

ANALISIS RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*), KOMPOSISI BYCATCH DAN ALAT TANGKAP JARING DARI TANGKAPAN NELAYAN DI PERAIRAN KABUPATEN ASAHAN SUMATERA UTARA

ANALYSIS OF BLUE SWIMMING CRABS (*Portunus pelagicus*), BYCATCH COMPOSITION AND GILLNET FISHING GEAR IN ASAHAN WATERS

Friyuanita Lubis¹, Agusriati Mulyana², Mira Mauliza Rahmi¹, Hilham Mulia Riski³

¹Program Studi Sumberdaya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar

²Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar

³Mahasiswa Program Studi Sumberdaya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UTU

Korespondensi: friyuayu@gmail.com

Abstract

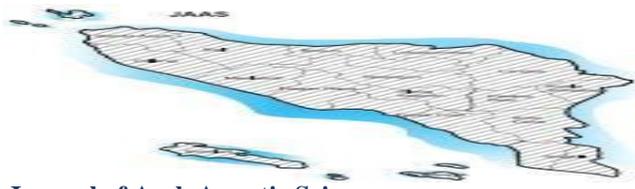
The resources of blue swimming crab (BSC) (*Portunus pelagicus*) in Asahan Waters are caught by fishers, that have used gillnets, which is the main target and bycatch is used to meet benefit activities, then there are concerns about the inappropriate crab management. This study aims to determine a number of crab production, crab condition, main target and bycatch proportion and the crab fishing gear feasibility. The method used in this research is a descriptive survey method. The results showed that the catch of BSC was 434.25 kg (86%) as the main target and bycatch was 15 kg (14%) with a composition of 19 species. Total of BSC was 1081 with an average carapace width of 103.57 mm for males and 96.60 mm for females. Based on the Decree of Minister of Maritime Affairs and Fisheries No.1 year 2015, it is assumed that the gillnet used by fishers is a not feasible catching category for the juvenile crab growth.

Keywords: Blue swimming crab (*Portunus pelagicus*), Bycatch, Gillnet, Asahan Waters

I. Pendahuluan

Rajungan (*Portunus pelagicus*) merupakan salah satu sumberdaya perikanan yang memiliki nilai ekonomis penting dan telah menembus pasar ekspor. Persaingan harga yang sangat fluktuatif mendorong nelayan mengeksploitasi rajungan tanpa memperhatikan ukuran kelayakan tangkap dan kondisi rajungan bertelur. Peraturan perikanan tentang kelayakan dan ukuran rajungan yang ditangkap diatur dalam Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No.1 tahun 2015, hal ini untuk menjaga kelestarian rajungan secara berkelanjutan.

Nelayan di perairan Kabupaten Asahan menjadikan rajungan sebagai target utama dalam penangkapan hasil laut dan dilakukan secara terus menerus. Wilayah ini termasuk ke dalam WPP 571 yang meliputi perairan Laut Andaman dan Selat Malaka (Wahyudin, 2013). Informasi dari nelayan di daerah tersebut menyebutkan bahwa sumberdaya rajungan cukup potensial sebagai sumber pendapatan nelayan. Pengoperasian rajungan menggunakan kapal



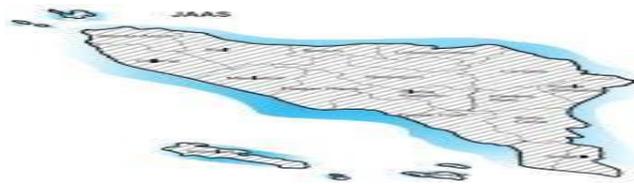
ukuran <1 GT dengan menggunakan alat tangkap *gillnet*. Selain *gillnet* terdapat beberapa alat tangkap rajungan lainnya seperti bubu (*crab pots*), jaring insang (*gillnet*), garuk (*dredge*) dan pukot dasar (*bottom seine nets*) (Mahiswara *et al.*, 2018). Rajungan yang tertangkap oleh alat tangkap *gillnet* mempunyai kualitas tinggi meskipun ada beberapa bagian rajungan yang tidak utuh (Sari, *et al.*, 2016). Menurut Rusmilyansari (2012) *gillnet* merupakan alat tangkap yang tingkat selektivitasnya rendah, sehingga diduga hasil tangkap sampingan (*bycatch*) lebih tinggi dibandingkan hasil tangkapan utama.

