



Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jppi>

e-mail: jppi.puslitbangkan@gmail.com

JURNAL PENELITIAN PERIKANAN INDONESIA

Volume 27 Nomor 1 Maret 2021

p-ISSN: 0853-5884

e-ISSN: 2502-6542

Nomor Akreditasi RISTEK-BRIN: 148/M/KPT/2020



SELEKTIFITAS ALAT PENANGKAPAN RAJUNGAN DAN PENYEBARAN DAERAH PENANGKAPANNYA DI PERAIRAN KABUPATEN BEKASI

FISHING GEARS SELECTIVITY OF BLUE SWIMMING CRAB AND THE DISTRIBUTION OF FISHING GROUND IN BEKASI WATERS

Baihaqi^{*1,3}, Suharyanto² dan Erfind Nurdin³

¹ Program Pasca Sarjana, Politeknik Ahli Usaha Perikanan, Jl. Raya Pasar Minggu, Jakarta-12520, Indonesia

² Politeknik Ahli Usaha Perikanan, Jl. Raya Pasar Minggu, Kec. Ps. Minggu, Jakarta-12520, Indonesia

³ Balai Riset Perikanan Laut, Jl. Pasir Putih 1, Ancol Timur, Jakarta Utara-14430, Indonesia

Teregistrasi I tanggal: 25 Januari 2021; Diterima setelah perbaikan tanggal: 11 Juni 2021;

Disetujui terbit tanggal: 14 Juni 2021

ABSTRAK

Pengelolaan rajungan dalam upaya menjaga kelestarian sumberdaya, melalui penangkapan yang ramah lingkungan serta pemilihan daerah penangkapannya, tertuang melalui rencana pengelolaan sumber daya rajungan. Salah satu lokasi sentra penghasil rajungan adalah Kabupaten Bekasi, yang dalam upaya pemanfaatannya banyak dilakukan oleh nelayan baik sebagai hasil tangkapan utama maupun sebagai hasil tangkapan sampingan. Alat tangkap utama untuk menangkap rajungan adalah bubu lipat dan jaring insang, sedangkan untuk sero hasil tangkapan rajungan merupakan hasil tangkapan sampingan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui selektivitas alat penangkapan rajungan dan sebaran daerah penangkapannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rajungan pertama kali tertangkap (L_c) bubu lipat terbesar dibandingkan alat penangkapan lain yaitu dengan lebar karapas sebesar 94,57 mm, diikuti oleh jaring sebesar 90,39 mm dan sero sebesar 72,99 mm. Berdasarkan hasil pengamatan lapangan diperoleh informasi bahwa daerah penangkapan rajungan berada di wilayah perairan Teluk Jakarta yang merupakan daerah pemijahan dan asuhan, sehingga ukuran rajungan yang tertangkap relatif kecil, di bawah ukuran yang diperbolehkan untuk ditangkap.

Kata Kunci: Alat penangkapan; daerah penangkapan; rajungan; selektifitas

ABSTRACT

Management of blue swimming crabs (BSC) for sustainable resources, through environmental-friendly fishing methods and selection of fishing ground, is stated in the blue swimming crab resource management plan. One of the main locations of the blue swimming crab landing site is located in Bekasi Regency that are caught by most fishers as either main catch or bycatch. The main fishing gears for catching blue swimming crabs are collapsible traps and gill nets, while the set nets catch blue swimming crabs as bycatch, not the target species. This study aims to determine the selectivity of blue swimming crab caught by those fishing gears and fishing ground distributions. The results showed that the length of first caught (L_c) for collapsible traps had the largest size, with the carapace width is 94.57 mm, compared to other fishing gears, followed by gill nets, 90.39 mm, and set nets, 72.99 mm. The results of field observations indicated that the crab fishing grounds are located in the Jakarta Bay, which is predicted as a spawning and nursery ground area, so that the size of the caught crabs is smaller than the legal size.

Keyword: Fishing gears; fishing ground; blue swimming crab; selectivity

Korespondensi penulis:

baihaqibrpl@gmail.com

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jppi.27.1.2021.23-32>

PENDAHULUAN

Rajungan (*Portunus pelagicus*) telah menjadi salah satu komoditas ekspor dari sektor perikanan. Permintaan yang tinggi telah mendorong upaya penangkapan yang cenderung mengesampingkan kaidah pemanfaatan secara berkelanjutan. Persyaratan *ecolabelling* dari negara pengimpor sedikit memberikan tekanan terhadap bentuk penangkapan yang tidak bersifat ramah lingkungan. Namun, pasar dalam negeri yang masih menerima seluruh ukuran rajungan yang tertangkap untuk berbagai kepentingan menjadikan nelayan cenderung mengabaikan prinsip keberlanjutan sumberdaya dan upaya pelestarian (Budiarto *et al.*, 2015).

Tekanan penangkapan, tangkapan per upaya penangkapan yang kian berkurang dan ukuran hasil tangkapan yang semakin kecil dari tahun ke tahun, mengindikasikan terjadinya penurunan status sumberdaya rajungan di alam (Kembaren *et al.*, 2012; Badiuzzaman *et al.*, 2014; Ernawati *et al.*, 2015; Tirtadanu & Suman, 2017; Muawanah *et al.*, 2017; Wagiyo *et al.*, 2019). Kondisi tersebut menjadi salah satu bahan pertimbangan ditetapkannya Permen KP No. 01 Tahun 2015 dan telah mengalami revisi menjadi Permen KP No. 12 Tahun 2020 tentang penangkapan lobster, rajungan dan kepiting yang di dalamnya mengatur ukuran rajungan yang diperbolehkan untuk ditangkap.

Rajungan tersebar di seluruh wilayah perairan Indonesia, dengan pusat penyebarannya berada di WPP NRI: 711, 712 dan 713 (Mochtar, 2020). Menurut Sumiono (1997), daerah penyebaran rajungan di Indonesia terutama terdapat di pantai timur Sumatera, pantai utara Jawa dan pantai Sulawesi Selatan, dengan sentra produksi rajungan di Utara Jawa, Timur Sumatera, Timur Kalimantan dan Sulawesi Selatan (Nugroho, 2020).

