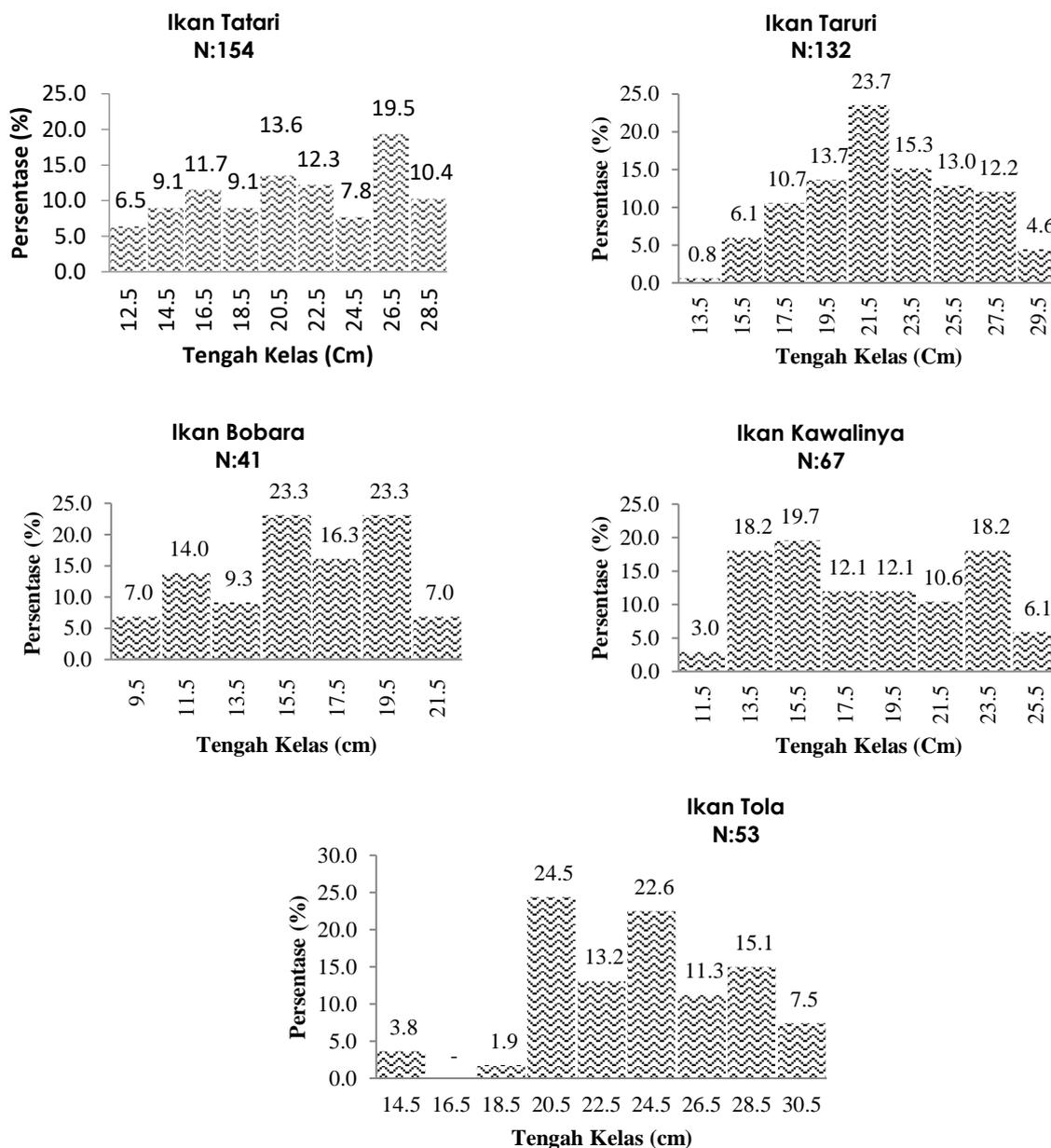


**Gambar 4. Distribusi ukuran panjang ikan target hasil tangkapan jaring insang dasar di Teluk Ambon Dalam**

Analisis panjang dan berat terhadap kelima jenis ikan target menunjukkan kisaran panjang Salmaneti (*Parupeneus spp*) 10-28 cm (Std.  $\pm 3,34$ ) panjang dominan tengah kelas 14,5 cm sebesar 24,1% dan berat 12-98 gram (Std  $\pm 20,04$ ), Samandar (*Siganus sp*) kisaran panjang 10-22,5 cm (Std  $\pm 2,48$ ) panjang dominan tengah kelas 13,5 cm dan 15,5 cm masing-masing 30,3% dan berat 15-97 gram (Std  $\pm 18,26$ ), ikan Bubara (*Caranx sp*) kisaran panjang 10-31 cm (Std  $\pm 3,84$ ) panjang dominan tengah kelas 16,0 cm sebesar 28,1% dan berat 12-315 gram (Std  $\pm 44,59$ ), Gorara (*Myripristis sp*) kisaran panjang 11-23 cm (Std  $\pm 2,8$ ) panjang dominan tengah kelas 13,5 cm sebesar 26,9% dan