Alat tangkap yang selektif sangat penting untuk menjaga kelestarian rajungan. Oleh karena itu penggunaan alat tangkap *gillnet* di perairan Kabupaten Asahan perlu dikaji untuk mengantisipasi kepunahan dan kelestarian rajungan (*Portunus pelagicus*) sesuai dengan ketentuan pemerintah berdasarkan KEPMEN KP No.1 tahun 2015. Penerapan teknologi yang ramah lingkungan melalui selektivitas jaring rajungan penting untuk dilakukan oleh nelayan (Adam dan Mukhlisa, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil tangkapan rajungan berdasarkan produksi jenis hasil tangkapan, kondisi rajungan yang tertangkap, proporsi hasil tangkapan utama dan sampingan serta kelayakan alat tangkap rajungan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi untuk pengembangan perikanan rajungan.

II. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pematang Sungai Baru, Kabupaten Asahan, Sumatera Utara (Gambar.1). Penelitian dilakukan mulai dari 01 sampai 30 Januari 2021. Penentuan lokasi ditentukan dengan metode survei sampel. Sampel rajungan (*Portunus pelagicus*) diperoleh dari hasil tangkapan nelayan yang menggunakan kapal dengan ukuran < 1 GT dengan alat tangkap *gillnet* (jaring rajungan) yang berukuran 35 inci. Panjang jaring \pm 1.400 m dan tinggi 0,6 m. Pengambilan sampel dilakukan setiap 3 kali dalam seminggu selama 1 bulan. Sampel rajungan dari hasil tangkapan nelayan dikumpulkan kemudian dipisahkan berdasarkan jenis kelamin, diukur lebar karapas menggunakan penggaris dan 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 sampingan yang dimanfaatkan) dan *discarded* (hasil sampingan yang dibuang).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Sampel yang sudah terkumpul diidentifikasi jenis menggunakan buku panduan kemudian dilakukan pentabulasian data dan dilanjutkan dengan analisis data. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Deskriptif merupakan jenis penelitian yang memberikan gambaran atau uraian atas suatu keadaan se jelas mungkin tanpa ada perlakuan objek yang diteliti (Kountur, 2007). Data hasil tangkapan utama dikelompokkan pertumbuhannya berdasarkan ukuran lebar karapas baik jantan maupun betina. Kategori anakan dengan ukuran < 60 mm, remaja 61 – 90 mm dan dewasa > 91 mm (Mardhan *et al.*, 2019). Pengolahan data menggunakan *Microsoft Excel*.

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui proporsi hasil tangkapan berdasarkan formula Akiyama (1997) sebagai berikut:

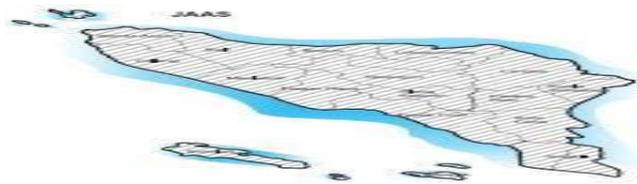
$$\text{Tingkat by-catch} = \frac{\sum \text{by-catch}}{\text{Total tangkapan}} \times 100\%$$

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

$$\text{Tingkat discarded} = \frac{\sum \text{discarded}}{\text{bycatch}} \times 100\%$$

Keterangan:

- \sum by-catch : Jumlah individu hasil tangkapan sampingan (selain rajungan)
- \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)



III. Hasil dan Pembahasan

1. Produksi jenis hasil tangkapan

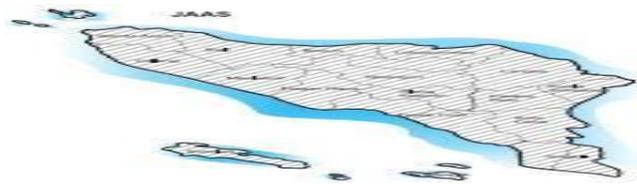
Hasil tangkapan nelayan menggunakan jaring rajungan (*gillnet*) dari Perairan Kabupaten Asahan diperoleh sebagai target utama yaitu *Portunus pelagicus* dan *by-catch* sebanyak 20 spesies (Tabel 1).