Rajungan tersebar pada area yang sangat luas dan hidup pada habitat beralga hingga habitat lamun dengan substrat berpasir hingga berlumpur (KKP, 2016). Selain habitat, faktor penyebaran rajungan sangat ditentukan oleh kebiasaan makan dan pemijahannya (Webley *et al.*, 2009). Rajungan tersebar dari zona *intertidal* (pasang surut) hingga pada kedalaman lebih dari 50 meter (Edgar, 1990). Rajungan muda banyak ditemukan di perairan pantai dengan kedalaman relatif dangkal, sementara di perairan yang lebih dalam rajungan dewasa banyak ditemukan (Prasetyo *et al.*, 2014; Hamid *et al.*, 2016; Anam *et al.*, 2018; Setyawan & Fitri, 2018).

Penangkapan rajungan umumnya dilakukan nelayan skala kecil dengan menggunakan alat tangkap

bubu lipat, jaring insang, garuk dan sero. Bubu dan jaring insang merupakan alat penangkapan utama rajungan, sedangkan pada perikanan garuk dan sero rajungan sebagai hasil tangkapan sampingan. Masing-masing jenis alat penangkapan rajungan memiliki selektifitas yang berbeda terhadap ukuran rajungan yang tertangkap.

Tingginya kebutuhan pasar dan nilai ekonomi komoditas rajungan telah memicu perkembangan usaha penangkapan secara intensif yang dapat mengganggu kelestarian sumberdaya rajungan. Kondisi ini terindikasi dari tingkat pemanfaatan yang tinggi dari komoditas rajungan di seluruh wilayah pengelolaan perikanan Indonesia (KKP, 2017). Bertambahnya upaya penangkapan menjadi salah satu faktor penurunan sumberdaya rajungan, seperti halnya yang terjadi di Laut Jawa yang mengalami penambahan upaya lebih dari 25% per tahun dan berimbas pada penurunan yang tajam terhadap sumberdaya (Kembaren *et al.*, 2013). Untuk itu diperlukan rencana pengelolaan yang tepat dalam menjaga keberlanjutan sumberdaya rajungan, salah satunya melalui informasi mengenai selektifitas alat penangkapan rajungan.

Pengoperasian alat penangkapan rajungan yang memiliki tingkat selektifitas tinggi merupakan salah satu faktor yang dapat berperan dalam menjaga keberlanjutan sumberdaya. Oleh karena itu perlu adanya pengkajian tentang selektifitas terhadap alat penangkapan rajungan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa tingkat selektifitas alat penangkapan rajungan dan mengetahui distribusi daerah penangkapannya. Penelitian dilaksanakan pada perikanan rajungan yang melakukan operasi penangkapan di perairan Kabupaten Bekasi dan sekitarnya.

BAHAN DAN METODE

Pengumpulan Data

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober – November 2020. Pengamatan dilaksanakan di sentra pendaratan rajungan di Bekasi yaitu Muara Gembong. Pengumpulan data dilakukan melalui kegiatan observasi, wawancara dan *sampling* secara langsung di tempat pengumpul rajungan.

Observasi dilakukan terhadap objek-objek penelitian selama kegiatan berlangsung. Wawancara dilakukan terhadap beberapa nelayan dengan jenis alat penangkapan yang berbeda (8 nelayan bubu, 6 nelayan jaring insang dan 3 nelayan sero) dan pengusaha pengumpul rajungan, sedangkan *sampling* dilakukan terhadap alat penangkapan bubu lipat (8

unit), jaring (26 unit) dan sero (25 unit) dengan melakukan pengukuran terhadap hasil tangkapan rajungan untuk masing-masing jenis alat penangkapan. Informasi daerah penangkapan diperoleh melalui kegiatan lapangan (*on board observation*) dengan cara mengikuti aktifitas penangkapan rajungan bersama nelayan selama operasi penangkapan di laut.

Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat tangkap terhadap ukuran rajungan dilakukan analisis menggunakan Analisa Sidik Ragam (ANOVA) dengan kriteria uji bila $F_{hitung} < F_{tabel 5\%}$ dinyatakan tidak berbeda nyata, $F_{hitung} > F_{tabel 5\%}$ dinyatakan berbeda nyata dan jika $F_{hitung} > F_{tabel 1\%}$ dinyatakan berbeda sangat nyata (Harsojuwono *et al*, 2011).

Analisis selektifitas alat penangkapan rajungan dilakukan untuk mengetahui keragaan pemanfaatan sumber daya rajungan oleh masing-masing jenis alat penangkapan (bubu lipat, jaring insang dan sero) yang akan disajikan dalam bentuk gambar. Selektifitas alat penangkapan rajungan didasarkan pada ukuran panjang pertama kali tertangkap (*length at first capture/Lc*), yang dalam rajungan digunakan ukuran lebar karapas (*carapace width/Wc*). Nilai Wc dihitung menggunakan persamaan Sparre & Venema, (1998):

$$S(l) = \frac{1}{[1 + \exp(\alpha + \beta * l)]} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana:

α dan β :parameter-parameter dari model logistik dihitung melalui pendekatan *maximum likelihood method* (Tokai, 1996).

$S(l)$: fungsi dari selektifitas terhadap lebar karapas rajungan.

HASIL DAN BAHASAN

Hasil

Kapal dan Alat Penangkapan Rajungan

Muara Gembong merupakan sentra perikanan rajungan di Kabupaten Bekasi. Alat penangkapan rajungan yang dioperasikan nelayan antara lain: bubu lipat, jaring insang dan sero. Bubu lipat dan jaring insang menjadi alat penangkapan utama rajungan, sedangkan hasil tangkapan rajungan yang berasal dari sero merupakan hasil tangkapan sampingan. Nelayan bubu lipat dan jaring insang melakukan aktifitas penangkapan rajungan di perairan Muara Gembong,

yang merupakan bagian wilayah Teluk Jakarta, sedangkan sero hanya beroperasi di sepanjang pesisir pantai Muara Gembong.

