

ANALISIS HUBUNGAN LEBAR KARAPAS DAN BERAT RAJUNGAN HASIL TANGKAPAN BUBU LIPAT DI PERAIRAN GEBANG MEKAR

Relationship Analysis between Crab Carapace Width and Weight Caught Using Folding Traps in Gebang Mekar Waters

Oleh:

Jhohan^{1*}, Mochammad Riyanto³, Maryrose Easter Tapilatu², Sadida Anindya Bahtiar¹, Bulfrift B. Rajagukguk¹, Rosmina Sasarari¹, Syeiqido Soradatu¹

¹Jurusan Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Papua, Manokwari, Indonesia

²Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Papua, Manokwari, Indonesia

³Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB University, Bogor 16880, Indonesia

*Korespondensi penulis: jhohan@unipa.ac.id

ABSTRAK

Rajungan (*Portunus pelagicus*) merupakan biota laut bernilai ekonomi tinggi dan menjadi target utama penangkapan oleh nelayan menggunakan bubu lipat di perairan Gebang Mekar, Kabupaten Cirebon. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rasio jenis kelamin serta pola pertumbuhan berdasarkan variasi lebar karapas dan berat tubuh rajungan yang tertangkap di wilayah tersebut. Kegiatan penelitian ini dilakukan pada bulan April hingga Mei 2023 di Desa Gebang Mekar. Pengumpulan data meliputi pengukuran lebar karapas dan berat tubuh rajungan dari hasil 30 kali trip penangkapan. Total rajungan yang tertangkap sebanyak 2.191 ekor, terdiri dari 638 ekor jantan (29,2%) dan 1.553 ekor betina (70,8%), dengan rasio jantan terhadap betina 1:2,4. Lebar karapas berkisar 6-16 cm, sedangkan berat tubuh berkisar antara 21-338 gram. Analisis hubungan antara lebar dan berat menunjukkan nilai b sebesar 2,923, yang mengindikasikan pola pertumbuhan allometrik negatif yaitu pertumbuhan lebar karapas lebih cepat dibandingkan pertambahan berat tubuh. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa peningkatan lebih besar karapas berpengaruh terhadap peningkatan berat tubuh rajungan.

Kata kunci:lebar karapas dan berat, rajungan, rasio kelamin

ABSTRACT

*The blue swimming crab (*Portunus pelagicus*) is a high economic importance marine species and serves as a primary target for local fisheries employing collapsible traps in Gebang Mekar, Cirebon Regency waters. This study aimed to examine the sex ratio and growth pattern based on variations in carapace width and body weight of crabs captured in the area. Fieldwork was conducted from April to May 2023 in Gebang Mekar Village. Data collection involved measuring the carapace width and body weight of crabs obtained from 30 fishing trips. A total of 2,191 individuals were recorded, comprising 638 males (29.2%) and 1,553 females (70.8%), resulting in a male-to-female ratio of 1:2.4. Carapace width ranged from 6 to 16 cm, while body weight varied between 21 to 338 grams. The analysis of the width-weight relationship yielded a regression coefficient (b) of 2.923, indicating a negative allometric growth pattern, where carapace width increases faster than body weight. The results also demonstrated*

a positive correlation between carapace width and body weight, suggesting that larger individuals tend to be heavier.

Key words: *blue swimming crab, carapace width and weight, sex ratio*

PENDAHULUAN

Rajungan merupakan komoditas perikanan bernilai ekonomi tinggi dan telah menjadi komoditas ekspor unggulan dengan permintaan pasar global yang terus meningkat (Wahyuni *et al.* 2020). Negara tujuan utama ekspor meliputi Amerika Serikat, Singapura, Jepang, Malaysia, Tiongkok, dan berbagai negara lainnya (Nabila *et al.* 2022). Berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP 2024), pada tahun 2023 volume ekspor rajungan Indonesia mencapai 29.177 ton dengan nilai US\$ 484,23 juta. Kabupaten Cirebon sebagai daerah penghasil rajungan terbesar di Indonesia, dengan total produksi mencapai 5.645 ton pada tahun 2023 (Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Cirebon, 2024). Sebagian besar hasil tangkapan tersebut, yaitu sekitar 59% atau 4.678,42 ton, berasal dari perairan Gebang Mekar (Febianah *et al.* 2023).

Rajungan umumnya ditangkap dengan menggunakan bubi lipat (*traps*) dan jaring insang (*gillnet*). Nelayan di perairan Gebang Mekar mayoritas menggunakan bubi lipat sebagai alat tangkap (Putri & Dewi 2019; Al Khoero 2020). Bubi lipat dikenal sebagai alat tangkap yang ramah lingkungan, mudah dioperasikan di berbagai jenis substrat perairan (Shabrina *et al.* 2021), serta mampu menghasilkan tangkapan yang segar dan masih hidup (Ludirosari *et al.* 2025). Selain itu, alat ini relatif terjangkau dan memiliki biaya perawatan yang rendah dibandingkan dengan alat tangkap lainnya (Jhohan *et al.* 2024). Oleh karena itu, nelayan rajungan cenderung menggunakan bubi dalam jumlah besar dalam satu kali trip penangkapan. Menurut Prihatin (2022), nelayan di Gebang Mekar membawa antara 1.000 hingga 1.800 unit bubi lipat dalam satu kali trip penangkapan

Tingginya permintaan pasar dan rendahnya biaya operasional mendorong intensifikasi penangkapan rajungan, yang berpotensi mengancam keberlanjutan sumber daya. Meskipun bubi lipat termasuk alat tangkap pasif yang selektif dan ramah lingkungan (Susanto 2023), peningkatan intensitas dan jumlah penangkapan yang tidak terkendali dapat menyebabkan penangkapan berlebih (*overfishing*), terutama di daerah sentral produksi seperti Lampung, Lamongan, Tegal, dan Gebang Mekar. Penangkapan rajungan di Indonesia, khususnya di Laut Jawa, terus meningkat lebih dari 25% per tahun, yang menyebabkan penurunan signifikan pada stok sumber daya (Hufiadi 2017). Dalam lima tahun terakhir, peningkatan upaya tangkap yang tidak terkendali telah menyebabkan penurunan hasil tangkapan sekitar 30%, berdampak negatif terhadap populasi rajungan (Pramono *et al.* 2024). Suherinalis *et al.* (2020) menyatakan bahwa sumber daya rajungan di pesisir utara Jawa telah mengalami penurunan signifikan dan mendekati kondisi *growth overfishing*.