Tabel 1. Produksi jenis hasil tangkapan di Perairan Kabupaten Asahan

No	Jenis hasil tangkapan	Produksi (Kg)
Target Utama		
1	<i>Portunus pelagicus</i>	438,25
By-catch (Useable)		
2	<i>Tachypleus gigas</i>	0,7
3	<i>Cynoglossus lingua</i>	1,48
4	<i>Platycephalus indicus</i>	0,15
5	<i>Arius sp.</i>	1,6
6	<i>Scatophagus argus</i>	0,12
7	<i>Deprane punctata</i>	0,03
8	<i>Sillago sihama</i>	0,4
9	<i>Nibea soldado</i>	5,5
10	<i>Eleutheronema tetradactylum</i>	0,85
11	<i>Scylla serrata</i>	1,9
By-catch (Discarded)		
12	<i>Himantura walga</i>	0,4
13	<i>Chilosyllium punctatus</i>	0,25
14	<i>Libinia sp</i>	0,7
15	<i>Charybdis affinis</i>	0,4
16	<i>Sepia recurvirostra</i>	0,03
17	<i>Octopus vulgaris</i>	0,07
18	<i>Murex trapa</i>	0,18
19	<i>Strombus ureceus</i>	0,1
20	<i>Anadara sp.</i>	0,1
Jumlah		453,21

Keterangan: Data Primer

Berdasarkan pengambilan data primer dan wawancara dengan nelayan bahwa penangkapan rajungan dilakukan setiap hari. Mereka tidak mengenal adanya musim penangkapan. Hal ini diduga untuk memenuhi kebutuhan keluarga dan merupakan mata pencaharian. Biasanya nelayan menebar jaring pukul 04.00 pagi setelah 3 – 4 jam kemudian ditarik dan rajungan yang tertangkap akan dijual ke pengepul. Daerah penangkapan (*fishing ground*) berkisar 5 – 10 km dari daratan. Menurut Juwana (2000) rajungan biasa hidup di pantai dengan substrat pasir, pasir lumpur dan juga di laut terbuka.



Target utama nelayan merupakan jenis rajungan dengan jumlah tangkapan sebesar 438,25 kg sedangkan hasil sampingan yang dimanfaatkan (*useable*) sebesar 12,73 kg dan hasil sampingan yang dibuang (*discarded*) sebesar 2,23 kg. Hasil tangkapan yang diperoleh nelayan di Perairan Kabupaten Asahan menunjukkan bahwa komposisi sumberdaya ikan beragam. Rajungan menghabiskan hidupnya dengan membenamkan tubuhnya kedalam pasir dan menonjolkan matanya untuk menunggu mangsa yaitu ikan dan jenis invertebrata yang lain (Ernawati *et al.*, 2016). Famili portunidae memiliki kepadatan jenis yang tinggi karena beradaptasi dengan baik dalam lingkungan sendiri (Rauf *et al.*, 2016).

2. Kondisi rajungan yang tertangkap

Penangkapan rajungan (*Portunus pelagicus*) yang menggunakan *gillnet* selama penelitian menunjukkan jumlah total sebesar 1081 ekor dengan rincian jantan yaitu 742 ekor sedangkan betina sebesar 339 ekor. Lebih lanjut dapat dilihat pada Tabel 2.