Sistem pengoperasian bubu lipat, jaring insang dan sero bersifat harian (*one day fishing*), umumnya nelayan bubu lipat maupun jaring insang berangkat melakukan aktifitas penangkapan rajungan pada sore hari (pukul 14.00 – 16.00), operasi penangkapan dilakukan sepanjang malam hari dan aktivitas pendaratan hasil tangkapan dilakukan esok pagi (pukul 06.00 – 09.00). Sementara nelayan sero hanya melakukan proses pengambilan hasil tangkapan setiap pagi hari karena jenis alat penangkapan sero bersifat menetap.

Kapal penangkapan rajungan memiliki dimensi ukuran yang berbeda-beda, tergantung kapasitas muat alat penangkapan yang mampu dibawa. Untuk setiap kapalnya, terutama pada jenis alat penangkapan bubu lipat. Sedangkan armada kapal penangkapan jaring insang mempunyai ukuran yang relatif sama. Hal sama terjadi pada armada yang digunakan nelayan sero untuk mengambil hasil tangkapannya.

Nelayan bubu lipat rajungan dalam setiap operasi penangkapan membawa bubu lipat antara 150 – 900 unit, semakin banyak bubu yang dibawa semakin besar ukuran kapal yang digunakan. Ukuran kapal untuk mengoperasikan bubu lipat berkisar antara 4 – 7 m panjang (P), 1 – 2 m lebar (L) dan 0,8 – 1,2 m dalam (D), dengan semakin besarnya kapal yang digunakan, semakin banyak bubu lipat yang dioperasikan. Kapal yang mengoperasikan jaring insang berukuran relatif sama dengan kapal bubu, jumlah jaring yang dioperasikan sekitar 10 – 15 pis jika menggunakan bubu setara dengan jumlah <200 unit. Hal sama pula pada armada sero yang digunakan mengambil hasil tangkapan. Berikut ukuran kapal penangkapan rajungan yang digunakan nelayan Bekasi disajikan pada Tabel 1.

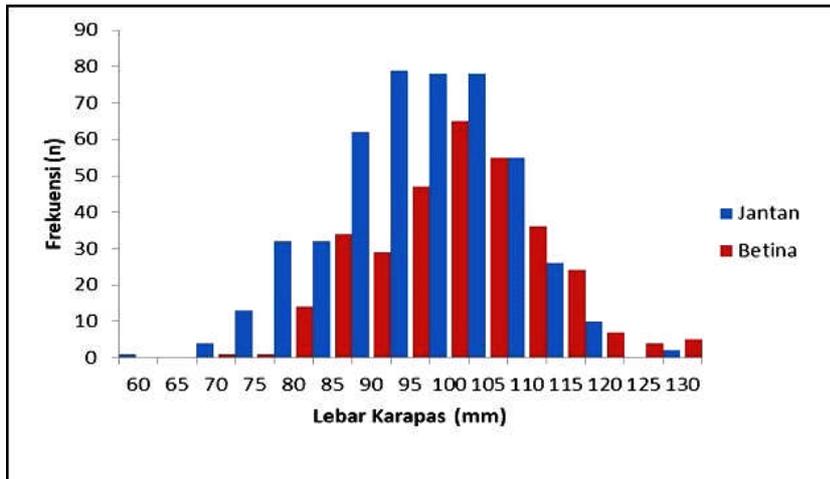
Ukuran Rajungan Hasil Tangkapan Bubu Lipat

Hasil pengukuran terhadap hasil tangkapan bubu lipat dilakukan terhadap sampel rajungan sebanyak 794 ekor, yang terdiri dari rajungan jantan sebanyak 472 ekor dan betina sebanyak 322 ekor. Sebaran ukuran rajungan yang tertangkap berada pada kisaran lebar karapas antara 60 – 130 mm dengan rata-rata sebesar 96,87 mm, nilai tengah 97 mm dan modus sebesar 100 mm. Berikut disajikan kisaran ukuran rajungan berdasarkan jenis kelamin rajungan (Gambar 1) dan perbandingan jenis kelamin (Gambar 2) yang tertangkap bubu lipat.

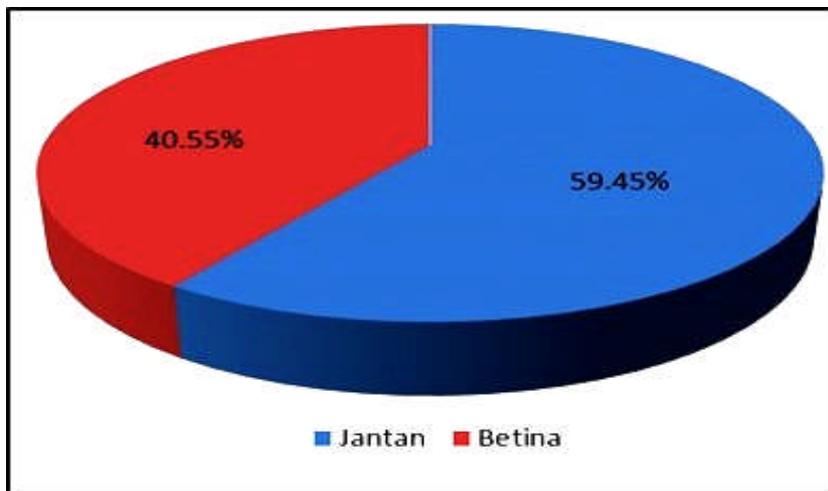
Tabel 1. Ukuran kapal dan jumlah ABK digunakan untuk penangkapan rajungan menurut jenis alat penangkapan

Table 1. Size of fishing vessel and number for crews for catching blue swimming crabs based on type fishing gears

Alat Tangkap	Ukuran Armada (m)			Alat Tangkap (unit)	GT	Mesin (PK)	ABK (orang)
	P	L	D				
Bubu Lipat	4 – 7	1 – 2	0,8 – 1	150 – 900	< 5	6 – 22	1 – 3
Jaring insang	4 – 5	1	0,8	10 – 15	< 5	6 - 10	1
Sero	4	1	0,8	-	< 5	6	1 - 2



Gambar 1. Sebaran lebar karapas rajungan menurut jenis kelamin yang tertangkap bubu lipat.
Figure 1. Carapace width distribution of Blue Swimming Crabs based on sex caught by collapsible traps.