Penangkapan yang berlangsung terus-menerus, termasuk di daerah pemijahan seperti perairan Gebang Mekar, menimbulkan ancaman serius terhadap keberlanjutan stok (Febriyana 2022). Oleh karena itu, diperlukan kajian biologi sebagai dasar pengelolaan yang berkelanjutan (Firdaus *et al.* 2020). Salah satu aspek penting dalam pengelolaan sumber daya rajungan yang berkelanjutan memerlukan berbagai informasi, salah satunya adalah kajian populasi (Khair *et al.* 2024). Data mengenai ukuran tubuh rajungan, seperti panjang, lebar karapas, berat, jumlah individu, serta hubungan antar parameter tersebut sangat penting untuk mengetahui kondisi populasi di suatu perairan (Rahmat *et al.* 2024).

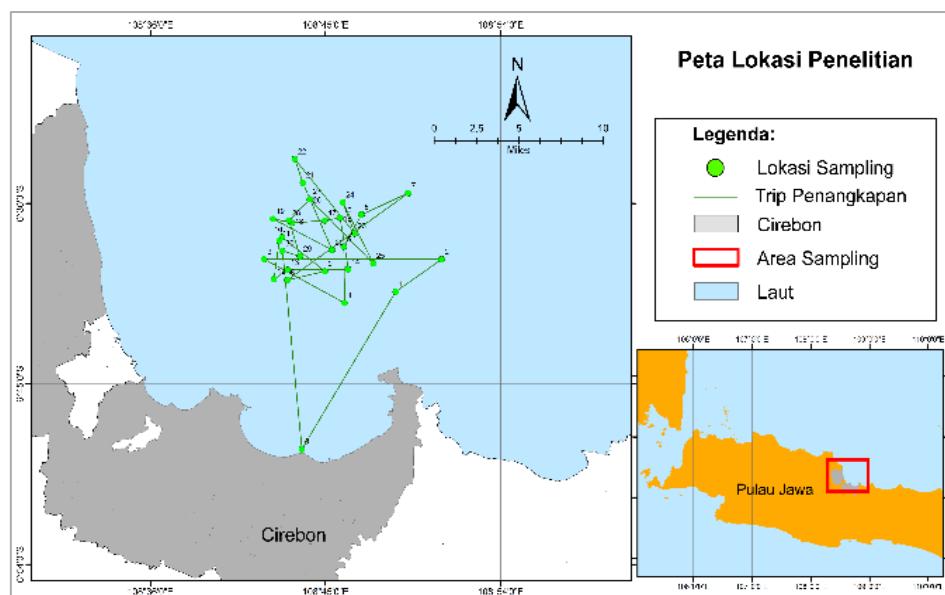
Berdasarkan tingginya tekanan eksploitasi akibat permintaan pasar, diperlukan penelitian yang mendalam mengenai pola pertumbuhan rajungan yang langsung ditangkap dari perairan Gebang Mekar (Khair *et al.*, 2024). Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pola pertumbuhan serta hubungan antara lebar karapas dan berat tubuh rajungan di perairan Gebang Mekar, Kabupaten Cirebon.

METODE PENELITIAN

Kajian mengenai hubungan antara lebar karapas dan berat tubuh rajungan berperan penting dalam memahami pola pertumbuhan dan distribusi populasi rajungan di suatu perairan (Wahyu *et al.* 2020). Lebar karapas digunakan sebagai indikator utama pertumbuhan, sementara berat tubuh merupakan fungsi dari ukuran lebar tersebut (Permatahati *et al.* 2019). Analisis pertumbuhan juga dapat memberikan gambaran mengenai kondisi lingkungan dan potensi keberlanjutan stok populasi rajungan.

Penelitian ini dilaksanakan di perairan Desa Gebang Mekar, Kecamatan Gebang, Kabupaten Cirebon, pada bulan April hingga Mei 2023. Alat tangkap yang digunakan adalah bubu lipat sebanyak 1.000 unit, sesuai dengan praktik umum nelayan setempat (Prihatin 2022). Alat ukur yang digunakan meliputi timbangan digital untuk mengukur berat tubuh rajungan, *cutting mat* untuk mengukur lebar dan panjang karapas, serta keranjang basket sebagai wadah penampung hasil tangkapan.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode pengumpulan data melalui observasi langsung. Data diperoleh dari hasil tangkapan rajungan selama 30 trip penangkapan. Pengukuran berat, lebar, dan panjang karapas dilakukan secara langsung di atas kapal sesaat setelah rajungan ditangkap.



Gambar 1. Daerah Penangkapan Ikan (DPI) selama pengambilan data hasil tangkapan

Pengukuran berat dan lebar karapas mengacu pada Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2024 tentang Pengelolaan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Indonesia. Dalam peraturan tersebut, rajungan yang diperbolehkan untuk ditangkap memiliki berat di atas 60 gram dan lebar karapas di atas 10 cm. Peraturan ini juga menetapkan bahwa alat tangkap yang digunakan harus bersifat pasif atau statis, seperti bubu lipat, guna menjaga kelestarian populasi rajungan.