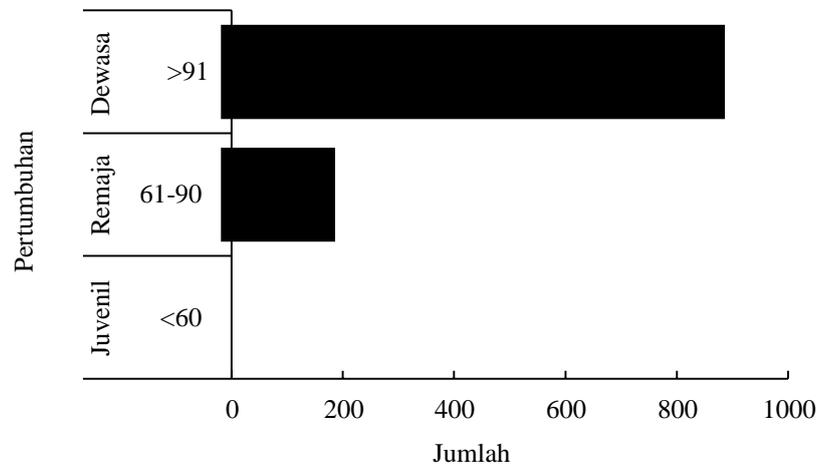
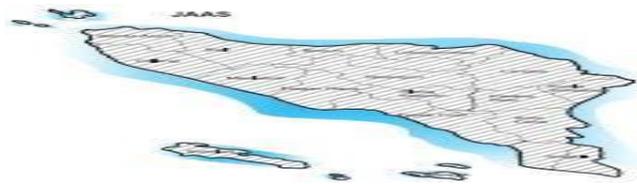
Tabel 2. Kondisi ranjungan yang tertangkap

Total	Jantan	Betina	Rerata lebar jantan (sd)	Rerata lebar betina (sd)	Rerata total bobot tubuh (gram)
1081	742	339	103,57 ± 12,24	96,60 ± 11,11	76,95

Dari hasil tangkapan rajungan (*Portunus pelagicus*) diidentifikasi bahwa nilai rerata lebar karapas jantan dan betina masing-masing yaitu 103,57 mm dan 96,60 mm. Rerata lebar rajungan tersebut menunjukkan perbedaan dengan rajungan yang ditangkap di perairan Desa Tungulsari Rembang (Wishnuputri *et al.*, 2021) sebesar 102,73 mm untuk jantan dan 106,67 mm untuk betina. Pada penelitian Santoso *et al.* (2016) mengatakan bahwa rerata lebar rajungan yang tertangkap adalah 118,2 mm untuk jantan dan 124,1 mm untuk betina.

Jumlah rajungan jantan yang tertangkap di perairan Kabupaten Asahan lebih besar dibandingkan dengan betina, masing-masing sebesar 742 ekor untuk jantan dan 339 ekor untuk betina. Rajungan jantan dan betina tampaknya lebih menyukai habitat yang berbeda, umumnya diakibatkan oleh karakteristik distribusi salinitas dan suhu yang berbeda. Pada waktu yang berbeda dalam setahun dan cenderung membentuk kelompok sehingga terpisah berdasarkan jenis kelamin (Xiao dan Kumar, 2004). Selain itu, hal ini diduga bahwa lokasi pengoperasian jaring rajungan masih berada di sekitar vegetasi mangrove. Berdasarkan wawancara, nelayan dari perairan Kabupaten Asahan mengoperasikan alat tangkap *gillnet* sekitar 4 km dari pesisir mangrove dan kedalaman perairan sekitar 7 – 10 m untuk menangkap rajungan. Menurut Romimohtarto & Juwana (2005) menyatakan bahwa habitat rajungan adalah pantai bersubstrat pasir, pasir berlumpur, perairan dengan hutan mangrove dan di pulau berkarang, juga berenang dari dekat permukaan laut (sekitar 1 m) sampai kedalaman 56 meter.

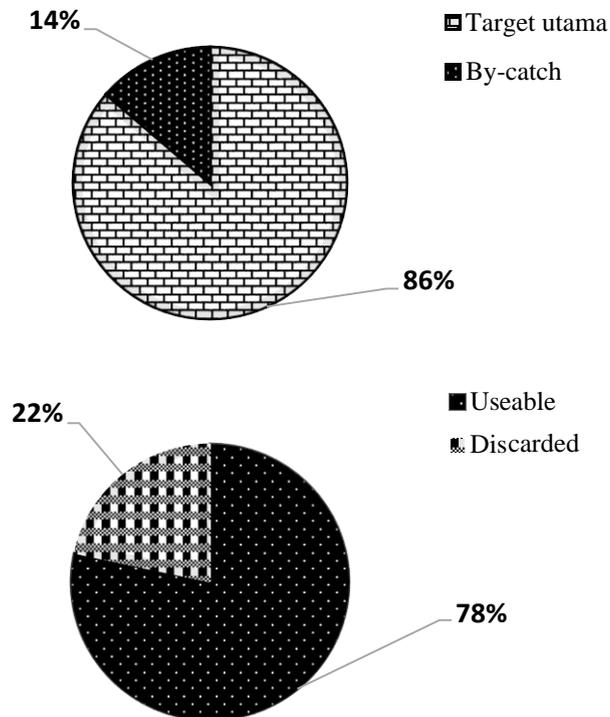
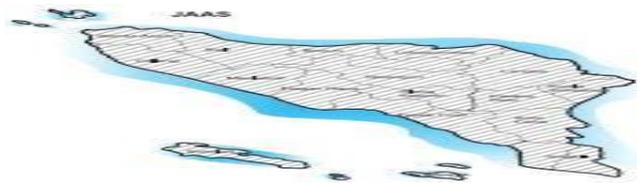
Berdasarkan pertumbuhan rajungan (*Portunus pelagicus*) didapatkan ukuran lebar karapas dalam kategori remaja dan dewasa (Gambar 2).



