

## Analisis Hasil Tangkapan Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Sebagai Target Utama dan Komposisi By-Catch Alat Tangkap Gillnet di Perairan Pantai Purirano, Sulawesi Tenggara

Normayanti Thamrin Mardhan<sup>1\*</sup>, La Sara<sup>2</sup>, Asriyana<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Ilmu Perikanan, Pasca Sarjana Universitas Halu Oleo, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia

### Riwayat artikel

Received : 30 Mei 2019

Revised : 8 Juli 2019

Accepted : 17 Oktober 2019

Published : 19 Oktober 2019

\*Corresponding Author:

**Normayanti Thamrin Mardhan,**

Program Studi Ilmu Perikanan,  
Pasca Sarjana, Universitas Halu  
Oleo, Kendari, Sulawesi  
Tenggara, Indonesia.

Email:

norma.ytm79@gmail.com

**Abstrak** : Penangkapan rajungan di perairan Pantai Purirano umumnya dilakukan oleh usaha perikanan rajungan skala kecil, yang menggunakan jaring insang (gillnet). Gillnet merupakan alat tangkap pasif yang pengoperasiannya tidak merusak sumberdaya hayati perairan. Walaupun demikian, gillnet merupakan alat tangkap yang tingkat selektivitasnya rendah, sehingga dikhawatirkan hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) lebih banyak daripada hasil tangkapan utama (*target species*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proporsi hasil tangkapan rajungan (*portunus pelagicus*) sebagai target utama dan komposisi *bycatch* alat tangkap gillnet di perairan Pantai Purirano. Sampel rajungan ditangkap menggunakan jaring insang (*gillnet*) dengan ukuran mata jaring 4 inci & lebar jaring 80 cm. Hasil tangkapan selama penelitian diperoleh 29 jenis dari 25 famili. Hasil tangkapan yang diutamakan adalah rajungan dari famili Portunidae, tetapi terdapat juga jenis-jenis lain yang juga tertangkap (*bycatch*), yang sebagian dimanfaatkan (*useable*) dan sebagian lain dibuang ke laut (*discarded*). Jumlah total hasil tangkapan rajungan jantan selama penelitian adalah 58 ekor (54%) dan betina sebanyak 50 ekor (46%). Indeks dominansi hasil tangkapan tergolong rendah yaitu berkisar 0,21 – 0,27. Hal ini mengindikasikan bahwa selektivitas alat tangkap jaring insang tergolong rendah.

**Kata Kunci** : Rajungan (*Portunus pelagicus*), Bycatch, Gillnet, Purirano

**Abstrack** : Catching crabs in Purirano Beach is generally carried out by small-scale crab fishing businesses, which use gillnet. Gillnet is a passive fishing gear whose operation does not damage aquatic biological resources. However, gillnet is a fishing tool with a low selectivity level, so it is feared that bycatch by-catch is more than the main catch (*target species*). This study aims to determine the proportion of crab catches (*portunus pelagicus*) as the main target and the composition of gillnet fishing gear bycatch in Purirano Beach waters. Swimming crab samples were captured using gill nets with mesh sizes of 4 inches & net width of 80 cm. The catch during the study obtained 29 species from 25 families. The preferred catch is crabs from the family Portunidae, but there are also other species that are also caught (*bycatch*), some are used (*useable*) and some others are thrown into the sea (*discarded*). The total number of male crab catches during the study was 58 individuals (54%) and 50 females (46%). The catch index dominance is relatively low, in the range of 0.21 - 0.27. This indicates that the selectivity of gill nets is relatively low.

**Keywords** : Rajungan (*Portunus pelagicus*), Bycatch, Gillnet, Purirano

## Pendahuluan

Berdasarkan survey langsung di lapangan, kegiatan perikanan tangkap berupa penangkapan rajungan di Pantai Purirano telah lama dilakukan secara terus menerus oleh nelayan setempat, karena daerah tersebut memiliki sumberdaya rajungan cukup potensial sehingga menjadikan wilayah ini penting sebagai sumber pendapatan para nelayan dalam memenuhi kebutuhan keluarga. Penangkapan rajungan di perairan Pantai Purirano umumnya dilakukan oleh usaha perikanan rajungan skala kecil, yang menggunakan gillnet. Gillnet merupakan alat tangkap pasif yang pengoperasiannya tidak merusak sumberdaya hayati perairan (Rusmilyansari, 2012). Walaupun demikian, gillnet merupakan alat tangkap yang tingkat selektivitasnya rendah, sehingga dikhawatirkan hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) lebih banyak daripada hasil tangkapan utama (*target species*) (Rusmilyansari, 2012). Hal demikian juga dikemukakan oleh Arami (2006) bahwa beberapa permasalahan pada kegiatan penangkapan ikan menggunakan gillnet yaitu rendahnya kualitas hasil tangkapan dan rendahnya selektivitas terhadap beberapa jenis ikan yang menjadi tujuan penangkapan.