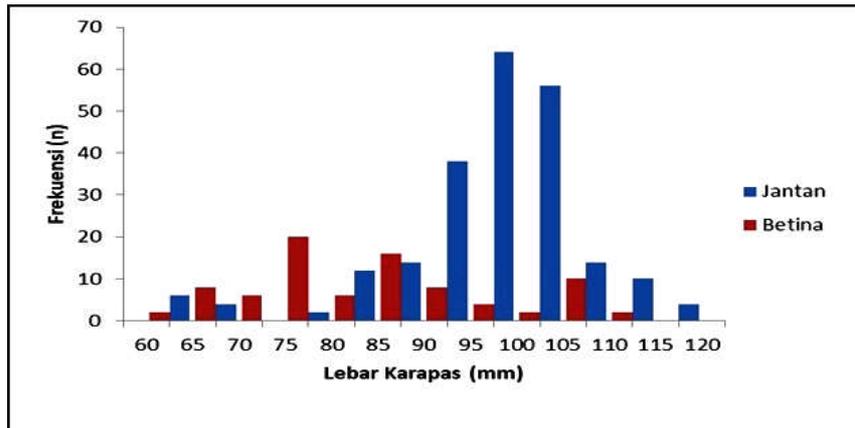


Gambar 2. Perbandingan jenis kelamin rajungan hasil tangkapan bubu lipat.
Figure 2. Sex ratio of Blue Swimming Crabs caught by collapsible traps.

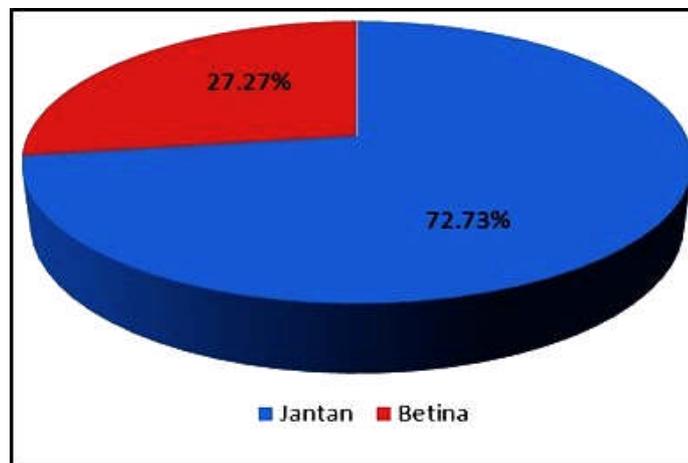
Ukuran Rajungan Hasil Tangkapan Jaring Insang

Hasil pengukuran terhadap hasil tangkapan jaring insang dilakukan terhadap sampel rajungan sebanyak 308 ekor, yang terdiri dari rajungan jantan sebanyak 224 ekor dan betina sebanyak 84 ekor. Sebaran ukuran rajungan yang tertangkap berada pada kisaran

lebar karapas antara 60 – 120 mm dengan rata-rata ukuran lebar karapas 92,63 mm, nilai tengah 96 mm dan modus sebesar 104 mm. Berikut disajikan kisaran ukuran rajungan menurut jenis kelamin (Gambar 3) dan perbandingan jenis kelamin (Gambar 4) yang tertangkap jaring insang.



Gambar 3. Sebaran lebar karapas rajungan menurut jenis kelamin yang tertangkap jaring insang.
 Figure 3. Carapace width distribution of Blue Swimming Crabs based on sex caught by gill net.

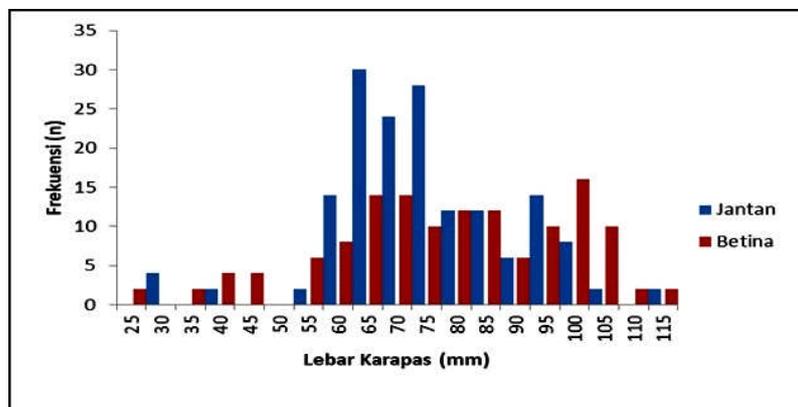


Gambar 4. Perbandingan jenis kelamin rajungan yang tertangkap jaring insang.
 Figure 4. Sex ratio of Blue Swimming Crabs caught by gill net.

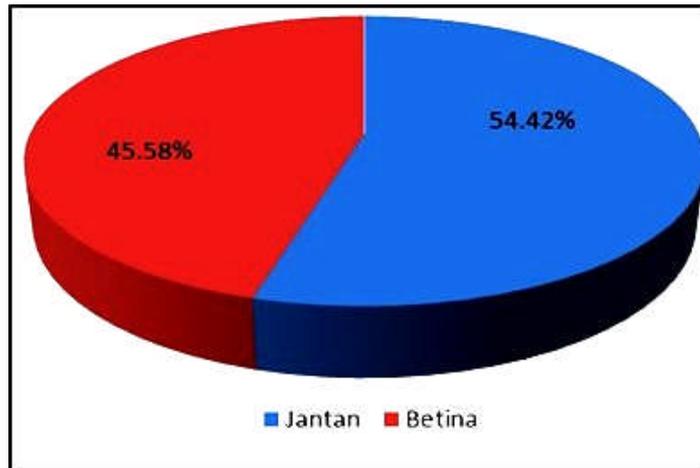
Ukuran Rajungan Hasil Tangkapan Sero

Hasil pengukuran rajungan terhadap hasil tangkapan jaring sero dilakukan terhadap jumlah sampel rajungan lebih sedikit sebanyak 294 ekor, yang terdiri dari rajungan jantan sebanyak 160 ekor dan betina sebanyak 134 ekor. Sebaran ukuran rajungan

yang tertangkap berada pada kisaran lebar karapas antara 24 – 115 mm dengan rata-rata ukuran lebar karapas 74,10 mm, nilai tengah 71 mm dan modus sebesar 63 mm. Berikut disajikan kisaran ukuran rajungan menurut jenis kelamin rajungan (Gambar 5) dan perbandingan jenis kelamin (Gambar 6) yang tertangkap jaring sero.



