

IDENTIFIKASI SPESIFIKASI DAN HASIL TANGKAPAN GAROK KERANG DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI (PPP) BONDET KABUPATEN CIREBON

*Identification of Specifications and Catches of Garok Clamps at Bondet Coastal Fishery Port (PPP),
Cirebon Regency*

Evi Susilawati^{1*)}

¹Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas 17 Agustus 1945 Cirebon
Jl. Perjuangan No. 17 Cirebon By Pass, 45135, Indonesia

^{*)}Korespondensi: evisusilawati_76@yahoo.com

Diterima: 27 September 2022; Disetujui: 28 November 2022

ABSTRAK

Kelas *Pelecypoda* atau *Bivalvia* meliputi kerang, tiram, remis dan sebangsanya. Pada dasarnya *Pelecypoda* mempunyai cangkang setangkup dan sebuah mantel yang berupa dua daun telinga atau cuping yang simetri bilateral. Kerang tidak mempunyai radula seperti Gastropoda dan tidak mempunyai kepala atau tentakel yang nyata. Kerang darah (*Anadara granosa*) merupakan jenis kerang yang termasuk kedalam kelas *Pelecypoda*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi spesifikasi alat, hasil tangkapan, selektivitas dan produktivitas dari alat tangkap garok kerang yang dioperasikan di Perairan Kabupaten Cirebon, Jawa Barat. Riset dilakukan pada bulan April-Juni 2022 di Kecamatan Gunungjati. Pengukuran alat tangkap dilakukan di sepanjang kampung nelayan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bondet Kabupaten Cirebon. Metode yang digunakan adalah metode studi kasus dengan analisis deskriptif kuantitatif untuk mengetahui spesifikasi alat dan hasil tangkapan yang diambil dengan wawancara kepada nelayan. Hasil riset menunjukkan bahwa garok kerang termasuk ke dalam kategori penggaruk (*dredge gear*). Komponen terdiri dari mulut raga, garok, bingkai, jaring, dan tali selambar yang memiliki ukuran bervariasi. Bahan penyusun yang digunakan adalah besi dan *stainless steel*, dengan berat alat mencapai 50 kg. Hasil tangkapan utama dari garok kerang di Kabupaten Cirebon terdiri dari kerang darah (*Anadara granosa*.) dan hasil tangkapan sampingan berupa beberapa ikan demersal, dengan total 7 spesies. Alat ini tergolong tidak selektif karena konstruksinya yang mempunyai jaring dengan mata jaring berukuran kecil (1,5-2 inchi) sehingga alat ini menangkap banyak spesies dengan ukuran berbeda tangkapan sampingan sebesar 74,76%. Produktivitas garok kerang dilakukan dengan metode *swept area*, dengan luas area tangkapan rata-rata 0,0242 km² dan laju tangkap sebesar 15,058 kg/jam.

Kata Kunci: cirebon, garok kerang, hasil tangkapan, spesifikasi kerang

ABSTRACT

Class Pelecypoda or Bivalves include clams, oysters, mussels and the like. Basically Pelecypoda has a unidirectional shell and a mantle in the form of two bilaterally symmetrical auricles or lobes. Clams do not have a radula like gastropods and do not have a distinct head or tentacles. Blood clam (Anadara granosa) is a type of clam that

belongs to the *Pelecypoda* class. The purpose of this research is to identify tool specifications, catch yields, selectivity and productivity of scallop fishing gear operated in the waters of Cirebon Regency, West Java. The research was carried out in April-June 2022 in Gunungjati District. Measurement of fishing gear was carried out along the fishing village of Bondet Coastal Fishery Port (PPP) Cirebon Regency. The method used is a case study method with quantitative descriptive analysis to determine the specifications of the tools and catches taken by interviewing fishermen. The results of the research show that clam shells are included in the dredge gear category. The components consist of a body mouth, garok, frames, nets, and ropes of various sizes. The constituent materials used are iron and stainless steel, with a weight of up to 50 kg. The main catch of garok clams in Cirebon Regency consists of blood clams (*Anadara granosa*.) and by-catch in the form of several demersal fish, with a total of 7 species. This tool is classified as non-selective because of its construction which has a net with a small mesh size (2-5 inches) so that this tool catches many species with different sizes of bycatch of 74.76%. The productivity of garok sea cucumbers is carried out using the swept area method, with an average catchment area of 0.0242 km² and a catch rate of 15.058 kg/hour.

Keywords: Cirebon, Garok clams, catch, clam specifications

PENDAHULUAN

Dredged Net atau garok adalah alat tangkap di daerah pantai yang dioperasikan dengan cara diseret disekitar pesisir pantai. Alat tangkap ini terdiri dari mulut dan badan/kantong dengan hasil tangkapan utama adalah udang dan hasil tangkapan sampingan berupa kerang dan ikan demersal. Garok merupakan satu-satunya alat yang digunakan untuk mengumpulkan kerang. Alat tangkap ini dikelompokkan kedalam penggaruk atau *dredge gear* (Von Brandt, 1972). Konstruksi garok sangat sederhana, karena hanya terdiri atas kerangka besi berbentuk segitiga yang berfungsi sebagai mulut masuk dan kantong yang terbuat dari jaring sebagai penampung kerang. Pengoperasiannya dengan cara diseret di atas permukaan dasar perairan yang memiliki jenis substrat pasir berlumpur. Penggunaan garok banyak dilakukan terutama di perairan utara Pulau Jawa (Balai Riset Perikanan Laut, 2004).