Setiap rajungan yang diperoleh pada saat operasi penangkapan dipilah menurut jenis kelaminnya, kemudian jumlah individu jantan dan betina dihitung serta didokumentasikan. Selama penelitian, rasio kelamin rajungan dihitung dengan membandingkan jumlah individu jantan terhadap jumlah individu betina dengan rumus sebagai berikut (Anam *et al.* 2018):

$$Rasio kelamin = \frac{\sum \text{jantan}}{\sum \text{betina}} \quad (1)$$

Analisis selanjutnya dilakukan untuk menguji keseimbangan jumlah rajungan jantan dan betina dengan menggunakan uji *chi-square* pada tingkat kepercayaan 95%. Nilai *chi-square* hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan nilai *chi-square* tabel. Keputusan yang diambil berdasarkan hasil perbandingan tersebut adalah sebagai berikut: Jika $X^2_{\text{hitung}} > X^2_{\text{tabel}}$, maka rasio kelamin jantan dan betina tidak seimbang; Jika $X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}}$ atau $X^2_{\text{hitung}} = X^2_{\text{tabel}}$, maka rasio kelamin jantan dan betina dianggap seimbang (Nurqadri *et al.* 2023).

$$X^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{E_i} \quad (2)$$

Keterangan:

o_i = Jumlah frekuensi sampel rajungan jantan dan betina;

e_i = Jumlah rajungan jantan dan betina harapan pada sampel ke- i ;

Dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = Jumlah jantan dan betina memiliki jumlah yang seimbang;

H_1 = Jumlah jantan dan betina jumlah yang tidak seimbang;

Data hasil pengukuran yang didapatkan di analisis untuk memetakan hubungan antara lebar karapas dan berat rajungan untuk mengetahui pola pertumbuhannya. Hubungan lebar karapas dan berat rajungan dihitung berdasarkan rumus Allometris sebagai berikut (Hafidah *et al.* 2023):

$$W = aL^b \quad (3)$$

Keterangan:

W = Berat individu rajungan (gram),

L = Lebar karapas rajungan (cm),

a dan b = Konstanta.

Untuk memperkirakan laju pertumbuhan rajungan dapat menggunakan Nilai b dari dua parameter yang dianalisis. Pengujian dilakukan berdasarkan hipotesis bahwa; apabila $b = 3$, pola pertumbuhan bersifat *isometric*, artinya pertambahan lebar karapas sebanding dengan pertumbuhan berat tubuh; Jika $b > 3$ menunjukkan pola pertumbuhan allometrik positif, yaitu berat tubuh bertambah lebih cepat dibandingkan lebar karapas; Jika $b < 3$, berarti pola pertumbuhan allometrik negatif, di mana pertumbuhan lebar karapas lebih cepat daripada berat tubuh.

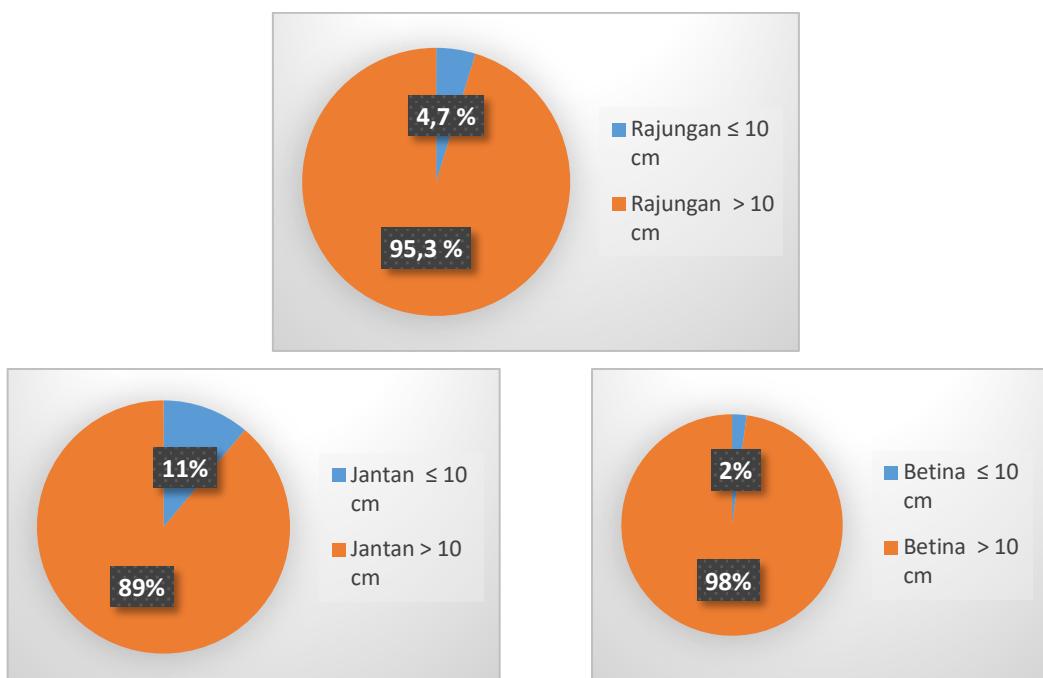
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, jumlah total rajungan sebanyak 2.191 ekor yang terdiri dari 638 ekor (29,2%) jantan dan 1553 ekor (70,8%) betina. Rajungan dengan ukuran lebar karapas paling kecil yang tertangkap yaitu 6 cm dan paling lebar dengan ukuran 16 cm. Rajungan yang paling dominan tertangkap memiliki ukuran lebar karapas dengan ukuran 12–13,5 cm sebanyak 1146 ekor atau 52,3%, sedangkan yang paling sedikit yaitu dengan ukuran 6–7,5 cm yakni 2 ekor atau 0,09 %. Rata-rata ukuran yang tertangkap adalah 12,3 cm. Rajungan yang tertangkap didistribusikan berdasarkan ukuran lebar karapas menjadi dua kelompok yaitu rajungan berukuran ≤ 10 cm, dan > 10 cm. Kelas ukuran lebar karapas selama penelitian dan persentase ukuran dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 2.

