

# Perbedaan Hasil Tangkapan Rajungan (*Portunus Sp.*) Menggunakan *Gillnet* Satu Lapis Dan Dua Lapis Di Perairan Desa Sedayulawas, Kabupaten Lamongan

## *Differences in Catches of Blue Crab (Portunus Sp.) Using One-Layer and Two-Layer Gillnets in the Waters of Sedayulawas Village, Lamongan Regency*

<sup>1</sup>Mohammad Reza Mudawam, <sup>2\*</sup>Muhammad Zainuri

<sup>1</sup>Study of Aquatic Resources Management, Trunojoyo Madura University, East Java, Indonesia

<sup>2</sup>Faculty of Fisheries and Marine Science, Trunojoyo Madura University, East Java, Indonesia

Penulis Korespondensi: Muhammad Zainuri | Email: zainborn@rocketmail.com

Diterima (*Received*): 15 Januari 2023 Direvisi (*Revised*): 24 Januari 2023 Diterima untuk Publikasi (*Accepted*): 5 Februari 2023

### ABSTRAK

Rajungan (*Portunus sp*) merupakan salah satu komoditas utama di Kabupaten Lamongan, Jawa Timur. Penangkapan rajungan di Daerah Kabupaten Lamongan khususnya di Desa Sedayulawas menggunakan *Gillnet* satu lapis dan dua lapis karena lebih mudah dan optimal digunakan. Pada penelitian ini menggunakan dua jaring yakni *Gillnet* satu lapis dengan mata jaring 4 inch dan dua lapis dengan mata jaring 4 inch dan 9 inch. Penelitian ini bertujuan mengetahui deskripsi *Gillnet* satu lapis dan dua lapis dan perbedaan komposisi tangkapan hasil tangkapannya di Desa Sedayulawas, Kabupaten Lamongan. Metode penelitian ini dilakukan dengan 10 kali pengulangan dengan lama perendaman jaring 8 jam, kemudian data yang didapatkan dianalisa secara deskriptif kuantitatif. *Gillnet* satu lapis dan dua lapis memiliki bagian yang sama seperti tali ris atas, tali ris bawah, timah pemberat, namun terdapat perbedaan pada bagian pelampung jaring dan lembar jaring. Dari total tangkapan keseluruhan, *Gillnet* satu lapis mendapatkan tangkapan rajungan 34%, hasil tangkapan sampingan ekonomis 3%, dan hasil tangkapan sampingan non ekonomis 18%. Sedangkan *Gillnet* dua lapis mendapatkan rajungan 10%, hasil tangkapan sampingan ekonomis 7%, dan hasil tangkapan sampingan non ekonomis 29%. Dengan demikian dapat disimpulkan penggunaan *Gillnet* satu lapis dan dua lapis terdapat perbedaan terhadap jumlah individu tangkapan.

**Kata Kunci:** *Gillnet*, satu lapis, dua lapis, hasil tangkapan.

### ABSTRACT

Swimming crab (*Portunus sp*) is one of the main commodities in Lamongan Regency, East Java. Swimming crab fishing in Lamongan Regency, especially in Sedayulawas Village, uses single-layer and two-layer *Gillnets* because it is easier and more optimal to use. In this study, two nets were used, namely a one-layer *Gillnet* with a 4-inch mesh and two layers with a 4-inch and 9-inch mesh link. This study aims to determine the description of one-layer and two-layer *Gillnets* and the differences in the composition of catches in Sedayulawas Village, Lamongan Regency. This research method was carried out with 10 repetitions with a soaking time with a net soaking duration of 8 hours, then the data obtained were analyzed descriptively quantitatively. Single-layer and two-layer *Gillnets* have the same parts as the upper ris rope, lower ris rope, ballast lead, but there are differences in the net float and net sheet. Of the total catch, single-layer *Gillnets* get 34% swimming crab catch, 3% economical by-catch, and 18% non-economic by-catch. Meanwhile, the two-layer *Gillnet* gets 10% swimming crab, 7% economical by-catch, and 29% non-economic by-catch. Thus, it can be concluded that the use of single-layer and two-layer *Gillnets* is different from the number of individual catches.

**Keywords :** *Gillnet*, one layer, two layers, catch.

© Author(s) 2023. This is an open access article under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0).