Rahardian (2009) menyatakan bahwa awalnya garok digunakan untuk melakukan penangkapan udang dan

kerang, sedangkan rajungan merupakan hasil tangkapan sampingan. Seiring dengan berjalannya waktu, meningkatnya harga jual rajungan membuat nelayan memodifikasi alat tangkap ini untuk dapat memaksimalkan penangkapan rajungan. Berdasarkan penelitian Jayanto *et al.* (2013). Dua jenis kerang yang selalu diupayakan untuk tertangkap adalah kerang darah (*Anadara granosa*) yang bernilai ekonomi tinggi dan kerang bulu (*Anadara antiquata*).

Selektivitas alat tangkap merupakan kemampuan alat tangkap untuk memperoleh sasaran selama proses penangkapan ikan tertentu menurut jenis ikan, ukuran, jenis kelamin dan memungkinkan meloloskan hasil tangkap sampingan (*by catch*) tanpa cedera (FAO 1995).

Alat tangkap dapat dikatakan selektif berdasarkan ukuran, berdasarkan spesies atau kombinasi keduanya. Alat tangkap seperti *seine nets* dapat mengambil berbagai ukuran dan spesies, dengan seleksi hanya berlaku pada spesimen kecil. Alat

tangkap lain seperti *gill net* dapat mengambil berbagai jenis spesies namun selektif dalam ukuran karena ukurannya bergantung pada ukuran mata jaring (Dallzel 1996).

Alat tangkap yang dikatakan baik adalah alat tangkap yang mempunyai tingkat keramahan lingkungan yang baik dan selektif (Anggreini *et al.* 2017). Menurut Suadela (2004), penilaian tingkat selektivitas dapat dilakukan melalui beberapa cara, yaitu sebagai berikut :

1. Membandingkan proporsi hasil tangkapan utama (HTU) dan hasil tangkapan sampingan (HTS), apabila proporsi HTU yang diperoleh $\geq 60\%$ maka alat tangkap tersebut dapat dikategorikan selektif.
2. Hasil tangkapan sampingan (*by catch*) dan dibuang (*Discard*) yang dihasilkan sedikit.
3. Mengukur panjang ikan hasil tangkapan dan membandingkan proporsinya. Apabila panjang ikan tangkapan $> \text{length at first maturity}$ (Lm) dan proporsi ikan layak tangkap $\geq 60\%$ maka dapat dikatakan ikan tersebut layak tangkap dan selektif.

Produktivitas dapat didefinisikan sebagai kombinasi produksi dan aktivitas penangkapan, dimana daya produksi menjadi penyebabnya dan produktivitas mengukur hasil daya produksi (Putra 2018). Produktivitas dalam perikanan tangkap pada umumnya berkaitan dengan pemanfaatan sumberdaya ikan terhadap hasil tangkapan, terdapat 2 faktor yang utama yang menjadi perbandingan yaitu keluaran yang digunakan serta masukan yang diterima (Dewanti 2019).

Kerang adalah hewan air yang termasuk hewan bertubuh lunak (*moluska*). Pengertian kerang bersifat umum dan tidak memiliki arti secara biologi namun penggunaannya luas dan

dipakai dalam kegiatan ekonomi (Nurjanah, dkk, 2005).

1. Dalam pengertian paling luas, kerang berarti semua *moluska* dengan sepasang cangkang (*Bivalvia*).
2. Kata kerang dapat pula berarti semua kerang-kerangan yang hidupnya menempel pada suatu objek. Kedalamnya termasuk jenis-jenis yang dapat dimakan, seperti kerang darah dan kerang hijau (kupang awung), tetapi tidak termasuk jenis-jenis yang dapat dimakan tetapi menggeletak di pasir atau dasar perairan, seperti lokan dan remis.
3. Kerang juga dipakai untuk menyebut berbagai kerang-kerangan yang bercangkang tebal, berkapur, dengan pola radial pada cangkang yang tegas. Dalam pengertian ini, kerang hijau tidak termasuk di dalamnya dan lebih tepat disebut kupang. Pengertian yang paling mendekati dalam bahasa Inggris adalah *cockle*.
4. Dalam pengertian yang paling sempit, yang dimaksud sebagai kerang adalah kerang darah (*Anadara granosa*), sejenis kerang budidaya yang umum dijumpai di wilayah Indo-Pasifik dan banyak dijual di warung atau rumah makan yang menjual hasil laut.

Kingdom: *Animalia*

Filum: *Mollusca*

Kelas: *Pelecypoda / Bivalvia*

Sub Kelas: *Lamelladibranchia*

Ordo: *Taxodonta*

Family: *Arcidae*

Genus: *Anadara*

Spesies: *Anadara granosa*

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian berlangsung selama 3 bulan, yaitu pada April sampai dengan Juni Tahun 2022. Lokasi pelaksanaan

penelitian adalah di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bondet, Kecamatan Gunungjati Kabupaten Cirebon.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif evaluatif dimana dalam penelitian ini hanya mendeskripsikan fakta-fakta yang ditemukan di lapangan tanpa mengadakan perubahan pada masing-masing variabel. Penelitian deskriptif, merupakan gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fenomena atau hubungan antar fenomena yang diselidiki (Suprayogo dan Tobroni, 2001).