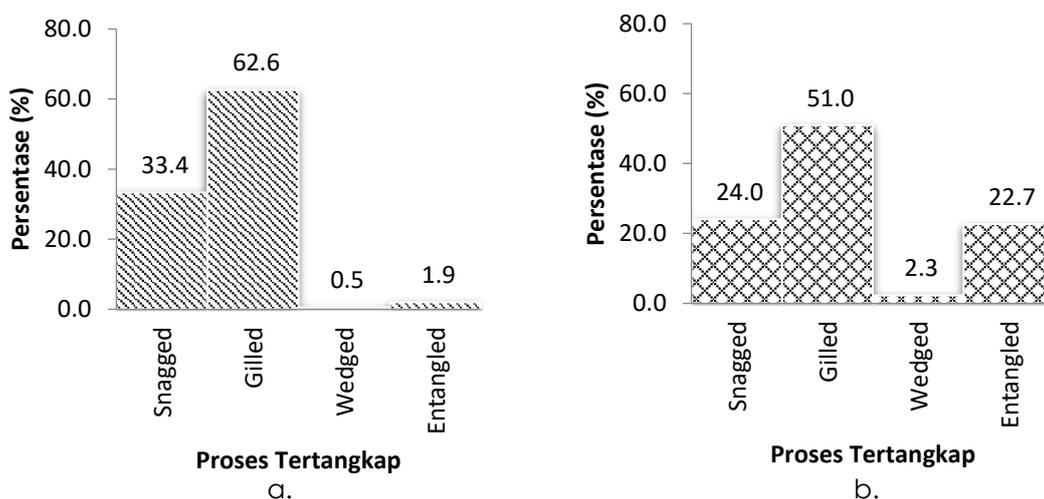
berat 15-96 gram (Std ±17,39), dan Sikuda (*Letherinus sp*) kisaran panjang 11-23 cm (Std ±2,18) panjang dominan tengah kelas 15,5 cm sebesar 39,7% dan berat 15-96 gram (Std ±13,38).

Analisis panjang dan berat terhadap kelima jenis ikan target pada jaring insang hanyut menunjukkan kisaran panjang ikan Tataru (*Rastreliger sp*) 12-29 cm (Std. ±4,92) panjang dominan tengah kelas 26,5 cm sebesar 19,5% dan berat 21-320 gram (Std ±80,37), Taruri (*Megalaspis cordyla*) kisaran panjang 14-29,6 cm (Std ±3,72) panjang dominan tengah kelas 21,5 cm sebesar 23,7% dan berat 45-295 gram (Std ±45,87), ikan Kawalinya (*Selar sp*) kisaran panjang 11-26 cm (Std ±4,01) panjang dominan tengah kelas 15,5 cm sebesar 19,7% dan berat 44-170 gram (Std ±23,60), ikan Bobara (*Caranx sp*) kisaran panjang 8,8-22 cm (Std ±3,28) panjang dominan tengah kelas 15,5 cm dan 19,5 masing-masing sebesar 23,3% dan berat 12-126 gram (Std ±27,78), dan Tola (*Selaroides sp*) kisaran panjang 14-30 cm (Std ±3,72) panjang dominan tengah kelas 20,5 cm sebesar 24,5% dan berat 48-350 gram (Std ±68,39).



**Gambar 5. Distribusi ukuran panjang ikan target hasil tangkapan Jaring Insang Hanyut di Teluk Ambon Dalam**

Secara keseluruhan proses dan mekanisme tertangkapnya ikan dari kedua jaring dimulai saat ikan akan berusaha menerobos jaring, terjerat bahkan terpuntal menunjukkan bahwa ikan lebih banyak tertangkap secara terjerat (*gilled*) dibagian operculum. Hal yang sama di sampaikan oleh Purbayanto *et al.* (2019) bahwa proses tertangkapnya ikan pada jaring lebih dominan pada bagian opeculum. Proses dan mekanisme terjeratnya ikan berkaitan dengan gerakan operculum ikan (sistem pernafasan) dan respon ikan terhadap alat tangkap serta kontruksi dari alat tangkap yang digunakan.