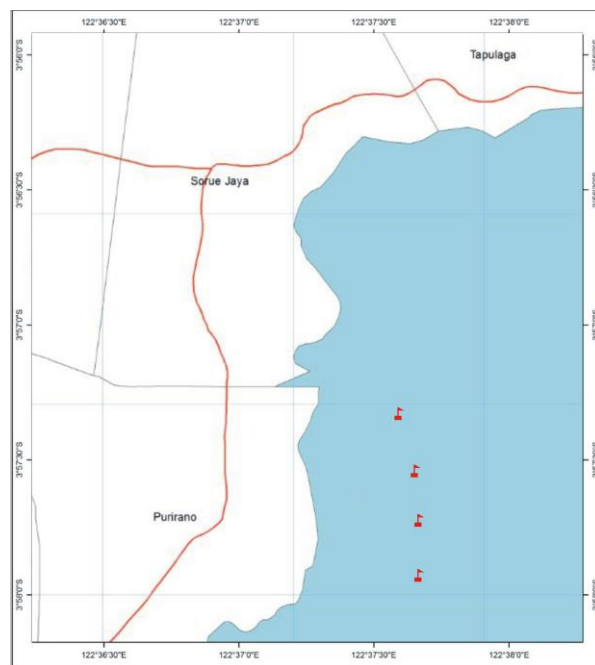
Bycatch telah menjadi permasalahan dan isu perikanan terpenting dunia sejak tahun 1990-an (Rainaldi, 2017). Hal ini terjadi karena peningkatan jumlah hasil tangkapan sampingan dapat menyebabkan terputusnya siklus hidup ikan-ikan yang terancam keberadaannya dan membahayakan kelestariannya. Menurut Erzini *et al.*, 2002, beberapa dampak baik secara langsung maupun tidak langsung, pengembalian bycatch ke perairan, diantaranya (1) kerugian akibat hilangnya makanan potensial yang baik; (2) berdampak buruk terhadap lingkungan dasar perairan; dan (3) mengurangi populasi ikan target dan ikan bukan target.

Penelitian serupa mengenai bycatch pernah dilakukan seperti pada tuna long line di Laut Banda (Nugraha dan Wagiyo, 2006), pukat pantai jenis krakat di Teluk Palu (Mardjudo, 2011), bubu di Kepulauan Seribu (Iskandar, 2011), rawai tuna di Samudera Hindia (Setyadi dan Nugraha, 2012).

Namun, sampai saat ini informasi tentang hasil tangkapan rajungan (*P. pelagicus*) sebagai target utama dan komposisi bycatch alat tangkap gillnet khususnya di perairan Pantai Purirano, Sulawesi Tenggara belum dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini merupakan salah satu upaya untuk mendapatkan informasi bagi pentingnya sumberdaya perikanan di daerah perairan pantai Purirano.

## Bahan dan Metode

Lokasi pengambilan sampel di perairan Pantai Purirano Provinsi Sulawesi Tenggara mengikuti lokasi pengoperasian jaring insang yang dilakukan nelayan (*fishing ground*). Perairan Purirano merupakan salah satu perairan yang relatif landai yang sebagian besar perairan ini ditumbuhi vegetasi lamun yang merupakan habitat bagi kehidupan rajungan.



Gambar 1. Lokasi Pengambilan sampel

Penelitian dilakukan dengan metode deskriptif survei, pada bulan Juli-Oktober 2017. Teknik penangkapan sampel rajungan menggunakan alat tangkap gillnet dengan ukuran mata jaring 4 inci, panjang dan tinggi jaring masing-masing  $\pm 700$  m dan 80 cm. Kedalaman perairan di lokasi pengambilan sampel berkisar 2 hingga 4 m. Pengambilan sampel rajungan dilakukan setiap 2 minggu selama 4 bulan.

Hasil tangkapan yang dikumpulkan dipisah berdasarkan jenisnya, selanjutnya masing-masing jenis dihitung jumlahnya. Sampel rajungan yang tertangkap dipisah berdasarkan jenis kelamin, diukur lebar karapas menggunakan jangka sorong dengan ketelitian 1 mm kemudian ditimbang bobot tubuhnya menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,1 g. Organisme lain (*bycatch*) yang tertangkap dikumpulkan secara keseluruhan dan digolongkan menjadi 2 yaitu useable (hasil tangkapan sampingan yang dimanfaatkan) dan discarded (hasil tangkapan sampingan yang dibuang) kemudian diidentifikasi jenisnya menggunakan buku identifikasi ikan (White *et al.*, 2013), sedangkan untuk

krustacea, bivalvia, dan gastropoda diidentifikasi dengan menggunakan [www.crustaceology.com](http://www.crustaceology.com) dan [www.conchology.be](http://www.conchology.be). Selanjutnya diidentifikasi status konservasinya yang tergolong ETP (Endangered, threatened, and Protected) berdasarkan IUCN Redlist (daftar merah International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) pada websitenya di [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org).

## Analisis Data

### 1. Komposisi Jenis & Ukuran

Komposisi jenis dihitung menggunakan rumus Odum (1996) yaitu:  $P_i = \frac{n_i}{N} \times 100\%$

Keterangan:

$P_i$  = Komposisi jenis (%), ke-i, dimana  $i = 1, 2, 3, \dots n$

$n_i$  = Jumlah spesies ke-i, dimana  $i = 1, 2, 3, \dots n$

$N$  = Jumlah total spesies

Data hasil tangkapan utama yang menjadi target penangkapan berupa rajungan, dikelompokkan ukuran lebar karapas berdasarkan ukuran perkembangan fase hidup jenis kelamin jantan dan betina menjadi tiga kategori, yaitu kategori juvenile dengan ukuran lebar karapas < 60 mm baik jantan maupun betina, remaja 60 – 80 mm dan dewasa > 80 mm (Mawaludin, 2014).

### 2. Indeks Dominansi

Dominansi spesies dihitung dengan indeks dominansi Simpson (Odum, 1996) yaitu:  $C = \sum_{i=1}^n \left(\frac{n_i}{N}\right)^2$

Keterangan:

$C$  = Indeks dominansi Simpson

$N_i$  = Jumlah individu spesies ke-i yang tertangkap, dimana  $i = 1, 2, 3, \dots n$

$N$  = Jumlah total spesies yang tertangkap

Kriteria indeks dominansi adalah sebagai berikut:

$C < 0,5$  : Dominansi spesies hasil tangkapan rendah, suatu alat tangkap memiliki selektivitas yang rendah terhadap target penangkapan.