Gambar 5. Sebaran lebar karapas rajungan menurut jenis kelamin yang tertangkap jaring sero.
 Figure 5. Carapace width distribution of Blue Swimming Crabs based on sex caught by set net.

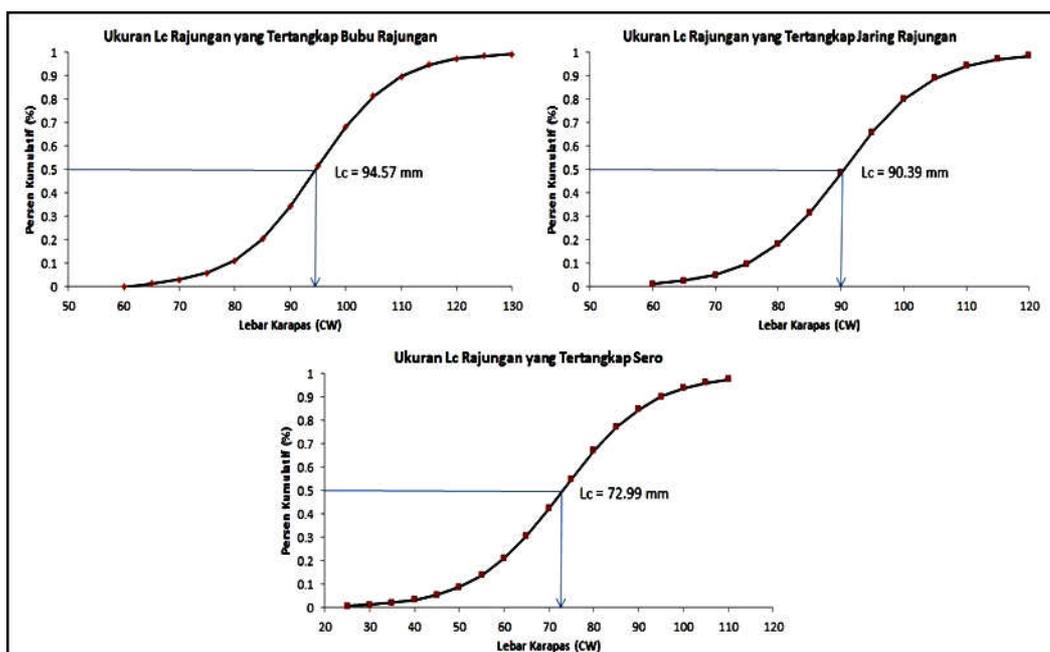


Gambar 6. Perbandingan jenis kelamin rajungan hasil tangkapan jaring sero.
 Figure 6. Sex ratio of Blue Swimming Crabs caught by set net.

Pengaruh Alat Tangkap Terhadap Ukuran dan Selektifitas Alat Penangkapan Rajungan

Hasil analisa selektifitas alat penangkapan berdasarkan ukuran nilai Lc (*length at 50 %*) rajungan

diperoleh informasi bahwa bubu lipat memiliki nilai Lc terbesar dibandingkan alat tangkap lain, yakni sebesar 94,57 mm, diikuti jaring insang sebesar 90,39 mm dan jaring sero sebesar 72,99 mm (Gambar 7).



Gambar 7. Kurva selektivitas alat penangkapan bubu lipat, jaring insang dan jaring sero terhadap rajungan.
 Figure 7. Selectivity curve of collapsible traps, gill nets and set net for catching Blue Swimming Crab.

Berdasarkan hasil perhitungan sidik ragam (ANOVA) terhadap ukuran rajungan masing-masing alat tangkap diperoleh nilai $F_{Hitung} > F_{Tabel}$ (327,591 >

3,002) yang artinya perbedaan penggunaan alat penangkapan yang berbeda berpengaruh nyata terhadap ukuran rajungan yang tertangkap (Tabel 2).

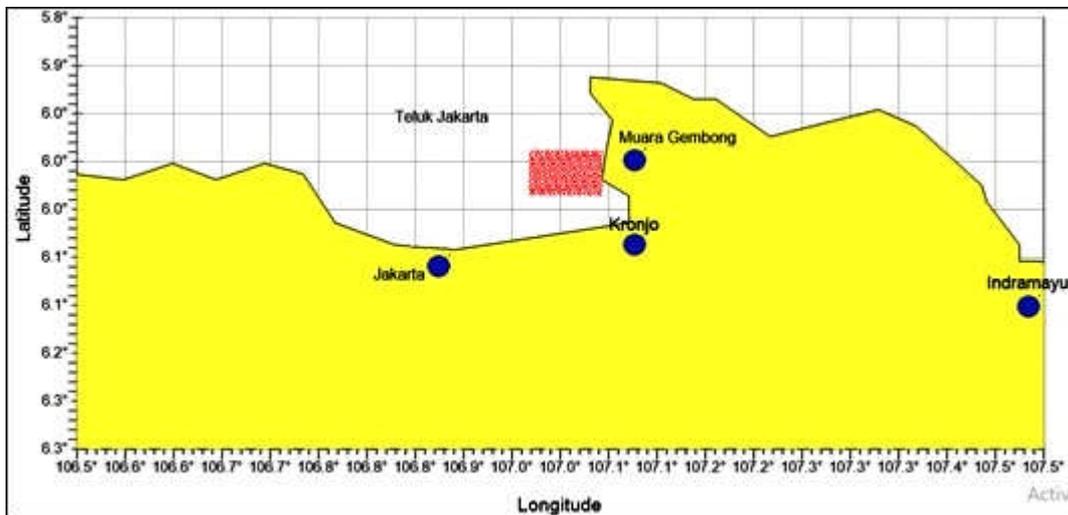
Tabel 2. Hasil perhitungan ANOVA untuk ukuran rajungan tertangkap alat penangkapan berbeda
 Table 2. Result of ANOVA calculation for size for Blue Swimming Crab caught by different fishing gears

Source of Variation	SS	df	MS	F Hitung	P-value	F Tabel
Between Groups	112135.2	2	56067.58	327.5918	2.5E-117	3.002184
Within Groups	238413	1393	171.1507			
Total	350548.1	1395				

Daerah Penangkapan Rajungan

Daerah penangkapan rajungan sangat dipengaruhi oleh kemampuan armada dalam melakukan operasi penangkapan, semakin besar kapal penangkapan semakin jauh daerah penangkapannya. Daerah penangkapan rajungan berada di Teluk Jakarta dengan jarak terjauh yang tercatat selama penelitian sekitar 5 mil dari pantai dimana sebagai tempat pendaratan.