Metode pengumpulan data menggunakan metode survey sampel dan observasi langsung di lapangan. Metode penelitian survei merupakan suatu penelitian kuantitatif dengan menggunakan pertanyaan terstruktur atau sistematis yang sama kepada banyak orang untuk kemudian seluruh data yang diperoleh dicatat, diolah, dan dianalisis (Listiani *et al.* 2016). Kegiatan survei dilakukan terhadap masyarakat nelayan sebagai responden menggunakan wawancara terstruktur dan observasi langsung di lapangan pada saat pengoperasian alat tangkap garok sebagai objek penelitian. Penentuan responden ditentukan dengan *random sampling* yaitu metode penarikan dari sebuah populasi atau semesta dengan cara tertentu sehingga setiap anggota populasi atau semesta tadi memiliki peluang yang sama untuk terpilih atau terambil (Kerlinger, 2006). Jumlah responden disesuaikan dengan jenis alat tangkap yang dioperasikan.

Pengumpulan data pada penelitian ini meliputi :

1. Observasi lapangan untuk mengetahui lebih dalam tentang mengidentifikasi semua jenis alat tangkap pengumpul kerang,

kontruksi alat tangkap pengumpul kerang dan teknik pengoperasiannya;

2. Penggunaan kuesioner sebagai panduan dalam melakukan wawancara secara mendalam dengan responden mengenai lokasi penangkapan serta hasil tangkapan yang didapat oleh tiap masing-masing alat tangkap pengumpul kerang;
3. Data sekunder berupa informasi dari instansi terkait, studi literatur dari berbagai jurnal dan laporan penelitian yang berkaitan dengan topik penelitian.

Prosedur Penelitian

- 1) Tahap konseptual (merumuskan dan mengidentifikasi masalah, meninjau kepustakaan yang relevan, mendefinisikan kerangka teoritis, merumuskan hipotesis). $KD = r^2 \times 100\%$ 41
- 2) Fase perancangan dan perencanaan (memilih rancangan penelitian, mengidentifikasi populasi yang diteliti, mengkhususkan metode untuk mengukur variabel penelitian, merancang rencana *sampling*, mengakhiri dan meninjau rencana penelitian, melaksanakan penelitian dan melakukan revisi).
- 3) Membuat instrumen dan pengumpulan data penelitian.
- 4) Fase empirik (pengumpulan data, persiapan data untuk dianalisis) mengumpulkan data penelitian yang telah dilaksanakan di lapangan.
- 5) Fase analitik (menganalisis data dan menghitung hasil data penelitian), mengolah dan menganalisis data hasil penelitian. Data yang telah dikumpulkan dari lapangan diolah dan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan-kesimpulan yang diantaranya kesimpulan dari hasil pengujian hipotesis penelitian.

- 6) Fase diseminasi, mendesain hasil penelitian. Pada tahap akhir, agar hasil penelitian dapat dibaca, dimengerti, dan diketahui oleh pembaca maka hasil penelitian tersebut disusun dalam bentuk kesimpulan dari hasil penelitian.

Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah: mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Untuk penelitian yang tidak merumuskan hipotesis, langkah terakhir tidak dilakukan (Sugiyono, 2009).

Selektivitas Alat Tangkap

Permasalahan yang banyak terjadi dalam pemanfaatan sumberdaya ikan adalah kurang selektifnya berbagai jenis alat tangkap yang digunakan oleh para nelayan sehingga menyebabkan degradasi lingkungan dan terkadang dapat berimbas terhadap munculnya konflik antar nelayan. Selain degradasi lingkungan, selektivitas alat tangkap diperlukan untuk menjaga populasi biota laut lainnya khususnya biota laut yang dilindungi (Pregiwati *et al.* 2017) dan salah satu tingkat kriteria alat tangkap ramah lingkungan (Gumilang, A. P., & Susilawati, E. 2020).

FAO (1995) mengeluarkan suatu tata cara bagi kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab yaitu CCRF (*Code of Conduct for Responsible Fisheries*) yang salah satu penilainnya adalah selektivitas alat tangkap dan disebutkan pula bahwa alat tangkap yang selektif adalah alat

tangkap yang menangkap kurang dari tiga spesies. Analisis selektivitas dilakukan secara deskriptif berdasarkan komposisi hasil tangkapan yang sudah didapat. Analisis tingkat selektivitas alat tangkap dilakukan dengan beberapa cara, yaitu dengan perhitungan proporsi hasil tangkapan utama, ukuran layak tangkap dan rasio kelamin.

Analisis selektivitas alat tangkap dengan membandingkan HTS dan HTU. Ketentuan perhitungan proporsi hasil tangkapan ini yaitu jika $HTU/HTS \geq 60\%$ banyak yang dimanfaatkan maka alat tangkap tersebut dapat dikatakan selektif (Suadela 2004). Suatu alat tangkap dikatakan mempunyai selektifitas tinggi jika dalam pengoperasiannya hanya menangkap target spesies dengan ukuran tertentu (Sudirman *et al.* 2011).

Produktivitas

Analisis produktivitas alat tangkap dilakukan dengan menggunakan metode *swept area* (daerah sapuan) yaitu mengamati hasil tangkapan alat tangkap pada tiap tarikan per luasan tertentu. Data primer yang diperoleh dari survey *swept area* dianalisa untuk mengetahui produktivitas alat tangkap.

formula untuk mengetahui jarak dan luas daerah sapuan adalah sebagai berikut:

- 1) Penentuan Jarak Lintasan Sapuan

$$D = V \cdot t$$

Keterangan :

D = Jarak lintasan sapuan (km)

V = Kecepatan gerak kapal (km/jam)

t = Lama penarikan (jam)

- 2) Penentuan Luas Daerah Sapuan

$$a = D \cdot h \cdot X^2$$

Keterangan :

a = Luas daerah sapuan (km²)

D = Jarak lintasan sapuan (km)

h = Jarak lintasan head rope (km)

X^2 = Konstanta bukaan mulut jaring (0,4–0,66), gunakan

3) Penentuan Laju Tangkap

$$Cr = \frac{cacth}{effort}$$

Keterangan :