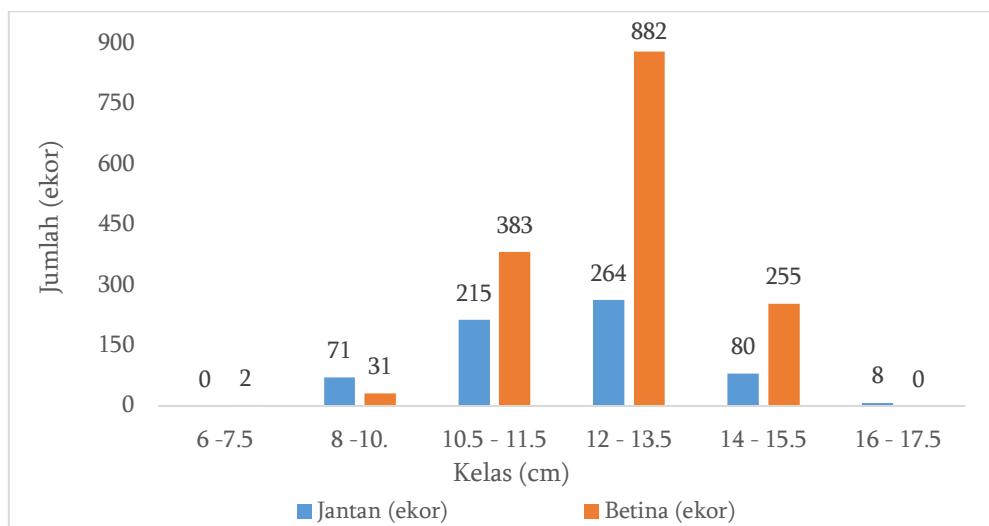
Distribusi lebar karapas rajungan yang tertangkap selama penelitian menunjukkan bahwa rajungan paling kecil paling yaitu pada kelas ukuran kisaran 6–7,5 cm yaitu 2 ekor rajungan betina. Rajungan paling banyak pada kelas lebar karapas 12–13,5 cm sebanyak 264 ekor rajungan jantan dan 882 ekor rajungan betina. Sebaran lebar karapas rajungan di perairan Gebang Mekar dapat dilihat pada Gambar 3.

Tabel 1. Kelas lebar karapas dan jumlah rajungan berdasarkan jenis kelamin

No.	Kelas Lebar karapas (cm)	Jumlah (ekor)	Persentase (%)	Jumlah Jantan (ekor)	Persentase Jantan (%)	Jumlah Betina (ekor)	Persentase Betina (%)
1	6–7.5	2	0.1	0	0	2	0.1
2	8–10	102	4.7	71	11.1	31	2
3	10.5–11.5	598	27.3	215	33.7	383	24.7
4	12–13.5	1146	52.3	264	41.4	882	56.8
5	14–15.5	335	15.3	80	12.5	255	16.4
6	16	8	0.4	8	1.3	0	0
Jumlah		2191		638		1553	



Gambar 2. Persentase Rajungan berdasarkan ukuran lebar karapas dan jenis kelamin

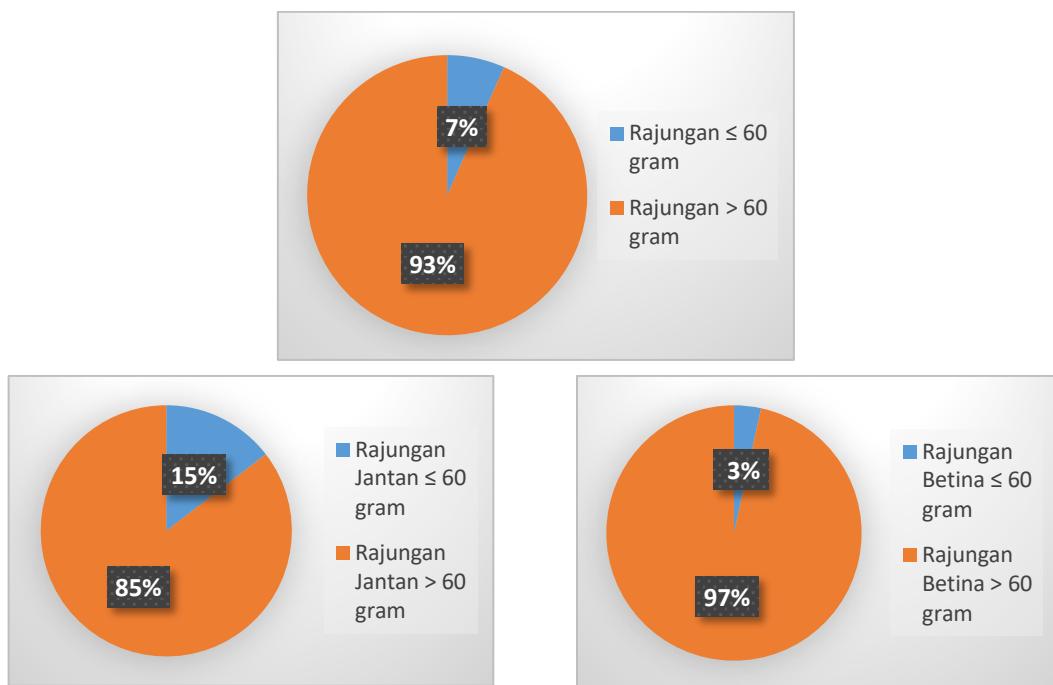


Gambar 3. Distribusi lebar karapas rajungan di perairan Gebang Mekar

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa berat total rajungan yang tertangkap seberat 253,5 kg yang terdiri dari jantan 72,9 kg dan betina 180,6 kg. Rajungan yang tertangkap paling dominan pada kisaran 81-101 gram sebanyak 486 ekor dan paling sedikit pada kisaran 310-338 yaitu 1 ekor. Distribusi berat rajungan dibagi menjadi dua kelompok yaitu rajungan dengan berat \leq 60 gram, dan rajungan dengan berat $>$ 60 gram. Kelas berat rajungan dan jumlah rajungan berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 4.