$C > 0,5$  : Dominansi spesies hasil tangkapan tinggi, suatu alat tangkap memiliki selektivitas yang tinggi terhadap target penangkapan.

### 3. Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan *by-catch*, *useable*, *discarded* dihitung dengan formula sebagai berikut (Akiyama, 1997):

$$\text{Tingkat } By\text{-catch} = \frac{\sum by\text{-catch}}{\text{Total tangkapan}} \times 100\%$$

$$\text{Tingkat } Use\text{ able} = \frac{\sum Useable}{\sum Bycatch} \times 100\%$$

$$\text{Tingkat } Discarded = \frac{\sum Discarded}{\sum Bycatch} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum by\text{-catch}$  : Jumlah individu hasil tangkapan sampingan (selain ikan target)

$\sum useable$  : Jumlah hasil tangkapan yang masih bisa digunakan

$\sum discarded$  : Jumlah hasil tangkapan yang dibuang kembali ke laut

Total tangkapan : Jumlah individu semua jenis ikan (jumlah total individu setiap pengambilan sampel)

### 4. ETP (*Endangered, Threatened, and Protected*)

ETP yang merupakan status konservasi dari suatu organisme, dianalisis berdasarkan data IUCN Redlist (daftar merah *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*), 2018.

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan

Komposisi hasil tangkapan yang dikumpulkan dipisah berdasarkan jenisnya, selanjutnya masing-masing jenis dihitung jumlahnya. Sampel rajungan yang tertangkap dipisah berdasarkan jenis kelamin, diukur lebar karapas menggunakan jangka sorong dengan ketelitian 1 mm kemudian ditimbang bobot tubuhnya menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,1 g. Hasil tangkapan selama penelitian sebanyak 29 jenis yang termasuk dalam 25 Famili yaitu ikan sebanyak 18 jenis, gastropoda 4 jenis, dan krustacea sebanyak 7 jenis, bisa dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Komposisi jenis hasil tangkapan

No	Famili	Jenis	Komposisi Jenis (%)			
			Juli	Agust.	Sept.	Okt.
<b>Ikan</b>						
1	<i>Ostraciidae</i>	<i>Arothron manilensis</i> <i>Chelonodon patoca</i>			7,14	16,67
2	<i>Balistidae</i>	<i>Balistoides viridescens</i>				8,33
3	<i>Bothidae</i>	<i>Bothus pantherinus</i>	7,69	6,67	7,14	8,33
4	<i>Carangidae</i>	<i>Carangoides bajaj</i>			7,14	
5	<i>Cirrhitidae</i>	<i>Cirrhitus pinnulatus</i>		6,67		
6	<i>Platycephalidae</i>	<i>Cymbacephalus beauforti</i>		6,67		8,33
7	<i>Dasyatidae</i>	<i>Dasyatis kuhlii</i>		6,67	7,14	
8	<i>Gerreidae</i>	<i>Gerres filamentatus</i>		6,67	7,14	
9	<i>Lutjanidae</i>	<i>Lutjanus fulviflamma</i>		6,67		8,33
10	<i>Holocentridae</i>	<i>Myripristis murdjan</i>	7,69		7,14	
11	<i>Soleidae</i>	<i>Pardachirus pavoninus</i>	7,69	6,67	7,14	
12	<i>Plotosidae</i>	<i>Plotosus lineatus</i>				8,33
13	<i>Priacanthidae</i>	<i>Priacanthus tayenus</i>				8,33
14	<i>Monacanthidae</i>	<i>Pseudomonacanthus peroni</i>			7,14	
15	<i>Siganidae</i>	<i>Siganus guttatus</i> <i>Siganus vermiculatus</i>		13,33		16,67
16	<i>Synanceiidae</i>	<i>Synanceia verrucosa</i>			7,14	8,33
<b>Gastropoda</b>						
17	<i>Volutidae</i>	<i>Cymbiola vespertilio</i>	7,69	6,67	7,14	
18	<i>Strombidae</i>	<i>Lambis lambis</i>	7,69	6,67	7,14	
19	<i>Presteridae</i>	<i>Protoreaster nodosus</i>	7,69		7,14	
20	<i>Cassidae</i>	<i>Cassis cornuta</i>	7,69			
<b>Krustacea</b>						
21	<i>Portunidae</i>	<i>Charybdis variegata</i> <i>Portunus pelagicus</i> <i>Thalamita danae</i>	23,08		14,29	8,33
22	<i>Dorippidae</i>	<i>Dorippe sinica</i>	7,69			
23	<i>Calappidae</i>	<i>Calappa philargius</i>		6,67		
24	<i>Dromiidae</i>	<i>Cryptodromia species</i>	7,69			
25	<i>Matutidae</i>	<i>Matuta lunaris</i>	7,69	6,67		
Jumlah spesies			13	15	14	12
Jumlah famili			11	13	13	9

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh nilai komposisi hasil tangkapan tertinggi pada bulan Juli oleh famili Portunidae yaitu 23,08% sedangkan komposisi hasil tangkapan terendah terdapat pada bulan Agustus oleh famili *Bothidae*, *Cirrhitidae*, *Platycephalidae*, *Dasyatidae*, *Gerreidae*, *Lutjanidae*, *Sleidae*, *Volutidae*, *Strombidae*, *Calappidae*, dan *Matutidae* dengan nilai yang sama yaitu 6,67%. Terdapat perbedaan jumlah komposisi jenis hasil tangkapan pada bulan Juli adalah sebanyak 13 spesies dari 11 famili, pada bulan Agustus 15 spesies dari 13 famili, pada bulan September 14 spesies dari 13 famili, dan pada bulan Oktober 12 spesies dari 9 famili.