Cr = Laju tangkap (kg/jam)

Cacth = Hasil tangkapan (Kg)

Effort = Upaya penangkapan

(dikonversi dari per towing/hauling/trip dalam satuan jam)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Perikanan Tangkap Kabupaten Cirebon

Kabupaten Cirebon merupakan daerah yang mempunyai keunggulan dalam sektor perikanan budidaya laut, perikanan tangkap dan pengolahan hasil perikanan serta memiliki potensi untuk terus dikembangkan menjadi daerah wisata bahari yang lebih baik. Perikanan tangkap merupakan usaha perikanan yang paling dominan dilakukan oleh masyarakat pesisir Kabupaten Cirebon, namun masyarakat juga ada yang mempunyai usaha pembudidayaan ikan air tawar, payau dan laut. Kegiatan perikanan tangkap ini tersebar ke dalam 7 kecamatan pesisir yang meliputi; Kecamatan Kapetakan, Cirebon Utara, Mundu Pesisir, Astanajapura, Pangenan, Gebang dan Losari. Konsentrasi perikanan tangkap yang paling tinggi berada di Kecamatan Gebang, Mundu Pesisir dan Cirebon Utara (Gumilang, A. P, 2019).

Kabupaten Cirebon termasuk ke dalam zona Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 712 yang meliputi perairan laut Jawa. Perairan ini memiliki suhu berkisar 29-30°C (Sudirman et al, 2014) dan substrat berupa lumpur dan lumpur berpasir (Windiyati 2013). Perairan dengan substrat dasar berpasir

dan berlumpur merupakan habitat yang tepat untuk kerang.

Unit Penangkapan Garok Kapal Perikanan di Kabupaten Cirebon

Kapal Perikanan adalah kapal, perahu, atau alat apung lain yang digunakan untuk melakukan penangkapan ikan, mendukung operasi penangkapan ikan, pembudidayaan ikan, pengangkutan ikan, pengolahan ikan, pelatihan perikanan, dan penelitian/eksplorasi perikanan..

Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Cirebon mengelompokkan kapal perikanan di wilayah ini berdasarkan ukuran yang dinyatakan dalam *Gross Tonnage* (GT). Kapal perikanan ini tersebar di 8 kecamatan dan dioperasikan oleh nelayan di Kabupaten Cirebon. Kapal perikanan tangkap yang mendominasi di wilayah ini adalah kapal bermotor (motor tempel) dengan ukuran <5GT, dengan jumlah kapal terbanyak berada di Kecamatan Gebang dengan jumlah 1.443 unit. Kecamatan Gebang memiliki jumlah kapal terbanyak karena merupakan wilayah terpadu untuk kegiatan perikanan, sedangkan jumlah kapal perikanan terendah dengan jumlah 27 unit terdapat di Kecamatan Astanajapura.

Nelayan Garok

Nelayan yang bekerja dalam operasi garok kerang ini berjumlah 1-3 orang, 1 diantaranya bertugas untuk menurunkan alat tangkap. Garok dioperasikan tanpa bantuan *roller*, sehingga nelayan harus menurunkannya dengan tangan. Menurut Iskandar *et al.* (2014) dalam pengoperasian garok kerang, anak buah kapal (ABK) yang bekerja berjumlah 2-3 orang dan hal ini mempengaruhi jumlah alat yang dioperasikan. Setiap 1 orang ABK diberi tanggung jawab untuk

mengoperasikan 1 alat tangkap garok, yang dimana setiap kapal garok kerang memiliki 3 unit.

Alat Tangkap Garok

Berdasarkan data Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Cirebon tahun 2017, terdapat 4 alat tangkap yang digunakan oleh kapal berukuran $\leq 5GT$ di Kabupaten Cirebon yaitu pukot tarik dan pukot hela dengan jumlah 1.744 unit (46%), jaring insang tetap dengan jumlah 1.277 unit (34%), jaring insang berlapis dengan jumlah 547 unit (14%) dan alat penggaruk berkapal termasuk penangkap kerang, teripang/biota menetap lainnya dengan jumlah 243 unit (6%).

Garok merupakan salah satu alat tangkap yang banyak digunakan di Kabupaten Cirebon. Awalnya alat tangkap ini dirancang untuk menangkap rajungan yang merupakan salah satu komoditas perikanan unggulan di Kabupaten Cirebon (Rahardian 2009). Garok teripang merupakan alat tangkap yang mulai ramai digunakan pada tahun 2018, alat ini merupakan hasil modifikasi dari garok rajungan dengan melakukan penambahan ukuran pada gigi (garok) yang ditujukan untuk meningkatkan hasil tangkapan teripang.

Menurut Howarth *et al.* (2014) alat tangkap keruk (sejenis garok) dapat menimbulkan efek yang besar bagi lingkungan, dalam penelitiannya di United Kingdom juga dinyatakan kerang yang menjadi spesies target dari alat ini berada dalam status *over-exploitation*. Beberapa efek lain yang ditimbulkan oleh alat tangkap ini yaitu;

1. Merusak topografi dan substrat dasar laut
2. Memberikan dampak negatif pada spesies lain yang hidup di dasar laut
3. Konflik antar nelayan
4. Dampak fisik laut seperti homogenisasi dan resuspensi sedimen