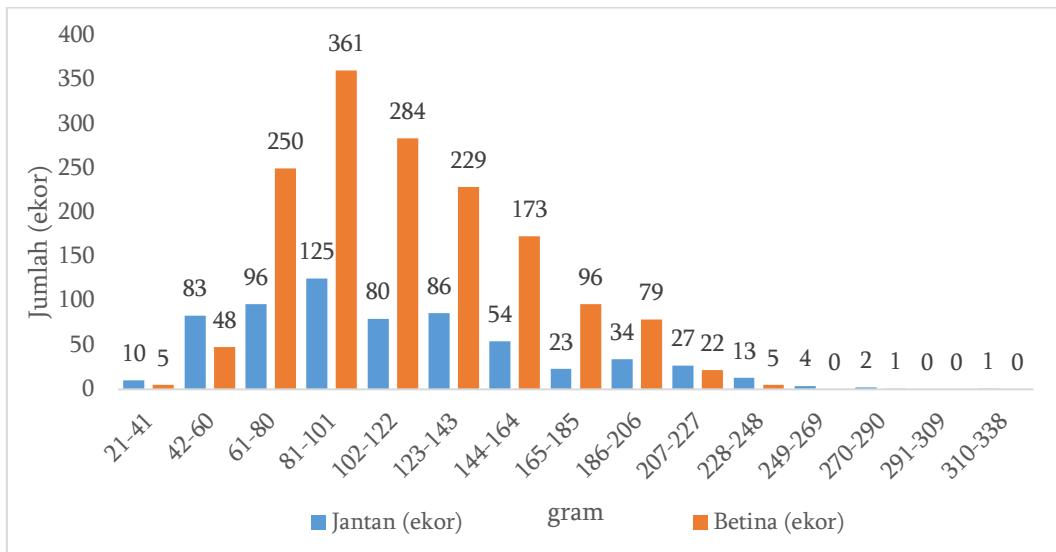
Tabel 2. Kelas berat rajungan dan jumlah rajungan berdasarkan jenis kelamin

No.	Kelas Berat Rajungan (gram)	Jumlah (ekor)	Persentase (%)	Jumlah Jantan (ekor)	Persentase Jantan (%)	Jumlah Betina (ekor)	Persentase Betina (%)
1	21–41	15	0.7	10	1.6	5	0.3
2	42–60	131	6	83	13	48	3.1
3	61–80	346	15.8	96	15	250	16.1
4	81–101	486	22.2	125	19.6	361	23.2
5	102–122	364	16.6	80	12.5	284	18.3
6	123–143	315	14.4	86	13.5	229	14.7
7	144–164	227	10.4	54	8.5	173	11.1
8	165–185	119	5.4	23	3.6	96	6.2
9	186–206	113	5.2	34	5.3	79	5.1
10	207–227	49	2.2	27	4.2	22	1.4
11	228–248	18	0.8	13	2	5	0.3
12	249–269	4	0.2	4	0.6	0	0
13	270–290	3	0.1	2	0.3	1	0.1
14	291–309	0	0.0	0	0	0	0
15	310–338	1	0.0	1	0.2	0	0
Jumlah		2191		638		1553	



Gambar 4. Persentase Rajungan berdasarkan berat dan jenis kelamin

Distribusi berat rajungan selama penelitian menunjukkan bahwa kelas berat dengan frekuensi paling kecil terdapat pada kisaran 310–338 gram yang terdiri dari 1 ekor rajungan jantan, sedangkan frekuensi paling banyak ditemukan pada berat kelas 81–101 gram sebanyak 125 ekor rajungan jantan dan 361 ekor rajungan betina. Pola sebaran berat rajungan di perairan Gebang Mekar disajikan pada Gambar 4.



Gambar 5. Sebaran berat rajungan di perairan Gebang Mekar

Rajungan dengan lebar karapas ≤ 10 cm dan berat ≤ 60 gram seharusnya dilepas kembali oleh nelayan ke perairan. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 7 Tahun 2024 tentang Pengelolaan Lobster (*Panulirus* spp.), Kepiting (*Scylla* spp.) dan Rajungan (*Portunus* spp.) yang bertujuan untuk melestarikan dan menjaga keberlanjutan sumberdaya Rajungan di perairan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rajungan yang termasuk dalam kategori tidak layak tangkap secara lebar karapas terdapat 104 ekor (4,7%), sedangkan secara berat, terdapat 146 ekor (6,7%).

Rasio jenis kelamin menggambarkan perbandingan antara jumlah rajungan jantan dan betina dalam suatu populasi perairan. Identifikasi dilakukan dengan melihat secara langsung morfologinya yaitu melihat perbedaan warna karapas dan bentuk abdomen. Hasil penelitian menunjukkan rasio rajungan jantan dan betina yang tertangkap bervariasi tiap harinya, namun rajungan betina lebih dominan dari pada rajungan jantan dengan perbandingan 1:2,4. Kemudian setelah di uji keseimbangan jenis kelamin antara rajungan jantan dan betina, rasio kelimpahan menunjukkan bahwa nilai $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$, artinya rasio jenis kelamin populasi rajungan di perairan Gebang Mekar tidak seimbang.

Pola pertumbuhan rajungan dapat dilihat dari nilai konstanta b yang di dapat dari hasil analisis hubungan lebar karapas dan berat tubuh setiap individu rajungan dengan menggunakan rumus persamaan pertumbuhan allometrik ($W=aL^b$). Nilai b pada persamaan tersebut dipengaruhi oleh nilai lebar karapas dan berat tubuh. Berdasarkan analisis hubungan lebar karapas dan berat rajungan secara keseluruhan di peroleh nilai b yaitu 2,923 yang menunjukkan nilai $b < 3$, maka laju pertumbuhan rajungan di perairan Gebang Mekar bersifat allometrik negatif. Namun pola pertumbuhan rajungan berdasarkan jenis kelamin memiliki perbedaan, berdasarkan analisis hubungan lebar karapas dan berat rajungan pada jenis kelamin jantan nilai b sebesar 3,139, yang menunjukkan bahwa nilai $b > 3$, maka pola pertumbuhan rajungan jantan di perairan Gebang Mekar bersifat allometrik positif. Sedangkan pola pertumbuhan rajungan betina memperoleh nilai b yaitu 2,803 berarti nilai $b < 3$, maka pola pertumbuhan rajungan betina di perairan Gebang Mekar bersifat allometrik negatif.