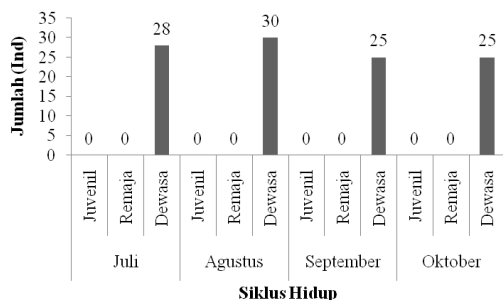
Hasil tangkapan yang ditemukan selama penelitian menunjukkan bahwa sumberdaya ikan di perairan Purirano beragam. Hal ini karena komposisi jenis hasil

tangkapan yang diperoleh tidak teratas hanya ada ikan yaitu sebanyak 18 jenis, namun juga terdapat gastropoda 4 jenis, dan krustacea 7 jenis. Komposisi jenis hasil tangkapan tertinggi ditemukan famili Portunidae (23,08%) saat bulan Juli, sementara komposisi hasil tangkapan terendah terdapat pada bulan Agustus oleh famili *Bothidae*, *Cirrhitidae*, *Platycephalidae*, *Dasyatidae*, *Gerreidae*, *Lutjanidae*, *Sleidae*, *Volutidae*, *Strombidae*, *Calappidae*, dan *Matutidae* (6,67%). Hal tersebut, disebabkan karena perairan Purirano yang relatif landai yang sebagian besar perairan ini ditumbuhi vegetasi lamun yang merupakan habitat bagi kehidupan rajungan. Aswandy (2008), mengatakan bahwa kelimpahan krustasea dipengaruhi juga sebaran pertumbuhan lamun, kondisi abiotik (suhu) dan substrat lamun. Menurut Pratiwi (2012) kepiting Portunidae sering dijumpai pada

substrat pasir kasar/halus dan pasir berlamun. Rauf dkk. (2016), bahwa famili Portunidae memiliki kepadatan jenis yang tinggi karena dapat beradaptasi dengan baik dalam lingkungannya sendiri.

## 2. Komposisi Ukuran Hasil Tangkapan Utama

Berdasarkan hasil komposisi ukuran hasil tangkapan rajungan selama penelitian didapatkan ukuran lebar karapas rajungan kategori dewasa (Gambar 2).



Gambar 2. Komposisi ukuran lebar karapas rajungan berdasarkan siklus hidup.

### Keterangan:

Juvenil : kisaran lebar < 60 mm

Remaja : kisaran lebar 61-80 mm

Dewasa : kisaran lebar > 81-157 mm

Hasil tangkapan rajungan selama penelitian didominasi oleh ukuran lebar karapas rajungan dewasa. Hal ini disebabkan oleh lokasi penangkapan dan ukuran mata jaring yang digunakan. Lokasi penangkapan rajungan pada penelitian ini adalah daerah bervegetasi lamun dengan perairannya yang minim mendapat masukan air tawar sehingga diperkirakan mendukung

pertumbuhan rajungan hingga dewasa bahkan sampai memijah. La Sara & Astuti (2015) menyatakan bahwa di perairan Sulawesi Tenggara, rajungan berukuran dewasa ditemukan pada habitat yang memiliki substrat dominan pasir bercampur lumpur di zona intertidal terutama di daerah padang lamun dan mangrove. Selain itu, ukuran mata jaring yang digunakan sebesar 4 inci sehingga hanya menangkap ukuran yang besar pula. Ukuran mata jaring sangat memengaruhi selektivitas ukuran tertangkapnya rajungan. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Tambunan *et al.* (2010) bahwa selektivitas adalah sifat alat tangkap dalam memperoleh hasil tangkapan dengan ukuran tertentu dan spesies dari sebaran populasi. Sifat ini terutama tergantung kepada prinsip yang dipakai dalam penangkapan dan bergantung juga pada parameter desain dari alat tangkap seperti ukuran mata jaring, bahan dan ukuran benang, hanging ratio, dan kecepatan penarikan.

Rajungan layak tangkap secara biologi yaitu rajungan yang sudah matang gonad dengan ukuran lebar karapas 100 mm (Suharyanto, 2005). Berdasarkan hal ini dapat dinyatakan bahwa rajungan yang tertangkap pada penelitian ini dalam kategori layak tangkap namun jumlah rajungan yang tertangkap secara keseluruhan relatif sedikit dibanding spesies lainnya yang tertangkap oleh jaring.

## 3. Sex Rasio Rajungan

Jumlah total hasil tangkapan rajungan jantan selama penelitian adalah 58 ekor (54%) dan mendapatkan rajungan berjenis kelamin betina sebanyak 50 ekor (46%). Berdasarkan pengujian perbandingan jenis kelamin dengan uji t ( $\alpha = 95\%$ ) diperoleh hasil seperti tertera pada Tabel 2. Hasil menunjukkan bahwa perbandingan jenis kelamin jantan dan betina dalam keadaan tidak seimbang.