5. Perubahan siklus nutrisi
6. Perubahan komposisi spesies dan struktu komunitas

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan juga mengatur tentang pelarangan penggunaan alat penangkapan ikan yang dapat mengganggu atau merusak keberlanjutan sumber daya ikan di kapal penangkap ikan di wilayah pengelolaan perikanan Negara Republik Indonesia, namun keadaan di lapangan menunjukkan bahwa eksistensi garok di Kabupaten Cirebon masih sangat baik karena banyak digunakan oleh nelayan setempat. Hal ini disebabkan karena para nelayan menyatakan bahwa modal untuk pembelian garok lebih kecil dibandingkan dengan modal untuk membeli alat tangkap seperti jaring dan alat ini mampu menghasilkan tangkapan yang cukup banyak, yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan mereka. Berdasarkan analisis usaha yang dilakukan Iskandar *et al.* (2014) biaya yang diperlukan untuk memulai sebuah usaha garok kerang adalah Rp 16.900.000,- dengan biaya alat sebesar Rp 900.000,- sedangkan biaya yang harus dikeluarkan untuk jaring insang dasar (*bottom gillnet*) adalah Rp 20.338.000,- dengan biaya alat tangkap sebesar Rp 8.000.000,

Perbedaan ukuran mulut pada garok mempengaruhi luasan area sapuan dan jumlah tangkapan per pengoperasian alat. Berikut dibawah ini merupakan spesifikasi dari garok yang banyak ditemui di daerah penelitian:

a) Bingkai

Bahan yang digunakan pada bingkai ini bervariasi, ada nelayan yang menggunakan bingkai besi dan ada yang menggunakan bingkai berbahan *stainless*. Ukurannya bervariasi tergantung dari lebar mulut raga, ukuran yang terdata memiliki nilai diantara 70 – 100 cm untuk kedua

sisinya dengan alas sepanjang 1,66 – 2 m.

b) Gigi Raga

Gigi raga para garok teripang ini berbentuk lurus, terbuat dari besi dan stainless. Jumlah gigi raga yang terdata berjumlah sekitar 40 buah, dengan panjang 13 – 19 cm dan jarak 3 cm.

c) Mulut Raga

Mulut raga berbentuk persegi panjang dan berbahan besi, dengan lebar antara 1,50 m – 2 m, dengan tinggi 31 – 50 cm.

d) Kantong

Jaring yang digunakan pada kantong berbentuk kerucut dan terbuat dari bahan *polyethylene* (PE). Panjang dari jaring yang digunakan bervariasi antara 7 – 10 m dan memiliki ukuran *mesh size* 1,5-2 inchi, ukuran *mesh size* berbeda pada bagian depan, tengah dan belakang.

e) Tali Selambar

Tali selambar terbuat dari *polyamide* (PA) dan HD dengan panjang antara 20 m.

Garok udang di daerah Semarang dioperasikan dengan menggunakan pemberat berupa rantai sepanjang 3 m dengan berat 7 kg. Guntur (2013) juga menyatakan bahwa garok rajungan di Kabupaten Subang memiliki pemberat berupa 4-5 buah batang besi atau baja bekas. Alat tangkap garok kerang yang terdata tidak menggunakan pemberat pada pengoperasiannya, hal ini dikarenakan ukuran mulut raga dan bingkai yang besar serta terbuat dari besi sehingga tidak lagi memerlukan pemberat karena berat 1 garok kerang dapat mencapai 20 kg. Garok ini juga dilengkapi dengan karet pengerut yang terhubung antara bingkai, mulut raga dan garok untuk membuat gigi raga aktif menggaruk dasar perairan. Garok kerang disebut sebagai hasil modifikasi karena memiliki ukuran yang lebih besar jika dibandingkan dengan garok

udang pada penelitian Jayanto (2013) di Kota Semarang dan Puspito (2013) di Perairan Subang.

Ukuran garok kerang yang ditemui di Kabupaten Cirebon ini melebihi standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No.71 tahun 2016 pasal 26 ayat 1 tentang Jalur Penangkapan Ikan dan Penempatan Alat Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia, alat penggaruk berkapal seharusnya mempunyai ukuran bukaan mulut (mulut raga) dengan panjang 2 m dan tinggi 1,5 m namun kondisi di lapangan menunjukkan bahwa ukuran mulut raga pada umumnya 1,5 m.

Daerah Penangkapan Kerang

Nelayan garok kerang yang berada di Kabupaten Cirebon pergi melaut ke Daerah Penangkapan Ikan (DPI) di sekitar Perairan Cirebon, durasi yang dibutuhkan untuk sampai di daerah penangkapan ikan adalah 1-3 jam. Perairan Cirebon memiliki substrat dasar perairan berupa pasir berlumpur, menurut Nurafni *et al.* (2020) substrat pasir dan pasir berlumpur merupakan habitat yang baik untuk kerang. Selain itu kerang juga banyak ditemukan pada perairan dengan substrat berpasir disertai. Kerang menyukai perairan dengan substrat tersebut karena dapat digunakan sebagai tempat mencari makan dan berlindung dari predator serta paparan sinar matahari secara terus menerus, kondisi ini sangat baik untuk pertumbuhan (Yanti *et al.* 2014).. Menurut Handayani *et al.* (2017) kerang dapat ditemukan mulai dari daerah perairan dangkal seperti pasang surut.

Hasil Tangkapan Garok

Hasil tangkapan garok kerang dan ikan yang berukuran besar maupun kecil, terlihat di Tabel 1.