### 1.Pendahuluan

Rajungan (*Portunus sp.*) merupakan salah satu komoditas utama di Kabupaten Lamongan, Jawa Timur. Kementerian Kelautan Perikanan dalam Amelia et al., (2020) disebutkan

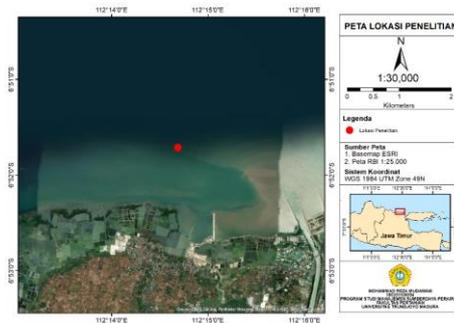
Kabupaten Lamongan menjadi produsen rajungan terbesar di Jawa Timur dengan presentase 19,44%. Rajungan atau dalam bahasa asing disebut dengan *blue swimming crab* merupakan salah satu jenis kepiting yang

dapat ditemukan di perairan tropis dengan suhu air yang hangat. Rajungan tersebar di perairan Asia Tenggara, Asia Timur, Samudra Pasifik bagian barat dan Samudra Hindia bagian Timur (Radifa et al., 2020). Dalam Gardenia (2006) Rajungan dapat ditemukan pada perairan yang memiliki substrat bervariasi antara lain substrat pasir, pasir-berlumpur, lumpur berpasir maupun pasir karang (pasir yang terbentuk dari karang yang telah mati). Pada awal tahun 2020 pandemi Covid-19 yang melanda membuat terhentinya kegiatan ekspor rajungan maupun tidak beroperasinya pabrik-pabrik pengolahan rajungan, sehingga nelayan rajungan enggan pergi melaut untuk menangkap rajungan yang berdampak kepada manurunnya produksi rajungan di Kabupaten Lamongan. Awal tahun 2021 kegiatan ekspor rajungan kembali dibuka karena telah mendapat izin dari pemerintah dan nelayan kembali menangkap rajungan sehingga angka produksi rajungan kembali meningkat. Nelayan rajungan di Desa Sedayulawas, Kecamatan Brondong lebih memilih menggunakan alat tangkap *Gillnet* untuk memperoleh rajungan dari pada alat tangkap yang lain. Pemilihan alat tangkap rajungan menggunakan *Gillnet* karena dirasa lebih mudah dan optimal jika digunakan. *Gillnet* yang digunakan nelayan rajungan Sedayulawas memiliki berbagai jenis yaitu *Gillnet* satu lapis dengan mata jaring 4 Inch dan dua lapis dengan mata jaring masing-masing 4 Inch dan 9 Inch. Nelayan mayoritas menggunakan *Gillnet* satu lapis, namun terdapat juga nelayan yang menggunakan *Gillnet* dua lapis dengan harapan mendapatkan hasil tangkapan yang lebih banyak. Menurut Hufiadi et al. (2018) *Gillnet* dua lapis dibuat dengan tujuan untuk mengurangi target tangkapan yang lolos dari jerat ketika melintasi mata jaring. Menurut Idrisi et al., (2021) hal lain yang harus diperhatikan agar mendapatkan tangkapan yang sesuai dalam menggunakan *Gillnet* rajungan adalah bahan jaring yang tidak kaku, mampu merentang dengan baik, lebar jaring, lokasi penangkapan, mesh size, dan warna jaring.

Berdasarkan uraian di atas, *Gillnet* yang memiliki mata jaring berbeda cenderung memiliki beberapa perbedaan dari komposisi hasil tangkapan. Oleh karena itu, perlu adanya kajian perbandingan hasil tangkapan rajungan menggunakan alat tangkap *Gillnet* satu lapis dan dua lapis untuk mengetahui beberapa perbedaan tangkapan di perairan tersebut.

## 2. Data dan Metodologi

Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 10 kali trip (sebagai ulangan) dengan lama perendaman mulai jam 4 sore sampai jam 11 malam.