Operasi penangkapan bubu berada pada jarak terjauh dibandingkan alat tangkap lain, diikuti jarring insang dan jaring sero. Pengoperasian jaring sero menetap di sepanjang pesisir pantai dan memanfaatkan pasang surut dalam pengoperasiannya, sehingga daerah penangkapannya sangat terbatas dan berada dekat dengan pantai. Berikut disajikan sebaran daerah penangkapan rajungan dengan berbagai jenis alat penangkapan (Gambar 8).



Gambar 8. Daerah penangkapan rajungan dari bubu lipat, jarring insang, dan jaring sero.
 Figure 8. Blue Swimming Crab fishing ground for collapsible traps, gill nets and set net.

Bahasan

Operasi penangkapan perikanan skala kecil secara umum dipengaruhi oleh faktor cuaca dan musim penangkapan, hal yang sama terjadi di sentra perikanan rajungan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi. Operasi penangkapan rajungan yang dilakukan oleh nelayan menyesuaikan musim ikan/rajungan, terutama terjadi pada armada tangkap jarring insang dan bubu lipat yang mengoperasikan sebanyak d"200 unit. Sedangkan jaring sero, operasi penangkapan sangat dipengaruhi oleh pasang surut dan kondisi perairan di wilayah tersebut.

Kapal jaring insang dan bubu lipat (d"200 unit) aktif beroperasi hanya pada saat memasuki musim penangkapan rajungan, sedangkan pada saat musim ikan alat penangkapan yang digunakan akan beralih

menjadi jaring insang untuk menangkap ikan. Berbeda dengan armada bubu lipat (jumlah >400 unit) yang setiap saat mengoperasikan alat penangkapan yang sama, hal ini dikarenakan ukuran kapal yang digunakan lebih besar dengan kemampuan jelajah yang lebih jauh, sehingga tetap dapat mencari lokasi penangkapan yang potensial bagi penangkapan rajungan, sedangkan pada jaring sero pengoperasiannya menargetkan semua jenis ikan maupun udang yang dioperasikan dengan cara menetap, sedang rajungan sebagai hasil tangkapan sampingan.

Hasil pengukuran rajungan secara keseluruhan memiliki kisaran lebar karapas antara 24 s/d 130 mm, dimana ukuran terbesar rajungan berasal dari tangkapan bubu lipat dan ukuran terkecil diperoleh dari tangkapan jaring sero. Ukuran rata-rata tangkapan

rajungan sebesar 96,87 mm (bubu lipat), 92,63 mm (jaring insang) dan 74,10 mm (jaring sero). Distribusi ukuran rajungan jantan maupun betina relatif sama, hal ini dapat dilihat melalui sebaran ukuran rajungan jantan maupun betina yang tersebar rata. Rata-rata ukuran rajungan jantan maupun betina berada pada ukuran <100 mm, hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan rajungan yang berukuran dibawah ukuran yang diperbolehkan masih tertangkap (PerMen KP No. 12 Tahun 2020). Hal ini dimungkinkan terjadi karena lokasi penangkapan yang berada di dekat pantai, sehingga banyak dihuni rajungan yang berukuran kecil (Hamid *et al.*, 2016; Prasetyo *et al.*, 2014). Selain itu, diperkuat dominasi hasil tangkapan rajungan jantan, baik pada alat tbubu lipat dengan perbandingan jantan:betina (1,5:1), Jaring insang (2,7:1) dan jaring sero (1,2:1) yang menunjukkan bahwa daerah penangkapan berada di wilayah perairan dekat pantai dengan kedalaman <20 m (Anam *et al.*, 2018; Rahman & Fuad, 2019).

Hasil ukuran rajungan pertama kali tertangkap (Lc) menunjukkan bahwa alat tangkap bubu lipat memiliki selektifitas yang lebih baik dibandingkan alat tangkap lainnya, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hufiadi (2017) di Cirebon yang memperoleh hasil yang sama, namun dengan ukuran rajungan (Lc) yang lebih besar, Hal ini dimungkinkan terjadi akibat lokasi penelitian, waktu dan kondisi perairan yang berbeda (Kurnia *et al.*, 2014). Jika ukuran rajungan pertama kali tertangkap dibandingkan dengan Permen KP. No. 12 Tahun 2020 yang mengatur ukuran rajungan yang boleh ditangkap, maka rajungan yang diperoleh oleh semua alat penangkapan berada dibawah ketentuan yang ditetapkan (<100 mm), namun alat tangkap bubu lipat memiliki kisaran ukuran lebar karapas yang lebih besar disbanding jaring insang dan sero.

Berdasarkan ukuran rajungan pertama kali tertangkap, secara keseluruhan alat penangkapan rajungan yang digunakan memiliki nilai selektifitas yang rendah, dibandingkan ukuran rajungan pertama kali mata gonad (Lm) sebesar 105,45 mm (Jayawiguna *et al.*, 2017). Terjadi penurunan ukuran pertama kali tertangkap berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Jayawiguna (2015), dimana ukuran rajungan pertama kali tertangkap bubu sebesar 98,91 mm dan Wagiyo *et al.*, (2019) pada alat penangkapan jaring insang sebesar 93,87 mm dengan ukuran rajungan pertama kali matang gonad (Lm) sebesar 68,80 mm. Semakin kecil ukuran rajungan yang tertangkap menunjukkan telah terjadi tekanan yang besar terhadap sumberdaya rajungan akibat upaya penangkapan dan merujuk ukuran yang diperbolehkan ditangkap (>100 mm) maka bubu lipat, jaring insang dan jaring sero memiliki hasil tangkapan

rajungan yang masuk kategori belum layak tangkap (PerMen KP No. 12 Tahun 2020).