**Gambar 6. Proses tertangkapnya ikan pada jaring insang dasar (a), dan jaring insang hanyut (b)**

Identifikasi komposisi ikan yang tertangkap berdasarkan cara tertangkap pada jaring insang dasar menunjukkan jenis ikan yang tertangkap secara terjerat 100% hanya terdapat pada ikan parang-parang (*Chirocentrus sp*), terjerat 50-80% terdapat pada 7 jenis ikan yaitu Gorara, Sikuda, Lalosi, Kerong-kerong, Bubara, Salmaneti, dan samandar, untuk dibawah 50% satu jenis yaitu ikan mata bulan. Terjerat secara snagged diatas antara 50-65% terdapat pada jenis ikan mata bulan dan kawalnya, serta di bawah 50% terdapat pada 6 jenis, untuk terjerat secara wedged persentasenya dan jumlah ikan sedikit dibawah 15%, sedangkan terpuntal (entangled) juga demikian dibawah 20% sebanyak 5 jenis ikan.

Dari 15 jenis ikan yang tertangkap dengan jaring insang hanyut terdapat 5 jenis ikan tidak masuk dalam perhitungan karena jumlah maupun peluang tertangkapnya masih dibawah 2% yaitu ikan lampa, kerong-kerong, lasi, bulana, dan make moncong. Teridentifikasi 10 jenis ikan yang terjerat secara gilled dominan pada jenis ikan puri dan parang-parang sebesar 100% dan jenis lainnya antara 10-60%. Terjerat secara snagged dominan pada jenis ikan paperek dan make masing-masing 89,3% dan 74,3%. Terjerat secara wedged terdapat pada jenis ikan taruri dan tatari di bawah 10%, sedangkan terpuntal (entangled) terdapat pada enam jenis, dominan pada ikan perak 54,5%, dan sisanya dibawah 50%.

Pada Gambar 6, jaring insang dasar cenderung lebih besar terjerat secara gilled 62% dan snagged 33,4% dibandingkan jaring insang hanyut gilled 51% dan snagged 24%, namun cara tertangkap secara terpuntal (entangled) justru lebih tinggi pada jaring insang hanyut 22,7%. Hal tersebut dapat dilihat dari cara pengoperasian alat tangkap yang berbeda, untuk alat tangkap jaring insang dasar saat dioperasikan akan terlentang sempurna karena dipengaruhi oleh gaya-gaya eksternal maupun internal sehingga alat yang dioperasikan secara pasif di dalam perairan menyebabkan ikan yang tertangkap lebih banyak pada bagian *gilled*. Hanging ratio dari tiap-jaring yang digunakan sangat berpengaruh pada ikan yang tertangkap karna semakin kecil hanging ratio ikan yang tertangkap dengan cara *wedged* sedangkan semakin besar hanging ratio atau 1.0 maka ikan yang tertangkap secara *Gilled*. Reis & Pawson (1999) menyatakan tertangkapnya ikan dibedakan dalam tiga cara, yaitu *gilled* (ikan terjerat pada mata jaring di

bagian operculumnya), snagged (ikan terjerat di bagian depan operculumnya), wedged (ikan terjerat pada mata jaring di bagian keliling tubuhnya), dan entangled (ikan terpuntal di jaring pada bagian gigi, maxillaria, sirip, apendik, atau bagian tubuh ikan lainnya). Hal yang sama disampaikan oleh Hehanussa *et al.* (2017) bahwa peluang ikan yang tertangkap pada alat tangkap sangat dipengaruhi oleh Jenis, lingkaran tubuh ikan dan bentuk tubuh ikan.

## KESIMPULAN

Secara Keseluruhan total jumlah hasil tangkapan pada jaring insang dasar sebanyak 13 Individus yang di dominasi oleh ikan Samandar, Salmaneti, Kerong-kerong, Bubara dan Gorara, sedangkan jaring insang hanyut sebanyak 15 jenis individu di dominasi oleh ikan tatari taruri, puri, kawalnya dan tola, serta cara ikan tertangkap pada kedua jaring insang dominan secara *gilled*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayodhya, (1981). Teknik Penangkapan Ikan. Penerbit Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- Hehanussa, K. G., Martasuganda, S., & Riyanto, M. (2017). Selektivitas Bubu Buton Di Perairan Desa Wakal, Kabupaten Maluku Tengah. *Albacore Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 1(3), 309-320.
- Matrutty, D. D., Matakupan, H., Waileruny, W., & Tamaela, L. (2019). Produktifitas Jaring Insang Hanyut Berdasarkan Waktu Tangkap Pagi dan Sore di Teluk Ambon Dalam. In Prosiding Seminar Nasional Kelautan dan Perikanan UNPATTI (Vol. 1, pp. 137-145)
- Purbayanto, I. A., Riyanto, M., Pi, S., Fitri, A. D. P., & Pi, S. (2019). *Fisiologi dan tingkah laku ikan pada perikanan tangkap*. PT Penerbit IPB Press.
- Reis, E. G., & Pawson, M. G. (1999). Fish morphology and estimating selectivity by gillnets. *Fisheries research*, 39(3), 263-273.
- Wouthuyzen, S., & Suwartana, A. (1984). The relationship between condition factor and meat yield of wild oyster *Crassostrea cucullata* BORN. *Marine Research in Indonesia*, 23, 21-29.