### 2.1. Data dan Lokasi

Penelitian dilakukan di Perairan Brondong tepatnya pada titik koordinat 6°51'42.58" LS, 112°14'41.32" BT di Desa Sedayulawas Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan pada bulan Agustus-September 2022. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Gillnet* rajungan 1 lapis dan 2 lapis, GPS, alat tulis, kamera, timbangan, penggaris, dan perahu (4m x 2m x 1m). bahan yang digunakan yaitu rajungan sebagai sampel utama dan hasil tangkapan sampingan sebagai sampel tambahan dalam penelitian.

### 2.2. Metodologi

Data diambil berdasarkan metode *Experimental Fishing*. Alat tangkap *Gillnet* yang digunakan adalah 1 lapis dan 2 lapis. Kedua jenis jaring dioperasikan pada daerah tangkapan di perairan yang sama. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi lebar karapas dan berat tubuh rajungan serta jumlah hasil tangkapan rajungan dan hasil tangkapan sampingan. Perbedaan komposisi hasil tangkapan dianalisa menggunakan persentase tangkapan yang meliputi rajungan yang tertangkap, hasil tangkapan ekonomis (hasil tangkapan yang memiliki nilai jual) dan hasil tangkapan non ekonomis (hasil tangkapan yang tidak memiliki nilai jual). Rumus untuk menghitung komposisi jumlah individu (ekor) hasil tangkapan menurut Mu'awiyah & Zainuri (2020) sebagai berikut:

$$\text{Komposisi jenis hasil tangkapan} = \frac{N_i}{N} \times 100\%$$

$N_i$  = Jumlah hasil tangkapan untuk setiap jenis organisme (Kg)

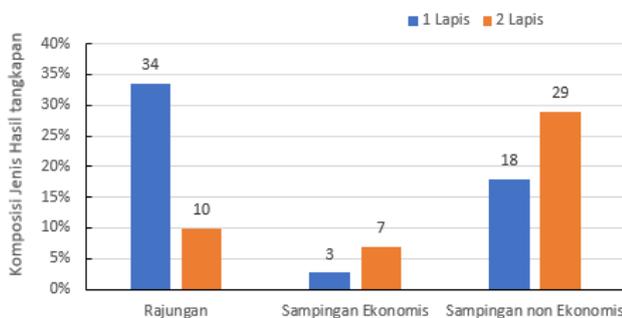
$N$  = Jumlah total hasil tangkapan (Kg)

## 3. Hasil dan Pembahasan

*Gillnet* rajungan adalah sebuah alat tangkap dengan menargetkan hasil tangkapan terjatuh pada bagian bergerigi pada karapas dan capitnya. *Gillnet* yang digunakan untuk menangkap rajungan di Desa Sedayulawas terdapat 2 jenis yaitu *Gillnet* yang memiliki satu lembar jaring (satu lapis) dan dua lembar jaring (dua lapis). *Gillnet* rajungan satu lapis memiliki bagian-bagian jaring seperti tali ris atas, tali ris bawah, lembar jaring tunggal, timah sebagai pemberat. *Gillnet* satu lapis tidak memiliki ompal atau pelampung sehingga jaring mampu mencapai dasar perairan. Hal tersebut dibantu juga dengan pemberat berbahan timah berukuran 2,5-3 cm dan berbobot 3 gram yang dipasang dengan jarak setiap 30 cm pada tali ris bawah. Tali ris atas memiliki diameter 5 mm dan tali ris bawah memiliki diameter 2 mm dengan bahan tali polyethylene. Jaring *Gillnet* rajungan dua lapis menggunakan bahan dan memiliki bagian bagian yang sama dengan *Gillnet* satu lapis, seperti tali ris atas, tali ris bawah, lembar jaring kecil, lembar jaring lebar, dan timah pemberat. Bagian yang berbeda dengan *Gillnet* satu lapis, *Gillnet* dua lapis memiliki ompal/pelampung jaring dengan jarak antar ompal 4 meter agar lembar jaring dapat merentang sehingga mendapatkan hasil tangkapan yang lebih banyak. Pelampung yang digunakan menggunakan bahan karet sandal yang dipotong membentuk bulat dengan diameter 5,5 cm dengan berat 2 gram. *Gillnet* rajungan dua lapis memiliki ukuran mata jaring yakni 4 inch (Inner) dan 9 inch (Outer).