Tabel 2. Hasil tangkapan rajungan jantan dan betina

Bulan	Sampling	Jantan	Betina	Rasio	X <sup>2</sup> hitung	Keterangan
Juli	1	7	6	1,2 : 1,0	0,08	tidak seimbang
	2	7	8	1,0 : 1,1	0,07	tidak seimbang
	3	9	7	1,3 : 1,0	0,25	tidak seimbang
Agustus	4	8	6	1,3 : 1,0	0,27	tidak seimbang
	5	3	6	1,0 : 2,0	1,00	tidak seimbang
September	6	10	6	1,7 : 1,0	1,00	tidak seimbang
	7	6	6	1,0 : 1,0	0,00	Seimbang
Oktober	8	8	5	1,6 : 1,0	0,69	tidak seimbang
			58	50	1,2 : 1,0	0,59
Jumlah		108				

Keterangan : Berdasarkan SK 95% bahwa proporsi antara rajungan jantan dan betina tidak seimbang

Tabel 2 menunjukkan perbandingan kelamin rajungan 1,2:1. Berdasarkan uji chi-square secara keseluruhan diperoleh bahwa hasil sangat berbeda nyata di mana X<sup>2</sup> hitung > X<sup>2</sup> tabel (X<sup>2</sup> hitung = 0,593;

X<sup>2</sup>tabel<sub>(0,05)</sub> = 3,481). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perbandingan jenis kelamin jantan dan betina dalam keadaan tidak seimbang (tidak

berbanding 1:1). Nisbah kelamin ideal rajungan berkisar 1:1, dibutuhkan 1 jantan untuk membuahi 1 betina.

Hasil tangkapan rajungan selama penelitian didominasi oleh jenis kelamin jantan yaitu sebesar 58 ekor (54%) dan betina 50 ekor (46%). Hal ini disebabkan oleh lokasi pengambilan sampel rajungan berada di perairan dangkal yaitu pada kedalaman < 5 m. Kondisi serupa dilaporkan oleh penelitian lainnya, Prasetyo *dkk.* (2014) yang memperoleh hasil tangkapan dominan jantan yaitu 110 ekor dan betina 70 ekor pada kedalaman 0 – 5 m. Menurut Adam dan Sondita (2006), rajungan jantan menyenangi perairan dengan salinitas rendah (28 ppt) sehingga penyebarannya di sekitar perairan pantai yang relatif dangkal, sedangkan rajungan betina menyenangi salinitas tinggi (34 ppt) untuk melakukan pemijahan sehingga penyebarannya di perairan yang lebih dalam. Potter dan de Lestang (2000) menyatakan bahwa rajungan betina sebelum memijah tidak menetap di perairan pantai sehingga dapat menyebabkan rajungan betina tidak mudah tertangkap dibandingkan jantan. Hal senada juga diutarakan oleh Sumpton *et al.* (1994) yang menyatakan bahwa rajungan betina cenderung memilih substrat yang berpasir selama musim pemijahan sehingga rajungan betina pergi ke daerah berpasir. Berdasarkan hal tersebut maka salinitas merupakan penyebab mengapa sex jantan lebih banyak tertangkap dari pada betina.

#### 4. Indeks Dominansi Hasil Tangkapan

Indeks dominansi hasil tangkapan tergolong rendah yaitu berkisar 0,21 – 0,27. Hal ini mengindikasikan bahwa selektivitas alat tangkap jaring insang tergolong rendah (Tabel 3).

Tabel 3. Indeks dominansi hasil tangkapan selama penelitian

Bulan	Indeks Dominansi	Keterangan
Juli	0.24	rendah
Agustus	0.26	rendah
September	0.21	rendah
Oktober	0.27	rendah

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa tidak ada spesies yang mendominasi pada setiap bulan pengamatan. Hal ini menunjukkan bahwa komunitas dalam keadaan stabil, belum terjadi tekanan ekologis yang mengakibatkan perubahan lingkungan. Purnama *et al.* (2011) menjelaskan bahwa adanya dominansi menunjukkan tempat tersebut memiliki kekayaan jenis yang rendah dengan sebaran yang tidak merata, berarti di dalam komunitas yang diamati dijumpai jenis yang mendominasi. Dengan demikian, kondisi tersebut mencerminkan struktur komunitas dalam keadaan labil.

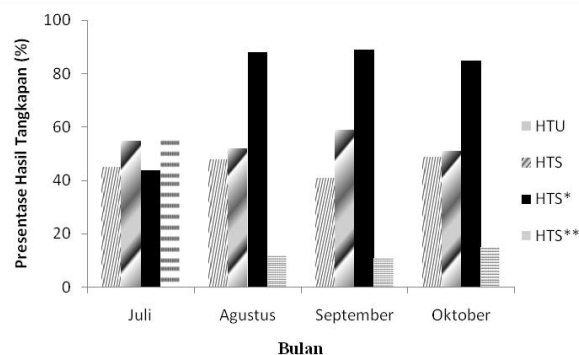
Indeks dominansi hasil tangkapan yang berkisar 0,21 – 0,27 mengindikasikan bahwa selektivitas alat tangkap jaring insang tergolong rendah dalam operasi penangkapan sehingga hasil tangkapan tidak didominasi

oleh spesies tertentu akan tetapi spesies yang tertangkap beragam. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wiyono *et al.* (2006) yang menyatakan bahwa nilai indeks dominansi yang tinggi mengindikasikan bahwa suatu alat tangkap memiliki selektivitas yang tinggi terhadap target penangkapan. Sebaliknya indeks yang rendah mengindikasikan alat tangkap memiliki selektivitas yang rendah terhadap target penangkapan.