Tabel 1. Hasil tangkapan garok kerang bulan Juni 2022

No	Hasil Tangkapan	Trip						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Kerang dara(<i>Anadara granosa</i>)	39	46	42	51	48	54	57
2	Rajungan(<i>Brachyura</i>)	0,5	1	0,5	2	1,5	1,7	1,9
3	Kepiting(<i>Portunidae</i>)	0	0,5	0	1	0,4	0,6	0
4	Udang (<i>Caridea</i>)	0	0,3	0,1	0,2	0	0,6	0,4
5	Kerang hijau(<i>Perna viridis</i>)	0,5	1,5	1	1	1	1,5	2
6	Kerang empet (<i>Purpuradusta H</i>)	0,1	0	0	0,2	0,1	0	0
Jumlah (kg)		40,1	49,3	43,6	55,4	51	58,4	61,3

Sumber: Data Hasil Penelitian 2022

Menurut Puspito *et al.* (2013) selain udang, kerang dan rajungan alat tangkap garok juga menangkap kelompok keong dan kepiting.

Hasil tangkapan terbanyak terdapat pada trip ke 7 yaitu sebanyak 61,3 kg, hal ini dipengaruhi oleh cuaca. Hasil tangkapan pada trip ke 1 menunjukkan hasil yang paling sedikit yaitu sebanyak 40,1 kg. Hal ini disebabkan oleh keperluan keluarga sehingga nelayan hanya melakukan 1 kali *towing* dengan durasi berkisar 15 - 30 menit dan memutuskan untuk pulang. Nelayan lebih banyak melakukan kegiatan penangkapan ikan pada musim timur, sedangkan pada musim barat intensitas kegiatan penangkapan lebih rendah karena besarnya gelombang laut dan sedikitnya hasil tangkapan. Hasil tangkapan pada musim barat jumlahnya cenderung lebih sedikit jika dibandingkan dengan hasil tangkapan pada musim timur yang terjadi pada bulan Juni sampai dengan Agustus (Budyanti *et. al.* 2018), bahkan mayoritas nelayan di Kabupaten Cirebon akan beralih menggunakan alat tangkap jaring agar tetap dapat pergi melaut. Nelayan setempat menyatakan apabila tetap menggunakan garok, uang yang didapat hanya cukup untuk

menggantikan uang BBM saja dan tidak ada keuntungannya.

Selektivitas

Salah satu cara untuk mengetahui selektivitas adalah dengan menggunakan nilai proporsi antara hasil tangkapan utama dan tangkapan sampingan. Proporsi Hasil Tangkapan Utama (HTU) dan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) alat tangkap garok pada bulan Februari dituangkan dalam Tabel 1, dimana analisis proporsi antara HTU dan HTS menjadi salah satu indikator penilaian selektivitas alat tangkap, yakni mempunyai proporsi hasil tangkapan utama yang tinggi (Sienna 2019). Alat tangkap garok kerang selama riset ini mampu menangkap kerang dengan bobot total hasil tangkapan terbanyak pada trip ke 4 dengan jumlah 55,4 kg dan paling sedikit sebesar 40,1 kg pada trip ke 1. Sebagaimana pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Proporsi Hasil

Trip	Jumlah (kg)		Total	Proporsi (%)	
	HTU	HTS		HTU	HTS
1	39	1,1	40,1	97,25	2,74
2	46	3,3	49,3	93,30	6,69
3	42	1,6	43,6	96,33	3,66
4	51	4,4	55,4	92,05	7,94
5	48	3,0	51,0	94,73	5,25

Sumber: Data Hasil Penelitian 2022
Tangkapan

Hasil tangkapan terdiri total 6 spesies berbeda. Total hasil tangkapan garok teripang selama penelitian didominasi oleh hasil tangkapan sampingan, ikan yang didapat pun mempunyai beragam ukuran baik yang berukuran besar maupun kecil. Hal ini dipengaruhi oleh ukuran mata jaring yang tergolong kecil yaitu sebesar 1,5-2 inchi pada bagian kantong. Ukuran mata jaring pada bagian kantong merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi selektivitas pada *trawl*, sedangkan pada golongan *dredge gear* selektivitas ditentukan juga oleh jarak bentangan logam pada bagian sangkar dan diameter lubang (Sala *et al.* 2016)

Berdasarkan proporsi hasil tangkapan yang didapat, garok kerang yang digunakan oleh nelayan Kabupaten Cirebon dapat dikategorikan ke dalam alat tangkap yang selektif, karena hasil tangkapan sampingan mempunyai proporsi >5% di semua trip, sehingga dikategorikan ke dalam alat tangkap selektif (Suadela 2004). Selektifnya berbagai jenis alat tangkap

yang digunakan oleh para nelayan sehingga menyebabkan degradasi lingkungan (Pregiwati *et al.* 2017).

Wiyono (2009) membuktikan bahwa garok memang memiliki selektivitas yang rendah terhadap hasil tangkapannya. Untuk itu, konstruksi garok harus diperbaiki agar lebih selektif, namun tetap produktif.

Dua pemecahan yang dapat dikerjakan adalah memperbaiki konstruksi gigi garok dengan cara sedikit membengkokkannya dan menambahkan separator pada bagian dalam garok. Upaya pertama dimaksudkan untuk meningkatkan jumlah kerang yang terkumpul di dalam kantong. Upaya kedua dimaksudkan agar hanya kerang bernilai ekonomis saja yang terkumpul, sedangkan kerang lainnya yang berukuran kecil terlepas kembali melewati celah separator. Dalam penelitian ini, sudut kemiringan gigi garok ditetapkan 30°. Sudut $\alpha > 30^\circ$ diprediksi tidak dapat digunakan, karena akan mengganggu kelancaran pengoperasian garok. Adapun separator terdiri atas deretan kisi dengan lebar celah antar kisi disesuaikan dengan ketebalan cangkang kerang darah bernilai ekonomis. Kerang darah dijadikan dasar dalam menentukan lebar celah kisi dikarenakan jenis kerang ini memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis-jenis kerang lainnya.