### 3.1. Presentase Hasil Tangkapan

Jumlah komposisi hasil tangkapan dari masing-masing jenis *Gillnet* rajungan terdapat perbedaan persentase pada komposisi hasil tangkapan, yaitu rajungan (*Portunus sp.*), hasil tangkapan sampingan ekonomis dan non ekonomis dapat dilihat pada **Gambar 1** sebagai berikut:



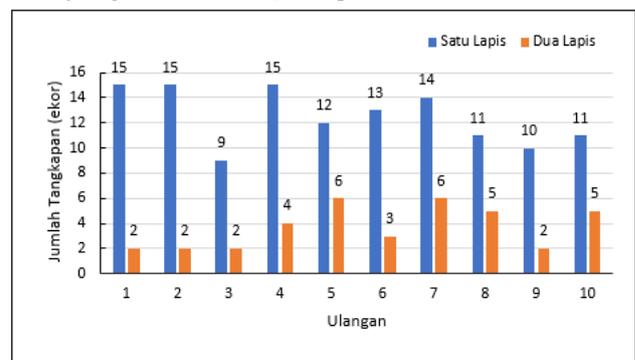
**Gambar 1** Persentase Hasil Tangkapan Jaring Satu Lapis dan Dua Lapis

**Gambar 1** menjelaskan bahwa persentase *Gillnet* rajungan satu lapis mendapatkan sebanyak 34% tangkapan utama yaitu rajungan, 3% tangkapan sampingan bernilai

jual/ekonomis, dan 18% tangkapan sampingan non ekonomis, sedangkan untuk jaring dua lapis menghasilkan sebanyak 10% rajungan, 7% hasil tangkapan sampingan ekonomis, dan 29% hasil tangkapan sampingan non ekonomis. Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa jumlah rajungan yang tertangkap dengan jaring satu lapis lebih banyak dibandingkan dengan jaring dua lapis. Menurut nelayan Desa Sedayulawas jika waktu pengoperasian *Gillnet* kondisi perairan sedang tidak berarus seperti kondisi yang terjadi pada saat penelitian, maka *Gillnet* rajungan satu lapis akan mendapat rajungan lebih banyak, namun jika kondisi perairan sedang berarus maka *Gillnet* rajungan dua lapis akan mendapatkan rajungan lebih banyak. Hal senada juga dikemukakan oleh Romadhani et al. (2016) yang menyatakan bottom *Gillnet* satu lapis memiliki peluang lebih banyak mendapat rajungan daripada hasil tangkapan sampingan jika perairan berarus kecil, sedangkan *Gillnet* berlapis akan mendapat rajungan lebih banyak daripada hasil tangkapan lain jika perairan sedang berarus kencang ataupun ombak tinggi.

### 3.2 Jumlah Hasil Tangkapan Rajungan

Jumlah hasil tangkapan rajungan pada 2 perlakuan jenis *Gillnet* yang berbeda disajikan pada **Gambar 2** berikut ini :



**Gambar 2** Jumlah Rajungan yang Tertangkap

**Gambar 2** menjelaskan bahwa Rajungan terbanyak dari *Gillnet* satu lapis adalah 15 ekor dan paling sedikit adalah 9 ekor, sedangkan jumlah rajungan untuk jaring dua lapis paling banyak adalah 6 ekor dan paling sedikit 2 ekor. Jumlah total rajungan dari jaring satu lapis adalah sebanyak 125 ekor dibandingkan dengan *Gillnet* dua lapis, yaitu sebanyak 37 ekor, Jadi dapat dikatakan, bahwa penangkapan rajungan yang, lebih efektif yaitu menggunakan *Gillnet* satu lapis. Hasil ini yang membuktikan, bahwa nelayan di Sedayulawas lebih cenderung menggunakan jaring satu lapis dibandingkan dengan dua lapis terutama pada kondisi arus perairan tidak kuat. Hasil tangkapan rajungan yang tertangkap selama penelitian juga terdapat rajungan yang