Selektivitas alat tangkap tersusun oleh dua karakter, yaitu selektivitas ukuran (*size selectivity*) dan selektivitas spesies (*spesies selectivity*). Selektivitas ukuran merupakan karakter dari suatu alat tangkap untuk menangkap ikan berukuran tertentu dengan kemungkinan yang tidak tetap pada populasi ikan hasil tangkapan yang berbeda, sedangkan selektivitas spesies adalah karakter dari alat tangkap untuk menangkap ikan dari spesies hasil tangkapan yang bervariasi (Astrini, 2004). Sehingga dapat dikatakan bahwa jaring insang yang digunakan pada penelitian ini dengan ukuran mata jaring 4 inci adalah terkategori selektivitas ukuran, karena mampu menangkap rajungan layak tangkap namun rendah terhadap target penangkapan. Rochet *et al.* (2012) menyatakan bahwa semua alat tangkap tidak selektif secara sempurna, umumnya menangkap beragam jenis dan ukuran ikan.

#### 5. Proporsi Hasil Tangkapan Utama dan Sampingan

Hasil tangkapan selama penelitian diperoleh 29 jenis dari 25 famili. Hasil tangkapan yang utama adalah rajungan dari famili Portunidae. Tetapi terdapat juga jenis-jenis lain yang juga tertangkap (*bycatch*), yang sebagian dimanfaatkan (*useable*) dan sebagian lain dibuang ke laut (*discarded*) (Gambar 3).



Gambar 3. Proporsi total hasil tangkapan rajungan selama penelitian.

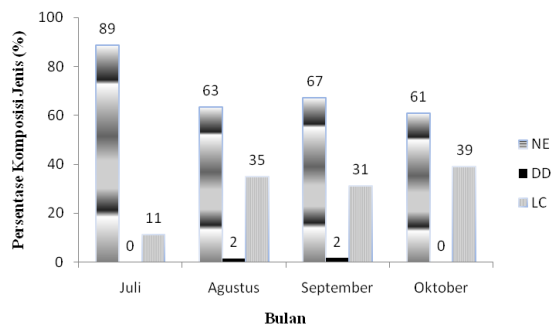
Keterangan:

- HTU : hasil tangkapan utama
- HTS : *bycatch*
- HTS\* : *useable*
- HTS\*\* : *discarded*

Proporsi total hasil tangkapan jaring insang menunjukkan perbedaan yang relatif besar (Gambar 2). Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa jumlah jenis hasil tangkapan sampingan yang diperoleh lebih banyak jika dibandingkan dengan jumlah jenis hasil tangkapan yang menjadi tujuan utama penangkapan. Banyaknya hasil tangkapan non target yang ikut tertangkap berkaitan dengan kesamaan habitat antara rajungan dan spesies lain. Kondisi perairan Indonesia merupakan perairan tropis yang memiliki tingkat *biodiversity* atau keanekaragaman sumberdaya perairan yang sangat tinggi, sehingga sumberdaya perikanan bersifat gabungan atau *multispesies* bahkan *multigear*. *Multispesies* artinya satu alat tangkap bisa menangkap beberapa spesies sedangkan *multigear* satu spesies ikan bisa ditangkap oleh beberapa alat tangkap. Tangkapan non target mengindikasikan bahwa suatu perairan memiliki tingkat keanekaragaman sumberdaya yang tinggi (Suadela, 2004; Syahrir, 2011).

#### 6. ETP (*Endangered, Threatened, and Protected*)

Hasil tangkapan selama penelitian diperoleh 29 jenis dari 25 famili, ada beberapa jenis yang masuk daftar IUCN yaitu memiliki status keterlindungan *Least Concern* (LC; beresiko rendah) dan *Data Deficient* (DD; informasi kurang) (Gambar 4).



Gambar 4. Komposisi hasil tangkapan selama penelitian yang tergolong ETP.

Keterangan:

- NE : *Not Evaluated*
- DD : *Data Deficient*
- LC : *Least Concern*

Berdasarkan kategori status konservasi IUCN Redlist (Gambar 3), dari 29 jenis hasil tangkapan yang diperoleh di Pantai Purirano terbagi atas tiga kategori yaitu *Not Evaluated* (NE = belum dievaluasi), *Least Concern* (LC = beresiko rendah), dan *Data Deficient* (DD; informasi kurang). Spesies yang belum dievaluasi (NE) terbanyak ditemukan saat bulan Juli (88,71%) dan terendah saat bulan Oktober (60,78%). Kategori LC terbanyak saat bulan Oktober (39,22%) dan terendah saat bulan Juli (11,29%). Kategori DD ditemukan saat bulan Agustus dan September (berturut-turut 1,59% dan 1,64%).

Dari hasil penangkapan tersebut tidak ditemukan spesies yang termasuk dalam kategori kritis, terancam punah, langka, maupun dilindungi (ETP). Adapun yang terkategori *Least Concern* (LC = beresiko rendah) yang artinya jenis tersebut memiliki resiko kepunahan akan tetapi masih terkategori rendah (Lampiran 7). Menurut IUCN (2018), *Least Concern* (LC = beresiko rendah) adalah kategori IUCN yang diberikan untuk spesies yang telah dievaluasi namun tidak masuk ke dalam kategori manapun. Namun status perikanan terhadap jenis-jenis tersebut bisa saja berubah menjadi beresiko tinggi jika jenis-jenis tersebut terus ditangkap dan dikonsumsi. Seperti yang dilaporkan pada ikan tuna bluefin Pasifik (*Thunnus orientalis*), dikategorikan dari kategori kurang mengkhawatirkan (*Least Concern*) menjadi kategori rentan (*Vulnerable*), yang berarti dalam kondisi terancam punah.