Gambar 2. Ukuran lebar karapas rajungan berdasarkan pertumbuhan

Hasil penelitian ini bahwa pertumbuhan rajungan (*Portunus pelagicus*) didominasi oleh ukuran lebar karapas >91 yaitu rajungan dewasa sebanyak 867 ekor dan lebar kerapas 61–90 yaitu rajungan remaja sebanyak 167 ekor. Ukuran juvenil (<60) tidak tertangkap oleh nelayan. Hal ini didorong dari tingkah laku rajungan untuk berkembang biak. Pada fase larva dan fase pemijahan, rajungan berada di laut terbuka (*off-shore*) dan fase juvenil sampai dewasa berada di perairan pantai (*in-shore*) yaitu muara dan estuari (Kangas, 2000). Alat tangkap gillnet (ukuran 3,5 inchi) yang digunakan nelayan di perairan Kabupaten Asahan dapat menangkap rajungan di siklus hidup remaja dan dewasa sedangkan Setiyowati (2016) membuktikan bahwa ukuran mata jaring <4 inchi merupakan penggunaan alat tangkap yang tidak selektif terhadap juvenil rajungan (*fishing gear restricted*). Selektivitas yang buruk, ditambah dengan distribusi spasial-temporal yang tumpang tindih dari ukuran dewasa dan juvenil berdampak dengan jenis rajungan berukuran kecil yang dimanfaatkan maupun dibuang (Broadhurst *et al.*, 2017). Manajemen perikanan rajungan berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No.1 tahun 2015 bahwa lebar karapas rajungan minimum 100 mm dan tidak menangkap rajungan betina yang bertelur. Ukuran mata jaring (*gillnet*) sangat mempengaruhi selektivitas ukuran tertangkapnya rajungan. Sehingga, hal ini dapat dinyatakan bahwa alat tangkap yang dipakai nelayan dari perairan Kabupaten Asahan termasuk kategori tidak layak tangkap untuk pertumbuhan rajungan remaja.

Selain itu, proporsi hasil tangkapan utama dan sampingan yang dihitung dengan formula Akiyama (1997) diperoleh target utama yaitu rajungan (*Portunus pelagicus*) sebesar 86% dan by-catch sebesar 14%. Lebih lanjut untuk hasil sampingan dikelompokkan menjadi dua meliputi hasil sampingan yang dimanfaatkan (*useable*) sebesar 78% dan hasil sampingan yang dibuang (*discarded*) sebesar 22% (Gambar 3).

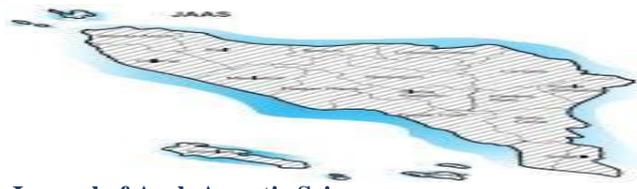


Gambar 3. Proporsi hasil tangkapan utama dan sampingan

Secara keseluruhan hasil tangkapan jaring rajungan (*gillnet*) menunjukkan *Portunus pelagicus* sebagai target utama dan jenis ini relatif besar tertangkap dibandingkan dengan hasil sampingan (*bycatch*). Adanya tangkapan hasil sampingan mengindikasikan bahwa suatu perairan memiliki tingkat keanekaragaman sumberdaya yang tinggi (Syahrir, 2011). Komposisi hasil sampingan yang dibuang (*discarded*) sebesar 22% telah menunjukkan nilai lebih kecil daripada hasil sampingan yang dimanfaatkan (*useable*) sebesar 78%. Semua *bycatch* tersebut tidak dilepaskan pada saat masih hidup karena para nelayan mempertahankan efisiensi penangkapan mereka untuk kebutuhan ekonomi.