Produktivitas

Perhitungan produktivitas pada riset ini dilakukan dengan pengambilan sampel melalui metode *swept area*. Berdasarkan hasil yang didapat alat tangkap garok kerang pada saat riset mempunyai rata-rata luas area sapuan seluas 0.0034 km².

Tabel 3. Luas Area Sapuan Garok Kerang Selama Penelitian

Trip	Kapal	Luas Area (km ²)	Laju Tangkap (kg/jam)
1	Wani piro	0,0026	96.24
2	Bunga mekar	0,0031	11.832
3	Bunga rezeki	0,0036	10.464
4	Cahaya abadi	0,0039	13.296
5	Sumber rezeki	0,0040	12.24
Rata- rata		0,0034	11.864

Sumber: Data Hasil Penelitian, 2022

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil riset yang didapat maka penulis dapat menyimpulkan beberapa hal, yaitu:

1. Garok kerang di Kabupaten Cirebon termasuk kedalam kategori penggaruk berkapal (*boar dredge gear*). Spesifikasi dari garok kerang di Kabupaten Cirebon terdiri dari mulut raga berbahan besi dan *stainless steel* dengan lebar ukuran 1,5-2 m, gigi (garok) berbahan besi dan *stainless steel* dengan ukuran panjang sekitar 10 cm dan berjumlah 40 buah, bingkai berbahan besi, jaring sepanjang 10 m berbahan *polyethylene* (PE) dengan *meshsize* 1,5 inchi, tali selambar berbahan PE dengan ukuran 20 m. Hasil tangkapan utama garok kerang adalah kerang dara (*Anadara granosa*) dan kerang hijau (*Perna viridis*) dengan proporsi 25,89% sehingga dikategorikan tidak selektif.
2. Nilai rata-rata produktivitas garok kerang adalah luas rata-rata area sapuan 0,0034 km². Selektivitas adalah dengan menggunakan nilai proporsi antara hasil tangkapan (HTU) utama 94,73% dan hasil tangkapan sampingan 5,25% (HTS). Berdasarkan proporsi hasil tangkapan yang didapat, garok kerang yang digunakan oleh nelayan Kabupaten Cirebon dapat dikategorikan ke dalam alat tangkap

yang tidak selektif, karena hasil tangkapan sampingan mempunyai proporsi >5% di semua trip, selektifnya berbagai jenis alat tangkap yang digunakan oleh para nelayan sehingga menyebabkan degradasi lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggreini, P. A., S. S. Astuti, I. Miftahudin, I. P. Novita dan R. G. D. Wiadnya. 2017. Uji Selektivitas Alat Tangkap Gillnet Millenium terhadap Hasil Tangkapan Ikan Kembung (*Rastrelinger brachysoma*). *Journal of Fisheries and Marine Science*, 1(1) : 9.
- Budiyanti, D., J. Iskandar, R. Partasasmita. 2018. Pengetahuan Lokal Nelayan Tradisional Pangandaran, Jawa Barat, Indonesia tentang Cara Penangkapan Ikan dengan Jaring Arad, Jenis-Jenis Ikan yang ditangkap, dan Penentuan Musim Penangkapan Ikan. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indonesia Vol.4 (2)* : 41.
- Dallzel. 1996. *Catch Rates, Selectivity, and Yields of Reef Fishing*. London. Chapman and Hall.: 9.
- Dewanti, L.P., Y.I Sienna, A. Khan, I.M Apriliani, H. Herawati. 2019. Selektivitas Gillnet yang Menangkap Sumberdaya Ikan Layur (*Trichiurus lepturus*) di

- Kabupaten Pangandaran. Albacore 3 (3): 9-10.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Pemerintah Provinsi Jawa Barat. 2010. *Laporan Data Statistik Perikanan dan Kelautan Jawa Barat Tahun 2013*. Bandung.: 27.
- Gumilang, A. P. (2019). Analisis daya saing sektor perikanan di Kabupaten Cirebon. *Barakuda 45: Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*, 1(1), 1-7.
- Gumilang, A. P., & Susilawati, E. (2020). Level of friendliness of the Bouke Ami fishing gear technology at the Nusantara Fishing Port (PPN) Kejawan in Cirebon. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 429, No. 1, p. 012049). IOP Publishing.
- Gumilang, A. P., & Susilawati, E. (2020). Penentuan Komoditas Unggulan Perikanan Laut Pelabuhan Perikanan Cirebon dan Peranannya Dalam Pembangunan Ekonomi Wilayah. *Barakuda 45: Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*, 2(1), 10-19.
- Guntur, A. 2013. *Efisiensi Teknis dan Ekonomis Alat Tangkap Garuk dan Peluang Pengembangannya di Desa Rawameneng Blanakan Subang Jawa Barat*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.: 6- 35.
- Handayani, Tutik., V. Sabariah, R.R Sambuako. 2017. Komposisi Spesies _____ Teripang (Holothuroidea) di Perairan Kampung Kapisawar Distrik Meos Manswar Kabupaten Raja Ampat. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada* Vol 19(1):40.
- Howarth, Leigh M. and B. D Stewart. 2014. The Dredge Fishery for Scallops in The United Kingdom (UK): Effects on Marine Ecosystems and Proposals for Future Management. *Marine Ecosystem Management Report* no.5.: 38.
- Imam Suprayogo dan Tobroni, *Metodologi Penelitian Sosial Agama*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya ,2001).
- Iskandar, Dahri dan A. Guntur. 2014. Efisiensi Teknis dan Ekonomi Alat Tangkap Garuk dan Peluang Pengembangannya di Desa Rawameneng, Kabupaten Subang. Vol 6(2):31.
- Jayanto, B.B., A.N. Bambang, dan H. Boesono. 2013. Analisis Produksi dan Keragaan Usaha Garuk Udang di Perairan Kota Semarang. *Jurnal Saintek Perikanan* Vol. 8 (2) : 6– 8.
- Jayanto, Bogi B. 2013. Analisis Keragaan Usaha Garuk Udang dan Garuk Udang Modifikasi di Perairan Kota Semarang. *Buletin Oseanografi Marina* Vol 2:35-40.
- Kerlinger. 2006. *Asas-Asas Penelitian Behavior*. Edisi 3, Cetakan 7. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Nurjanah, 2005. Penelitian dan Pengembangan Budidaya Perikanan (Kerang darah) di Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo.KerjasamaBAPPEDA dan PKSPL. Laporan Penelitian.
- Nurdin J., J.Supriatna, M.P.Patria, dan A.Budiman, 2006. Kepadatan Populasi dan Pertumbuhan Kerang Darah *Anadara antiquata* l. (bivalvia: arcidae) di Teluk Sungai Pisang, Kota Padang, Sumatera Barat. *Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Andalas, Padang. Makara, Sains*, vol. 10, no. 2, November 2006: 96-101
- NOAA Fisheries. *Fishing Gear : Dredges*.U.S.Department of Commerce. Diakses 24 juni