Apabila penangkapan suatu organisme berlangsung secara terus menerus dan tanpa adanya evaluasi pengelolaan, baik itu dari pemerintah maupun pihak-pihak terkait yang sesuai dengan kondisi terkini perikanan setempat, maka dapat mengakibatkan peningkatan status konservasi terhadap spesies-spesies tertentu. Meskipun tidak ada kasus yang didokumentasikan tentang kepunahan ikan laut global, namun ditandai penurunan terjadi pada beberapa spesies, beberapa di antaranya dianggap punah pada skala lokal atau regional (Dulvy *et al.*, 2003).

Rajungan yang merupakan spesies target penangkapan, juga tidak terkategori ETP. Namun adanya pelarangan untuk menangkap ukuran tertentu. Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No 56 Tahun 2016 bahwa ukuran rajungan yang boleh ditangkap (minimum legal size, MLS) adalah rajungan dengan lebar karapas (CW) > 10 cm (100 mm) dan atau dilarang menangkap rajungan yang sedang mengerami telurnya. Pada penelitian ini, dari total hasil tangkapan sebesar 108 ekor rajungan, memiliki ukuran lebar karapas > 81 - 157 mm (Gambar 3) dan pada bulan September diperoleh hasil tangkapan rajungan betina yang bertelur. Hal ini menunjukkan bahwa PerMen KP No 56 tahun 2016 masih belum sepenuhnya diberlakukan di perairan pantai Purirano.

#### Ucapan Terimakasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada dewan pembimbing dan rekan-rekan yang terlibat dalam proses penelitian ini hingga akhir dan tidak lupa pula penulis sampaikan terima kasih kepada direksi Jurnal Biologi Tropis yang telah bersedia menerbitkan artikel penulis dengan judul Analisis Hasil Tangkapan Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Sebagai Target Utama dan Komposisi *By-Catch* Alat Tangkap Gillnet di Perairan Pantai Purirano, Sulawesi Tenggara.

## Kesimpulan

Kegiatan perikanan tangkap berupa penangkapan rajungan di Pantai Purirano telah lama dilakukan secara terus menerus oleh nelayan setempat, karena daerah tersebut memiliki sumberdaya rajungan cukup potensial sehingga menjadikan wilayah ini penting sebagai sumber pendapatan para nelayan dalam memenuhi kebutuhan keluarga. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa; Hasil tangkapan rajungan sebagai target utama didominasi oleh jenis kelamin jantan dengan rasio 1,2 : 1. Hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) yang diperoleh, baik yang dimanfaatkan (*useable*) maupun yang dibuang ke laut (*discarded*), jumlah jenisnya lebih banyak (55%) jika dibandingkan dengan jumlah jenis hasil tangkapan yang menjadi tujuan utama penangkapan (45%). Berdasarkan kategori status konservasi IUCN Redlist, dari 29 jenis hasil tangkapan yang diperoleh di Pantai Purirano, tidak ditemukan spesies yang termasuk dalam kategori kritis, terancam punah, langka, maupun dilindungi (ETP). Rajungan yang merupakan spesies target penangkapan, juga tidak terkategori ETP. Namun adanya pelarangan untuk menangkap ukuran tertentu. Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No 56 Tahun 2016 bahwa ukuran rajungan yang boleh ditangkap (minimum legal size, MLS) adalah rajungan dengan lebar karapas (CW) > 10 cm (100 mm) dan atau dilarang menangkap rajungan yang sedang mengerami telurnya.

## Daftar Pustaka

- Abidin, Z. (2000). Studi Tentang Selektivitas Jaring Rampus Terhadap Ikan Kembung (*Rastrelliger* spp) di Teluk Jakarta. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Adam, I. & Jaya, M.F. Sondita (2006). Model Numerik Difusi Populasi Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Selat Makassar. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*. 13(2): 83-88.
- Astrini, E. D. (2004). Selektivitas Trammel Net Terhadap Udang di Perairan Pelabuhanratu Jawa Barat. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Aswady, I. (2008). Krustacea sebagai Konsumen di Padang Lamun. *Oseana*, 33 (1): 1-9.
- Bondang (2018). Studi Keanekaragaman Hasil Tangkapan Jaring Insang Rajungan di Perairan Towea Kecamatan Towea Kabupaten Muna. Skripsi. Universitas Halu Oleo. Kendari.
- Dulvy N.K., Sadovy Y. & Reynolds J.D. (2003). Extinction vulnerability in marine populations. *Fish Fish*. 4, 25–64.
- Erzini, K., Bentes, L., Coelho, R., Correia, C., Lino, P.G., Monteiro, P., Ribeiro, J. & Gonçalves, J.M.S., (2002). Recruitment of Sea Breams (Sparidae) and other commercially important species in the Algarve (Southern Portugal). Commission of the European Communities DG XIV/C/1- Final Report 178 p. + appendices.
- Iskandar, D. (2011). Analisis Hasil Tangkapan Sampingan Bubu yang Dioperasikan di Perairan Karang Kepulauan Seribu. *Jurnal. Institut Pertanian Bogor*. Bogor. 6(2): 31-37.
- La Sara. O. & Astuti (2015). Harvest Control Rule Rajungan (*Portunus pelagicus*) Di Perairan Sulawesi Tenggara. Prosiding Simposium Nasional Kelautan Dan Perikanan II. Ekosistem Laut, Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil Bioteknologi Kelautan Dan Perikanan Pengelolaan Sumber Daya Perikanan. Makassar. 5 Oktober 2015.
- Mardjudo, A. (2011). Analisis Hasil Tangkapan Sampingan (*Bycatch*) dalam Perikanan Pukat Pantai Jenis Krakat di Teluk Kota Palu Sulawesi Tengah. *Jurnal. Universitas Alkhairaat. Palu*. 6(2): 40.
- Muhajirah, E. (2017). Keanekaragaman Ikan dan Hasil Tangkapan Sampingan (*By-Catch*) pada Perikanan Jaring Insang (*Gillnet*) di Perairan Lalowaru Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan. Skripsi. Universitas Halu Oleo. Kendari.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan. Nomor 56 tahun (2016) tentang Larangan Penangkapan dan/ atau Pengeluaran Lobster (*Panulirus* spp.), Kepiting (*Scylla* spp.) dan Rajungan (*Portunus* spp.) dari Wilayah Negara Indonesia.
- Pratiwi, R. (2010). Asosiasi Krustacea di Ekosistem Padang Lamun Perairan Teluk Lampung. *Jurnal Ilmu Kelautan*, 15 (2): 66-76.
- Nugraha, B. & Wagiyo, K. (2006). Hasil Tangkapan Sampingan (*Bycatch*) Tuna Long Line Di Perairan Laut Banda. Prosiding Hasil-Hasil Riset. Pusat Riset Perikanan Tangkap. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta. 1(2): 30-35.