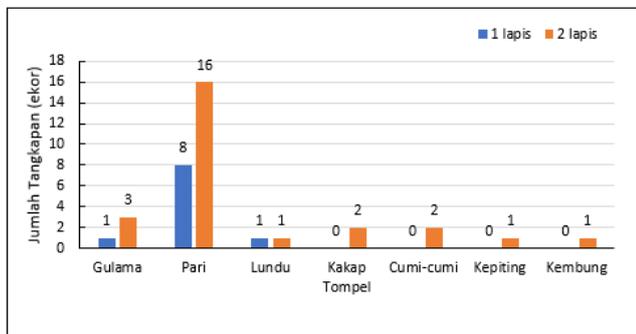
bercangkang lunak/molting dan rajungan yang bertelur. Dari 162 ekor rajungan yang tertangkap terdapat 16 ekor rajungan yang bertelur dan 17 ekor rajungan yang molting. Menurut Tharieq & Santoso, (2020) rajungan betina akan melakukan molting jika akan melakukan perkawinan.



**Gambar 3** Rajungan bertelur (Data Primer, 2022)

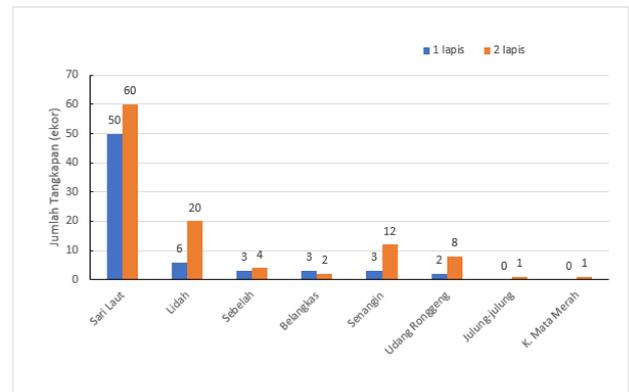
### 3.3 Hasil Tangkapan Sampingan

Jumlah hasil tangkapan sampingan bernilai ekonomis pada 2 perlakuan jenis jaring yang berbeda disajikan pada **Gambar 4** berikut ini :



**Gambar 4** Hasil Tangkapan Sampingan Ekonomis

Berdasarkan **Gambar 4** diatas, *Gillnet* dua lapis mendapatkan 7 spesies tangkapan mulai dari ikan gulama (*Jhonius trachycephalus*), ikan pari (*Dasyatis sp.*), ikan lundu (*Arius maculatus*), ikan kakap tompel (*Lutjanus mahogony*), cumi-cumi (*Loligo sp.*), kepiting (*Scylla sp.*), dan ikan kembung (*Rastrelliger sp.*), sedangkan untuk *Gillnet* satu lapis hanya tertangkap sebanyak 3 spesies, yaitu ikan gulama (*Jhonius trachycephalus*), ikan pari (*Dasyatis sp.*), dan ikan lundu (*Arius maculatus*). Selain mendapatkan hasil tangkapan sampingan bernilai ekonomis, terdapat juga hasil tangkapan sampingan yang jarang dimanfaatkan atau hasil tangkapan non ekonomis yang disajikan dalam **Gambar 5** berikut ini:

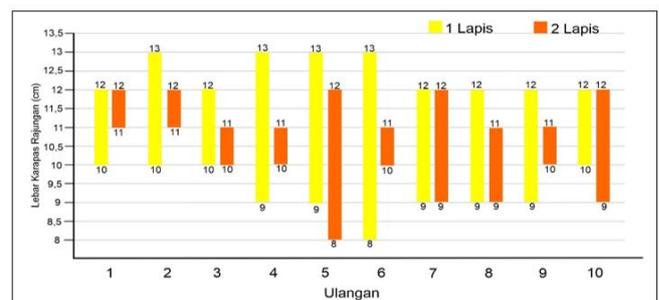


**Gambar 5** Hasil Tangkapan Non Ekonomis

Pada **Gambar 5** dapat diketahui bahwa *Gillnet* dua lapis mendapatkan hasil tangkapan sampingan non ekonomis lebih banyak yakni sebanyak 8 spesies antara lain rajungan sari laut (*Podophthalmus vigil*), ikan lidah (*Cynoglesus lingua*), ikan sebelah (*Psettodes erumei*), belangkas (*Tachypleus gigas*), ikan sumbal/senangin (*Glossolepis incisus*), udang ronggeng (*Lysiosquilla maculata*), ikan julung julung (*Gemiramphus brasiliensis*), dan kepiting mata merah (*Charybdis hellerii*). Jenis ikan hasil tangkapan sampingan non ekonomis untuk *Gillnet* satu lapis terdiri dari rajungan sari laut (*Podophthalmus vigil*), ikan lidah (*Cynoglesus lingua*), ikan sebelah (*Psettodes erumei*), belangkas (*Tachypleus gigas*), ikan sumbal/senangin (*Glossolepis incisus*), dan udang ronggeng (*Lysiosquilla maculata*). Hasil tangkapan samping non ekonomis tersebut jika dijual tidak memiliki harga pasar dan bahkan dijadikan pakan hewan peliharaan. Selain itu, pada kelompok hasil tangkapan sampingan non ekonomis ini termasuk beberapa spesies tersebut ikan yang sudah rusak/busuk karena terlalu lama terjat *Gillnet*.

### 3.4 Kisaran Lebar Karapas Rajungan

Kisaran lebar karapas rajungan yang tertangkap pada *Gillnet* satu lapis dan dua lapis di Perairan Desa Sedayulawas dapat dilihat pada **Gambar 6** berikut:

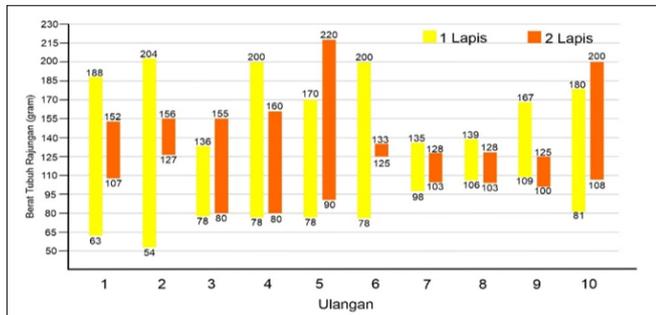


**Gambar 6** Kisaran Lebar Karapas Rajungan

Rajungan yang tertangkap pada *Gillnet* satu lapis yang terkecil yaitu ukuran 8 cm pada ulangan ke-6 dan rajungan terbesar yaitu ukuran 13 cm pada ulangan ke-2, 4, 5, dan 6; sedangkan ukuran lebar karapas dari rajungan yang tertangkap pada *Gillnet* dua lapis terkecil yaitu ukuran 8 cm pada ulangan ke-5 dan rajungan terbesar yaitu ukuran 12 cm pada ulangan ke-1, 2, 5, 7, dan 10. Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa *Gillnet* satu lapis cenderung dapat menangkap rajungan dengan kisaran lebar karapas yang lebih besar (8-13 cm) dibandingkan dengan *Gillnet* dua lapis (8-12 cm). Namun demikian, berdasarkan kepada PERMEN KP No 17 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Lobster (*Panulirus Spp.*), Kepiting (*Scylla Spp.*), dan Rajungan (*Portunus Spp.*) di Wilayah Negara Republik Indonesia rajungan yang diperbolehkan untuk ditangkap ada pada ukuran lebar karapas 10 cm atau lebih, namun pada penelitian ini terdapat juga rajungan yang berukuran dibawah 10 cm. Menurut Zainuri, (2016) bahwa rajungan yang mempunyai lebar karapas 10 cm atau lebih mempunyai rasio berat daging dibandingkan dengan berat tubuhnya adalah lebih tinggi dibandingkan dengan rajungan yang mempunyai lebar karapas lebih kecil dari 10 cm.

**3.5 Kisaran Berat Tubuh Rajungan**

Kisaran berat rajungan yang tertangkap pada *Gillnet* di Perairan Desa Sedayulawas dapat dilihat pada **Gambar 7** berikut ini:



**Gambar 7** Kisaran Berat Rajungan

Rajungan yang tertangkap pada *Gillnet* satu lapis yang mempunyai berat tubuh terkecil berbobot 54 gram dan terbesar berbobot 204 gram pada ulangan ke-2. Sedangkan untuk rajungan yang tertangkap pada *Gillnet* dua lapis ukuran terkecil berbobot 80 gram pada ulangan ke-3 dan 4 dan rajungan terbesar berbobot 220 gram pada ulangan ke-6. Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa *Gillnet* satu lapis dapat menangkap rajungan dengan ukuran berat tubuh pada kisaran yang lebih besar (54-204 gram) dibandingkan dengan *Gillnet* dua lapis (80-220

gram). Menurut PERMEN KP No 17 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Lobster (*Panulirus Spp.*), Kepiting (*Scylla Spp.*), dan Rajungan (*Portunus Spp.*) di Wilayah Negara Republik Indonesia rajungan yang diperbolehkan untuk ditangkap ada pada berat tubuh 60 gram atau lebih, namun pada penelitian ini terdapat juga rajungan yang berukuran dibawah 60 gram yang tertangkap dengan *Gillnet* satu lapis (54 gram).