Tabel 3. Hasil perhitungan hubungan lebar karapas dan berat rajungan

Jenis Kelamin	n	a	B	R ²	W=aL ^b	Pola Pertumbuhan
Jantan	638	0,042	3,139	0,802	0,042L ^{3,139}	Allometrik Positif
Betina	1553	0,093	2,803	0,620	0,093L ^{2,803}	Allometrik Negatif
Total	2191	0,070	2,923	0,689	0,070L ^{2,923}	Allometrik Negatif

Keterangan: n (total sampel); a (*intercept*); b (koefisien regresi); R² (koefisien determinasi)

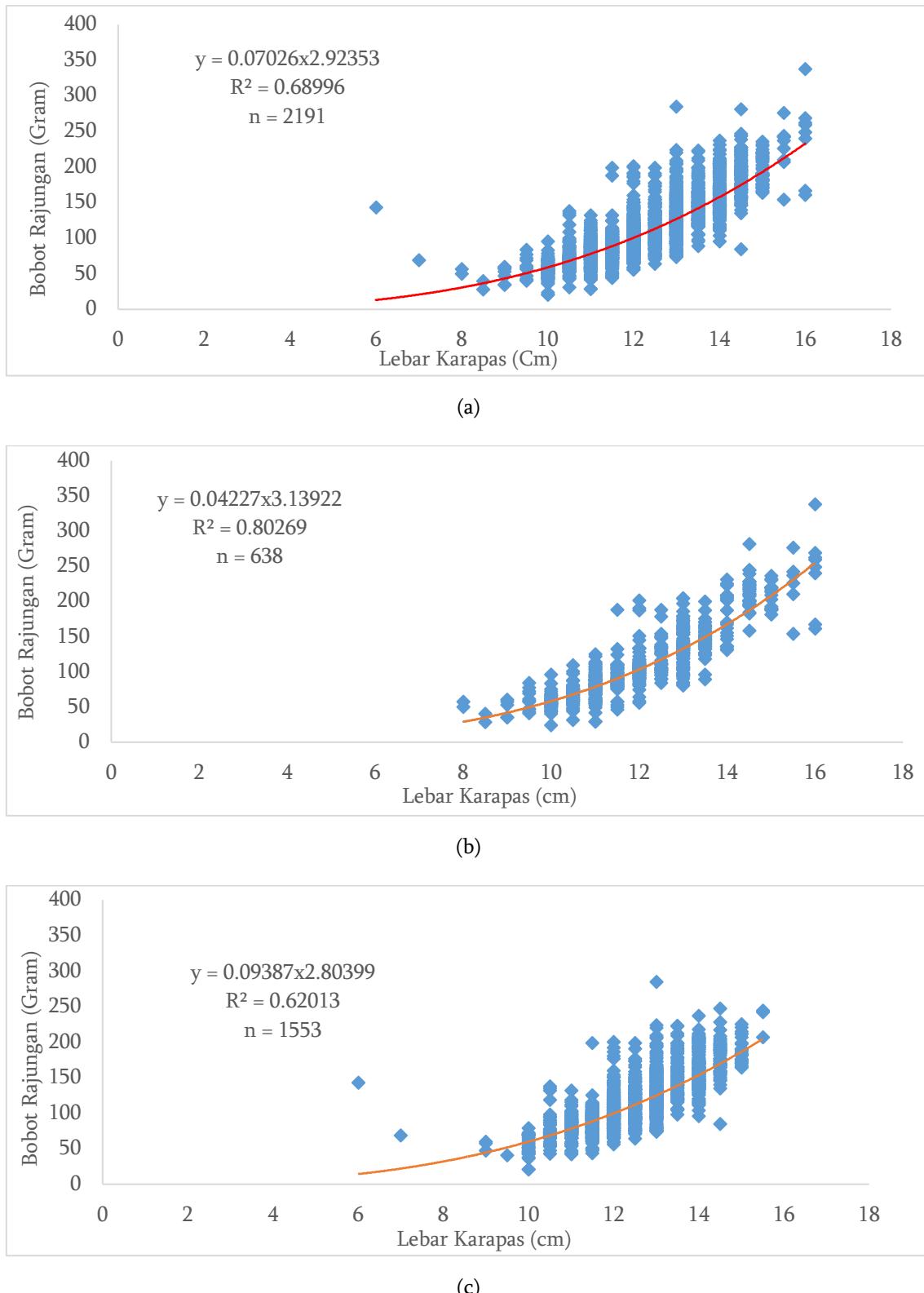
Analisis hubungan antara lebar karapas dan berat tubuh rajungan mendapatkan nilai koefisien korelasi R² (Gambar 6). Nilai koefisien R² lebar karapas dan berat rajungan jantan memperoleh hasil sebesar 0,802, hal ini berarti 80% berat tubuh rajungan dipengaruhi oleh lebar karapas, sedangkan 20% dipengaruhi oleh faktor lain seperti umur, ketersediaan makanan dan lingkungan. Sementara itu, pada rajungan betina nilai R² sebesar 0,620 yang berarti pertambahan lebar karapas dipengaruhi oleh berat tubuh sebesar 62% dan 38% pertambahan lebar karapas terjadi karena faktor lainnya.