- Odum, E.P. (1996). *Dasar-Dasar Ekologi* (Terjemahan T. Samingan) Edisi Ketiga, Cetakan Ketiga. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 697 hal.
- Potter IC & de Lestang S. (2000). The biology of the blue swimmer crab *Portunus pelagicus* in the Leschenault Estuary and Koombana Bay in south-western Australia. *Journal of the Royal Society of Western Australia* 83: 443-458.
- Prasetyo GD, Fitri ADP & Yulianto T. (2014). Analisis Daerah Penangkapan Rajungan (*Portunus pelagicus*) berdasarkan Perbedaan Kedalaman Perairan dengan Jarig Arad (Mini Trawl) di Perairan Demak. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 3(3): 257–266.
- Pratama R. (2012). Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Jaring Rampus Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Layang (*Decapterus kurroides*) Di Perairan Cisolak, Palabuhan Ratu, Kabupaten Sukabumi. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Purnama P. R., N. W. Nastiti, M. E. Agustin, & M. Affandi. (2011). Diversitas Gastropoda di Sungai Sukamade, Taman Nasional Meru Betiri, Jawa Timur. Departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Rainaldi, B., Zamdial & Hartono, D. (2017). Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian. Jurnal. Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Rauf, A., Kasim, A. & Ramadhan, A. 2016. Struktur Komunitas Kepiting Di Hutan Mangrove Kecamatan Toribulu Kabupaten Parigi Moutong Dan Pemanfaatan Sebagai Media Pembelajaran Biologi. *Jurnal Sains Dan Teknologi Tadulak*, 5 (1): 78-85.
- Rochet MJ, Collie JS, Jennings S. & Hall SJ. (2011). Does selective fishing conserve community biodiversity Predictions from a length-based multispecies model. *Can. J.Fish.Aquat.Sci.* 68 (3): 469-486.
- Rusmilyansari (2012). Inventarisasi Alat Tangkap Berdasarkan Kategori Status Penangkapan Ikan yang Bertanggung Jawab di Perairan Tanah Laut. *Fish Scientiae*, 2(4): 143-153.
- Setyadji, B. & Nugraha, B. (2012). Hasil Tangkap Sampingan (HTS) Kapal Rawai Tuna di Samudera Hindia yang Berbasis di Benoa. Peneliti pada Loka Penelitian Perikanan Tuna Benoa. Bali.
- Suadela, P. (2004). Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan Unit Penangkapan Jaring Rajungan (Studi Kasus Teluk Banten). Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suharyanto (2005). Pemeliharaan Induk Kepiting Rajungan (*Portunus pelagicus*) dengan warna dasar bak yang berbeda. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau Maros. Sulawesi Selatan. 12-19 hal.
- Sumpton WD, Potter MA & Smith GS. (1994). Reproduction and Growth of the Commercial Sand Crab (*Portunus pelagicus*) in Moreton Bay Queensland. *Asian Fisheries Science* 7(1994) : 103-133.
- Syahrir (2011). Strategi Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Rajungan (*Portunus pelagicus*) untuk Pemanfaatan Berkelanjutan (Kasus: Teluk Bone, Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara) [Tesis]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Tambunan, Sutan Barita S., Fauziyah & Fitri Agustriani (2010). Selektivitas Drift Gillnet Pada Ikan Kembung Lelaki (*Rastrelliger Kanagurta*) Di Perairan Belawan Pantai Timur Sumatera Utara Provinsi Sumatera Utara. Jurusan Ilmu Kelautan FMIPA, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Indonesia
- White, W. T., P. R. Last, Dharmadi, R. Faizah, U. Chodorajah, B.I. Prisantoso, J. J. Pogonoski, M. Puckridge & S. J. M. Blader (2013). Jenis-jenis ikan di Indonesia. Canberra ACT. Australia. 155 hlm.
- Wiyono, E. S., Yamada, S., Tanaka, E. & Kitakado, T (2006). Fishing strategy for target spesies of small-scale fisheries in Pelabuhan Ratu Bay, Indonesia.
- Ye, Y. A.H. A. & M.A. Mohammed. (2000). By-Catch and Discard of Kuwait Shrimp Fishery. *Fisheries Research*. 45: 9-19.