Daerah penangkapan rajungan berdasarkan hasil kegiatan observer *on board* berada di sekitar Teluk Jakarta dan sepanjang Pesisir Utara, dimana lokasi penangkapan rajungan yang dikunjungi oleh nelayan saat ini merupakan daerah pemijahan dan asuhan bagi berbagai jenis ikan dan udang (Nugraha *et al.*, 2020) yang telah mengalami degradasi lingkungan perairan, baik kondisi oceanografi maupun ekosistem mangrove (Nastiti *et al.*, 2017).

Salah satu cara menghindari tertangkapnya rajungan berukuran kecil adalah menghindari daerah pemijahan dan asuhan, mengarah ke Kepulauan Seribu (Nugraha *et al.*, 2020). Sampai saat ini belum adanya opsi pengelolaan skema penutupan musim penangkapan (*closed season*) dalam operasi penangkapan rajungan di wilayah Teluk Jakarta dan sekitarnya. Selain itu, dapat dilakukan modifikasi pada bubu lipat dengan penambahan celah pelolosan sehingga selektifitas alat tangkap dapat meningkat (Broadhurst *et al.*, 2017; Kurniasih *et al.*, 2016; Mahiswara *et al.*, 2018; Prince *et al.*, 2020; Susanto & Irnawati, 2012, 2013; Ummayyah *et al.*, 2017), sedangkan pada jaring insang dapat melalui cara memperlebar ukuran mata jaring (Prince *et al.*, 2020) sehingga diperoleh hasil tangkapan rajungan yang berukuran lebih besar sesuai dengan ketentuan yang berlaku saat ini.

KESIMPULAN

Bubu lipat rajungan memiliki selektivitas lebih tinggi dibandingkan jaring insang dan jaring sero, dengan ukuran rajungan pertama kali tertangkap (Lc) sebesar 94,57 mm (bubu), 90,39 mm (jaring insang) dan 72,99 mm (jaring sero), meskipun ukurannya masih dibawah ukuran yang telah ditetapkan. Daerah penangkapan rajungan berada di perairan pantai yang merupakan daerah pemijahan rajungan. Diperlukan modifikasi terhadap alat penangkapan rajungan seperti halnya memperlebar celah pelolosan pada bubu atau memperlebar ukuran mata jaring insang untuk meningkatkan selektivitasnya demi menjaga keberlanjutan sumberdaya rajungan. Selain itu, diperlukan zonasi penangkapan untuk menghindari tertangkapnya rajungan dalam kondisi bertelur dan rajungan dengan ukuran dibawah standar yang telah ditetapkan.

PERSANTUNAN

Tulisan ini merupakan bagian dari hasil penelitian dengan judul Pengaruh Celah Pelolosan Terhadap

Selektifitas Bubu Rajungan dan Zonasi Penangkapannya atas bantuan dana Penelitian dari Program Beasiswa Pusat Pendidikan Kementerian Kelautan dan Perikanan Tahun 2020. Dalam tulisan ini penulis Baihaqi, Suharyanto dan Erfind Nurdin berperan sama sebagai kontributor utama.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, A., Redjeki, S., & Hartati, R. (2018). Sebaran Ukuran Lebar Karapas Dan Berat Rajungan (*Portunus pelagicus*) Di Perairan Betahwalang Demak. *Journal of Marine Research*, 7(4), 239–247. <https://doi.org/10.14710/jmr.v7i4.25922>
- Broadhurst, M. K., Millar, R. B., & Hughes, B. (2017). Performance of Industry-Developed Escape Gaps in Australian *Portunus pelagicus* Traps. *Fisheries Research*, 187, 120–126. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2016.11.013>
- Budiarto, A., Adrianto, L., & Kamal, M. (2015). Status Pengelolaan Perikanan Rajungan (*Portunus pelagicus*) dengan Pendekatan Ekosistem di Laut (WPPNRI 712). *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 7(1), 9. <https://doi.org/10.15578/jkpi.7.1.2015.9-24>
- Edgar, G. J. (1990). Predator-prey interactions in seagrass beds. II. Distribution and diet of the blue manna crab *Portunus pelagicus* linnaeus at Cliff Head, Western Australia. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 139(1–2), 23–32. [https://doi.org/10.1016/0022-0981\(90\)90035-B](https://doi.org/10.1016/0022-0981(90)90035-B)
- Hamid, A., Wardiatno, Y., Batu, D. T. F. L., & Riani, E. (2016). Distribusi Ukuran Spasial-Temporal dan Berdasarkan Tingkat Kematangan Gonad Rajungan (*Portunus pelagicus* Linnaeus 1758) di Teluk Lasongko, Buton Tengah, Sulawesi Tenggara. *Omni-Akuatika*, 12(2), 77–91. <https://doi.org/10.20884/1.oa.2016.12.2.101>
- Harsojuwono, B. A., Arnata, I. W., & Puspawati, G. A. K. D. (2011). Rancangan Percobaan/ : Teori, Aplikasi SPSS dan Excel. In *LINTASKATA Publishing*.
- Hufiadi. (2017). Selektifitas Alat Tangkap Rajungan di Laut Jawa (Studi Kasus Alat Tangkap Cirebon). *PROSIDING SIMPOSIUM NASIONAL KRUSTASEA 2017 Menuju Pengelolaan Perikanan Krustasea Yang Berkelanjutan Di Indonesia*, 131–138.
- Jayawiguna, M. H. (2015). *Karakteristik Biologi dan Habitat Rajungan (Portunus pelagicus) di Perairan Teluk Jakarta pada Musim Barat*. Tesis. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Jayawiguna, M. H., Mulyono, M., Nugraha, E., Prayitno, H., & Basith, A. (2017). Biology Aspect of Blue Swimming Crabs (*Portunus pelagicus*) In Jakarta Bay Waters, Indonesia. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 11(13), 63–67.
- Kembaren, D D., Ernawati, T., & Suprpto. (2012). Biology and Population Parameters of Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus*) in The Bone Bay and Adjacent Water. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 18(4), 273–281. Retrieved from <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jppi/article/view/949>
- Kembaren, Duranta Diandria, Ernawati, T., & Suman, A. (2013). Stok dan Tingkat Pemanfaatan Rajungan di Perairan Utara Jawa. *Workshop Nasional "Pengelolaan Penangkapan Rajungan Di Perairan Utara Jawa,"* 1–5. Jakarta: Balai Penelitian Perikanan Laut.
- KKP. (2016). *Rencana Pengelolaan Perikanan Rajungan di WPP NRI*.
- KKP. (2017). Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 50/Kepmen-Kp/2017 Tentang Estimasi Potensi, Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan, dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.
- KKP. (2020). Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 12/PERMEN-KP/2020 Tentang Pengelolaan Lobster (*Panulirus* spp.), Kepiting (*Scylla* spp.), dan Rajungan (*Portunus* spp.) di Wilayah Negara Republik Indonesia.
- Kurnia, R., Boer, M., & Zairion. (2014). Biologi Populasi Rajungan (*Portunus pelagicus*) Dan Karakteristik Lingkungan Habitat Esensialnya Sebagai Upaya Awal Perlindungan Di Lampung Timur. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 19(1), 22–28.
- Kurniasih, A., Inawati, R., & Susanto, A. (2016). Efektifitas Celah Pelolosan Pada Bubu Lipat Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan di Teluk Banten. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 6(2), 95–103. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33512/jpk.v6i2.1103>
- Mahiswara, Hufiadi, Baihaqi, & Budiarti, T. W. (2018). Effect of Different Mesh Size To the Catches of