Ukuran lebar karapas rajungan jantan di perairan Gebang mekar antara 8–16 cm dengan rata-rata 12,1 cm, Sedangkan pada rajungan betina memiliki kisaran 6–15,5 cm dengan rata-rata 12,4 cm. Menurut Shabrina *et al.* (2021) rata-rata ukuran lebar karapas rajungan di perairan Gebang Mekar sebesar 13 cm dengan sebaran ukuran lebar karapas berkisar antara 9–16 cm. Menurut Santosa *et al.*, (2016) dalam Jamal (2024) umur rajungan dapat dilihat dari ukuran lebar karapas antara lain: ukuran < 6 cm (juvenile), ukuran 6–12 cm (rajungan muda), dan ukuran > 12 cm (rajungan dewasa). Hal ini menunjukkan bahwa rajungan yang tertangkap di perairan Gebang Mekar didominasi oleh individu rajungan muda dan rajungan dewasa.

Total rajungan yang tertangkap sebanyak 2.087 ekor (95,3 %) berukuran > 10 cm sedangkan yang berukuran ≤ 10 cm hanya 104 ekor (4,7 %). Jika dilihat secara jenis kelamin, rajungan jantan yang berukuran > 10 cm sebanyak 567 ekor (88,9 %) dengan rata-rata lebar karapas yaitu 12,1 cm dan yang berukuran ≤ 10 cm sebanyak 71 ekor (11,1%) rata-rata lebar karapas yaitu 9,1 cm, sedangkan rajungan betina yang berukuran > 10 cm sebanyak 1.520 ekor (97,9 %) dengan rata-rata lebar karapas yaitu 12,4 cm dan yang berukuran ≤ 10 cm sebanyak 33 ekor (2,1%) dengan rata-rata lebar karapas yaitu 8,2 cm.

Menurut Maylandia *et al.* (2021) fase perkembangan hidup rajungan memiliki 3 kategori ukuran yaitu juvenile dengan ukuran < 6 cm untuk jantan maupun betina, kategori remaja dengan kisaran ukuran 6–10 cm untuk rajungan jantan dan 6–10,6 cm untuk rajungan betina, dan kategori dewasa dengan ukuran lebar karapas > 10 cm untuk jantan dan >10,6 cm untuk betina. Hal ini menunjukkan bahwa hasil tangkapan rajungan sebesar 95,3% (2.087 ekor) masuk kategori layak tangkap dan hanya 4,7% (104 ekor) yang tidak layak tangkap berdasarkan aturan Permen KP nomor 7 Tahun 2024.

Variasi berat rajungan menunjukkan kisaran 21–338 gram dengan berat rata-rata sebesar 115,7 gram. Rajungan yang memiliki berat > 60 gram sebesar 93,3% (2.045 ekor) dan rajungan yang memiliki ukuran ≤ 60 gram sebesar 6,7% (146 ekor). Jika dilihat secara jenis kelamin, rajungan jantan yang memiliki berat > 60 gram sebesar 85,4% (545 ekor) dan yang memiliki berat ≤ 60 gram sebesar 14,6% (79 ekor), sedangkan rajungan betina yang memiliki berat > 60 gram sebanyak 96,6% (1.500 ekor), dan yang memiliki berat ≤ 60 gram sebesar 3,4% (53 ekor). Pola pertumbuhan berat rajungan memiliki ukuran yang berbeda karena dipengaruhi oleh jenis kelamin, ketersediaan makanan, faktor lingkungan seperti suhu dan salinitas perairan serta area penangkapan di suatu daerah (Qomariyah *et al.* 2023).



Gambar 6 Hubungan lebar karapas dan berat tubuh rajungan (*Portunus pelagicus*) keseluruhan (a); rajungan jantan (b); rajungan betina (c) di perairan Gebang mekar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio jenis kelamin pada hasil tangkapan didominasi oleh rajungan betina dari pada rajungan jantan dengan perbandingan 1:2,4. Sehingga memperlihatkan

kondisi yang tidak seimbang. Menurut Tharieq *et al.* (2020) ketidakseimbangan dapat di sebabkan oleh aktivitas penangkapan yang tinggi, perilaku individu, mortalitas, dan rekrutmen alami. Selain itu, adanya perilaku rajungan betina yang melakukan migrasi untuk proses pemijahan dan penetasan telur, menyebabkan spesies ini lebih sering tertangkap pada perairan dengan kadar salinitas tinggi (Wiradinata *et al.* 2021).

Menurut Iksanti *et al.* (2022), tingginya rajungan betina yang tertangkap dapat menyebabkan penurunan populasi rajungan betina dan keberlangsungan rajungan di perairan. Menurut Af-idah *et al.* (2024) besarnya jumlah rajungan betina yang ditangkap perlunya kehati-hatian dalam penangkapan karena dapat menghambat populasi rajungan di alam sehingga dapat menyebabkan populasi rajungan betina di alam menurun. Jika populasi rajungan betina menurun di suatu perairan dapat membahayakan kelestarian rajungan dan dapat menghambat proses pertumbuhan stok di perairan tersebut (Magfirani *et al.* 2019).

Pola pertumbuhan pada rajungan jantan memiliki sifat allometrik positif yang berarti peningkatan berat tubuh lebih cepat dibandingkan pertumbuhan lebar karapas rajungan. Sedangkan pola pertumbuhan pada rajungan betina memiliki sifat allometrik negatif, artinya pertumbuhan lebar karapas rajungan lebih cepat pertumbuhan berat rajungan. Pola pertumbuhan rajungan jantan dan betina memiliki perbedaan, hal ini disebabkan oleh aktivitas makan yang berbeda. Menurut Yudiaty *et al.* (2020) menyebutkan bahwa rajungan jantan lebih aktif mencari makan dibandingkan rajungan betina. Menurut Zakaria & Saragih (2021) Aktivitas makan pada rajungan betina mengalami penurunan selama fase reproduksi, energi dan nutrisi yang diproses untuk pembentukan cangkang telur dan perkembangan gonad. Selain itu, pertumbuhan lebar karapas dan berat rajungan dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu, salinitas dan lingkungan lokal atau area penangkapan (Mustofa *et al.* 2021).