**4. Kesimpulan**

*Gillnet* rajungan satu lapis dan dua lapis memiliki bagian-bagian jaring yang hampir sama namun memiliki 2 perbedaan mendasar yaitu pada bagian lembar *Gillnet* satu lapis terdapat hanya satu lembar jaring dengan *mess size* 4 Inch dan pada *Gillnet* dua lapis terdapat 2 lembar jaring dengan *mess size* masing masing 4 inch (*inner*) dan 9 inch (*outer*). Perbedaan lain, adalah pada *Gillnet* dua lapis terdapat pelampung di bagian tali ris atas, sedangkan pada *Gillnet* satu lapis tidak ada. Terdapat perbedaan hasil tangkapan antara *Gillnet* rajungan satu lapis dengan dua lapis berdasarkan berat total hasil tangkapan, komposisi hasil tangkapan, kisaran ukuran lebar karapas dan kisaran ukuran berat tubuh rajungan.

**5. Pernyataan Konflik Kepentingan**

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dalam artikel ini (*The authors declare no competing interest*).

**6. Referensi**

Amelia, A. P., Irwani, I., & Djunaedi, A. (2020). Studi Kerentanan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Desa Paciran Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan Sebagai Upaya Konservasi Berkelanjutan. *Journal of Marine Research*, 9(4), 509–516.

Gardenia, Y. T. (2006). *Teknologi Penangkapan Pilihan Untuk Perikanan Rajungan Di Perairan Gebang Mekar Kabupaten Cirebon*. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.

Hufiadi, Mahiswar, & Baihaqi. (2018). Uji Coba Penangkapan Jaring Insang Dua Lapis untuk Menangkap Ikan Terubuk ( *Tenualosa macrura Bleeker*, 1852 ) Hidup di Bengkalis. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 24(1), 25–36.

Idrsi, S. O., Tangke, U., & Katiandagho, B. (2021). Estimasi Selektivitas *Gillnet* Dasar Pada Penangkapan Ikan Lencam (*Lenthrinus spp*) di Perairan Obi Kabupaten Halmahera Selatan Propinsi Maluku Utara. *Jurnal Biosainstek*, 3(1), 36–45.

- Mu'awiyah, & Zainuri, M. (2020). Perbedaan Komposisi Hasil Tangkapan Ikan Menggunakan Jaring Gillnet Millenium Dengan Mata Jaring 4 Inchi Dan 4,5 Inchi Di Perairan Selat Madura. *Juvenil*, 1(4), 520–524.
- Radifa, M., Wardiatno, Y., Simanjuntak, C. P. H., & Zairion, Z. (2020). Preferensi Habitat dan Distribusi Spasial Yuwana Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Pesisir Lampung Timur, Provinsi Lampung. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 10(2), 183–197.
- Romadhani, M., Ismai, & Boesono, H. (2016). Analisis Pendapatan Nelayan Rajungan Alat Tangkap Jaring Pejer (Bottom Set Gill Net) Dan Jaring Gondrong (Trammel Net) Di Desa Sukoharjo Kecamatan Rembang Kabupaten Rembang. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 5(1), 9–18.
- Tharieq, M. A., & Santoso, A. (2020). Aspek Morfometri Dan Tingkat Kematangan Gonad Rajungan (*Portunus pelagicus*) Linnaeus, 1758 (*Malacostraca: Portunidae*) di Perairan Betahwalang Demak. *Journal of Marine Research*, 9(1), 25–34.
- Zainuri, M. (2016). Pola Berat Daging Rajungan Berdasarkan Berat Tubuh Yang Tertangkap Di Perairan Selat Madura. *Jurnal Kelautan*, 9(2), 130.