IV. Kesimpulan

Hasil tangkapan nelayan yang didaratkan di desa Pematang Sungai Baru, Perairan Kabupaten Asahan selama satu bulan memperoleh rajungan (*Portunus pelagicus*) sebesar 434,25 kg (86%) sebagai target utama dan *bycatch* sebesar 15 kg (14%). Total rajungan yang tertangkap menggunakan *gillnet* adalah 1081 ekor dengan rerata lebar karapas jantan 103,57 mm dan pada betina yaitu 96,60 mm. Jumlah rajungan yang tertangkap pada fase dewasa dan remaja masing-masing yaitu 867 ekor dan 167 ekor sedangkan pada fase juvenil tidak tertangkap. Berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No.1 tahun 2015 diasumsikan bahwa alat tangkap yang digunakan nelayan merupakan kategori tidak layak tangkap untuk pertumbuhan rajungan remaja.



Daftar pustaka

- Adam & Mukhlisa, A.G. 2020. Analisis tingkat selektifitas jaring rajungan di perairan Kabupaten Pangkep. LUTJANUS. Hal: 22 – 31.
- Broadhurst, M.K., Millar R.B. & Hughes, B. 2017. Performance of industry-developed escape gaps in Australia *Portunus pelagicus* traps. Fisheries Research. 187: 120 – 126.
- Ernawati, T., Boer, M & Yonvitner, Y. 2014. Biologi populasi rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan sekitar Wilayah Pati, Jawa Tengah. Bawal: Widya Riset Perikanan Tangkap, 6(1): 31 – 40.
- Kangas, M.I. 2000. Synopsis of biology and exploitation of the blue swimming crab.
- Kountur, R. 2007. Metode Penelitian. Jakarta (ID): PPM. Hlm 108.
- Mahiswara, Hufiadi, Baihaqi & Budiarti, T.W. 2018. Pengaruh ukuran mata jaring bubu lipa terhadap jumlah dan ukuran hasil tangkapan rajungan di Perairan Utara Lamongan, Jawa timur. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia, (1): 75 – 85.
- Mardhan, N.T., La S. & Asriyana. 2019. Analisis Hasil Tangkapan rajungan (*Portunus pelagicus*) sebagai target utama dan komposisi by-catch alat tangkap gillnet di Perairan Pantai Purirano, Sulawesi Tenggara.
- 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.
- Santoso, D. & Raksun, A. 2016. Karakteristik Bioekologi Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Dusun Ujung Lombok Timur. Jurnal Biologi Tropis, 16(2): 94 – 105.
- Sari, M.P., Bambang, A.N. & Sardiyatmo. 2016. Analisis distribusi pemasaran rajungan (*Portunus pelagicus*) di Desa Sukoharjo, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology, 5(1): 128 – 133.
- Setiyowati, D. 2016. Kajian stok rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Laut Jawa, Kabupaten Jepara. Jurnal DISPROTEK, 7(1): 84 – 97.
- Wahyudin, Y. 2013. Status perikanan di wilayah pengelolaan perikanan republik Indonesia (WPP RI 571) Laut Andaman dan Selat Malaka. Working Paper KKP dan PT. Plarenco.
- Wishnuputri, P.I.N., Redjeki, S. & Hartati, R. 2021. Kajian Tingkat Kerentanan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Desa Tunggul Sari Kabupaten Rembang. Journal of Marine Research, 10(1): 147 – 157.
- Xiao, Y. & Kumar, M. 2004. Sex ratio and probability of sexual maturity of females at size, of the blue swimmer crab, *Portunus pelagicus* Linnaeus, off Southern Australia. Fisheries Research, 68: 271 – 282.