- Collapsible Pot for Blue Swimming Crab (BSC) in Northern Waters of Lamongan , East Jawa. *J.Lit.Perikan.Ind*, 24(September), 175–185. <http://dx.doi.org/10.15578/jppi.24.3.2018.175-185>
- Mochtar, M. Z. (2020). Rencana Pengaturan Kuota Penangkapan bagi Pengelolaan Rajungan Berkelanjutan. *Direktur Jenderal Perikanan Tangkap*, 14.
- Nastiti, A. S., Putri, M. R. A., & Hartati, S. T. (2017). Hubungan Antara Kelimpahan Meroplankton Dengan Kualitas Perairan Di Teluk Jakarta. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, 8(2), 91. <https://doi.org/10.15578/bawal.8.2.2016.91-100>
- Nugraha, B., Triharyuni, S., Suleman, P. S., & Hartati, S. T. (2020). Status Perikanan Dan Kondisi Habitat Perairan Teluk Jakarta. *Jurnal Riset Jakarta*, 13(1), 17–28. <https://doi.org/10.37439/jurnaldrd.v13i1.17>
- Nugroho, K. C. (2020). Rencana pengaturan kuota penangkapan bagi pengelolaan rajungan berkelanjutan. *Asosiasi Pengelolaan Rajungan Indonesia*, 31.
- Prasetyo, G. D., Fitri, A. D. P., & Yulianto, T. (2014). Analisis Daerah Penangkapan Rajungan (*Portunus pelagicus*) Berdasarkan Perbedaan Kedalaman Perairan dengan Jaring Arad (Mini Trawl) di Perairan Demak. *Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 3(3), 257–266.
- Prince, J., Creech, S., Madduppa, H., & Hordyk, A. (2020). Length based assessment of spawning potential ratio in data-poor fisheries for blue swimming crab (*Portunus* spp.) in Sri Lanka and Indonesia: Implications for sustainable management. *Regional Studies in Marine Science*, 36, 101309. <https://doi.org/10.1016/j.rsma.2020.101309>
- Rahman, M. A., & Fuad, M. A. Z. (2019). Biologi Rajungan dan Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Lipat pada Kedalaman yang Berbeda di Perairan Gresik, Jawa Timur. *Prosiding Seminar Nasional Perikanan Dan Kelautan VIII*, 153–158.
- Setyawan, H. A., & Fitri, A. D. P. (2018). Pendugaan Stok Sumberdaya Rajungan di Perairan Tegal Jawa Tengah. *Jurnal Perikanan Tangkap* 2, 3(1), 37–44. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/juperta/article/view/3751/2103>
- Sparre, P., & Venema, S. C. (1998). Introduction to Tropical Fish Stock Assessment. *FAO Fisheries Technical Paper*, p. 433. Rome: Food and Agriculture Organization.
- Sumiono, B. (1997). Fishing Activities Relation to Commercial and Small-Scale Fisheries in Indonesia. *Proceeding of the Regional Workshop on Responsible Fishing. Bangkok, Thailand*, 240.
- Susanto, A., & Irnawati, R. (2012). Application of Collapsible Trap of Mud Crab with Escape Gap in Laboratory Scale. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 2(January 2015), 9. <http://dx.doi.org/10.33512/jpk.v2i2.23>
- Susanto, A., & Irnawati, R. (2013). Penggunaan Bentuk dan Posisi Celah pelolosan pada Bubu Lipat Kepiting Bakau. *Marine Fisheries*, 4(2), 109–114. <https://doi.org/10.29244/jmf.4.2.109-114>
- Tokai, T. (1996). Trawls with Separator-panel for By-catch Reduction and Evaluation Methodology of Their Selective Performance. *Symposium on Marine Fisheries Beyond the Year 2000. Sustainable Utilization of Fisheries Resources. National Taiwan Ocean University*, 1–7.
- Ummaiyah, C., Fitri, A. D. P., & Jayanto, B. B. (2017). Analisis Keramahan Lingkungan Bubu Rajungan Modifikasi Celah Pelolosan di Perairan Kabupaten Rembang. *Jurnal Perikanan Tangkap*, 1(3). <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/juperta/article/view/1881>
- Wagiyo, K., Tirtadanu, T., & Ernawati, T. (2019). Perikanan dan Dinamika Populasi Rajungan (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) di Teluk Jakarta. *J.Lit.Perikan.Ind*, 25(2), 79. <https://doi.org/10.15578/jppi.25.2.2019.79-92>
- Webley, J. A. C., Connolly, R. M., & Young, R. A. (2009). Habitat Selectivity of Megalopae and Juvenile Mud Crabs (*Scylla serrata*): Implications for Recruitment Mechanism. *Marine Biology*, 156(5), 891–899. <https://doi.org/10.1007/s00227-009-1134-0>