- 2019dariwww.fisheries.noaa.gov
.: 38.
- Martasuganda, S. 2008. Jaring Insang (Gillnet). Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan.Institut Pertanian Bogor. Bogor. Martoyo J., N. Aji & T. Winanto. 2000. Budidaya Teripang. Penebar Swadaya. Jakarta.: 9.
- Putra, W.G.N., A.D.P Fitri, dan H. Boesono. 2018. Produktivitas Alat Tangkap Jaring Tiga Lapis (*Trammel Net*) di Perairan Sayung Kabupaten Demak. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology* Vol. 7 (2) : 10.
- Puspito, Gondo., A. N. P Prasetyo. 2013. Konstruksi Garuk untuk Kelestarian Sumberdaya Kerang. *Jurnal Bumi Lestari* Vol 13(1): 35-40.
- Pregiwati, Lilly Aprilya, Budy Wiryawan, Sugeng Hari Wisudo, and Arif Satria. 2017. Seleksi Komoditas Dan Teknologi Penangkapan Ikan Unggulan Di Kabupaten Kepulauan Anambas. *Marine Fisheries Journal* 8 (1): 17-42.
- Rahadian, F. 2009. *Tingkat Selektivitas Alat Tangkap Garok Berdasarkan Karakteristik Biologi Rajungan (Potunus pelagicus) Hasil Tangkapan di Pantai Losari Brebes*. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran, Bandung.: 8-30.
- Rusyadi, S. 2006. Karakter Gizi Dan Potensi Pengembangan Kerang Pisau (*Solen sp*). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan-Universitas Muhamadiyah. Malang.:13.
- Sala, A., J. Breie, B. Hermann, A. Lucchetti, dan M. Virgili. 2017. *Assesment of size selectivity in hydraulic clam dredge fisheries. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* Vol 74 (3):42.
- Wahyuni, E., 2010. Pengelolaan Komoditas Ekonomis Kerang darah Anad
- Suadela, P. 2004. *Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan Unit Penangkapan Jaring Rajungan Studi Kasus di Teluk Banten*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.: 9-17-40-42.
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Sudirman, Nasir dan S. Husrin. 2014. Status Baku Mutu Air Laut untuk Kehidupan Biota dan Indeks Pencemaran Perairan di Pesisir Cirebon pada Musim Kemarau. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* Vol 6 (2):27.
- Supriyantini, E. 2007. Kandungan Asam Lemak Omega 3 (Asam Linolenat) Pada Kerang Totok Polimesoda yang Diberi Pakan Tetraselmis Chui dan Skeletonema. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan-IPB. Bogor.:13.
- Sienna, Y.I. 2019. *Selektivitas Alat Tangkap Terhadap Komoditas Ikan Layur (Trichiurus lepturus) di Kabupaten Pangandaran*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Bandung.:41.
- Von Brandt, A. 1972. *Fish catching methods of the world*. Fishing News Book Ltd, London.: 1.
- Widyastuti, A Perkembangan gonad kerang darah (*Anadara antiquata*) di perairan Pulau Auki, Kepulauan Padadido, Biak, Papua. *Oceanologi dan*

- Limnologi di Indonesia, 37 (1).: 2.
- Widyastuti, A. 2011. “Perkembangan gonad kerang darah (*Anadara antiquata*) di perairan Pulau Auki.:8.
- Windyati, W. 2013. Karakteristik Biota Hasil Sampungan Alat Tangkap Garok Rajungan di Perairan Gebang Mekar Kabupaten Cirebon dan Losari Kabupaten Brebes. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Padjadjaran. Bandung.:27.
- Wiyono, E.S Selektivitas alat tangkap garuk di Cirebon, Jawa Barat. Jurnal Bumi Lestari, 9(1) .:2.
- Wiyono, E.S. 2009. “Selektivitas alat tangkap garuk di Cirebon, Jawa Barat”. Jurnal Bumi Lestari, 9(1).:8.
- Yanti, M.P.N., N.J. Subagio dan Wiryanto, J. 2014. Jenis dan Kepadatan Teripang (Holothuroidea) di Perairan Bali Selatan. Simbiosis. 2(1): 40.