Nilai koefisien R^2 yang didapatkan pada penelitian ini menunjukkan bahwa baik rajungan kelamin jantan maupun betina memiliki hubungan yang erat antara lebar karapas dan berat tubuh rajungan. Temuan ini berbeda dengan penelitian Wahyu *et al.* (2020) di perairan Sambiroto, Pati, yang melaporkan koefisien R^2 sebesar 0,55 pada rajungan jantan dan 0,45 pada rajungan betina menandakan hubungan yang lemah antara lebar karapas dengan berat tubuh rajungan. Namun hasil penelitian ini memiliki kesamaan pada penelitian Maylandia *et al.* (2021) di perairan pulau Baai, rajungan jantan memiliki nilai R^2 sebesar 0,812 dan rajungan betina memiliki nilai R^2 sebesar 0,892.

Studi yang sama dilakukan oleh Maryani *et al.* (2025) di perairan Pegagan Madura menunjukkan nilai koefisien R^2 0,945 pada jantan dan 0,87 pada betina, yang menandakan hubungan yang kuat antara lebar karapas dan berat tubuh rajungan. Af-idah *et al.* (2024) menyatakan bahwa jika nilai koefisien R^2 semakin mendekati angka 1 menandakan semakin kuat korelasi antara lebar karapas dan berat tubuh rajungan. Dalam analisis hubungan lebar karapas dan berat rajungan, nilai R^2 menunjukkan seberapa kuat hubungan linier antara kedua variabel tersebut (Azzahra *et al.* 2024). Pada umumnya, nilai R^2 pada rajungan jantan lebih besar di bandingkan rajungan betina. Perbedaan nilai R^2 pada rajungan jantan dan betina di sebabkan beberapa faktor seperti alokasi energi untuk reproduksi pada rajungan betina, pengaruh *moult*ing dan kematangan gonad (Af-idah *et al.* 2024; Azzahra *et al.* 2024; Maryani *et al.* 2025).

KESIMPULAN DAN SARAN

Rajungan yang tertangkap di perairan Gebang Mekar menunjukkan dominasi jenis kelamin betina dengan rasio perbandingan yang sangat tinggi yakni 1:2,4. Pola pertumbuhan rajungan di penelitian ini memiliki sifat allometrik negatif, yang berarti pertumbuhan lebar karapas lebih cepat dibandingkan peningkatan berat rajungan. Berdasarkan hasil analisis regresi linier, diketahui bahwa lebar karapas memiliki hubungan atau korelasi terhadap berat rajungan, semakin besar lebar karapas maka berat tubuh rajungan semakin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Af-Idah AC, Redjeki S, Haryanti D, Agus EL. 2024. Tingkat Kematangan Gonad Dan Rasio Kelamin Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Betahwalang, Kabupaten Demak. *J Mar Res.* 13(4): 802–812. doi:10.14710/jmr.V13i4.43166.
- Anam A, Redjeki S, Hartati R. 2018. Sebaran ukuran lebar karapas dan berat rajungan (*Portunus pelagicus*) Di Perairan Betahwalang Demak. *J Mar Res.* 7(4): 239–247. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jmr>.
- Azzahra RNN, Suradi WS dan Rudiyanti S. 2024. *Acta Aquatica*. 2: 129–134. doi:10.29103/aa.v11i2.11395.
- [DKPP] Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Cirebon. 2024. Statistik Perikanan Tangkap Tahun 2023.
- Febianah M, Fitriasari NS, Anzani L. 2023. Analisis Supply Chain Management Komoditas Rajungan di Kecamatan Gebang Kabupaten Cirebon. *J Lemuru*. 5(1): 46–59. doi:10.36526/lemuru.v5i1.2392.
- Febriyana Dita Darapuspita. 2022. Dampak Penangkapan Rajungan (*Portunus pelagicus*) Terhadap Target dan Non Target Spesies Di Perairan Cirebon Dan Sekitarnya. Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan IPB. Bogor.
- Firdaus AN, Baswantara A, Wibowo AY. 2020. Parameter Biologi dan Lingkungan dari Perikanan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Kabupaten Cirebon. *Marlin*. 1(2): 97.
- Hafidah MS, Asih ENN, Masruroh I, Kurniawan MY. 2023. Karakteristik Biologi dan Kelimpahan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Sekitar Perairan Sumenep. *J Mar Aquat Sci.* 9(2): 300. doi:10.24843/jmas.2023.v09.i02.p15.
- Hufiadi. 2017. Selektivitas Alat Tangkap Rajungan (*Portunus Pelagicus*) di Laut Jawa (Studi Kasus Alat Tangkap Cirebon). Pros Simp Nas Krus.
- Iksanti RM, Redjeki S, Taufiq-Spj N. 2022. Aspek Biologi Rajungan (*Portunus pelagicus*) Linnaeus, 1758 (Malacostraca : Portunidae) Ditinjau dari Morfometri dan Tingkat Kematangan Gonad di TPI Bulu, Jepara. *J Mar Res.* 11(3):495–505. doi:10.14710/jmr.v11i3.31258.
- Jamal M. 2024. Selektivitas Alat Tangkap Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Di Perairan Segeri Kabupaten Pangkep. *J Indones Trop Fish (JOINT-FISH)*. 7(1):2655–5883.
- Jhohan, Mawardi W, Komarudin D, Yuwandana DP, Saputra R, Riyanto M. 2024. Using Biodegradable Materials in Crab Pots to Mitigate Ghost Fishing Effects. 09(06): 4217–4225. doi:10.47191/etj/v9i06.07.
- Khair K, Hidayah Z, Farid A. 2024. Analisis Hubungan Lebar Karapas dan Berat Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Desa Aengdake Kabupaten Sumenep, Jawa Timur, Indonesia. *Samakia J Ilmu Perikan*. 15(1): 54–60. doi:10.35316/jsapi.v15i1.3719.
- [KKP 2024a] Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2024. Analisis Indikator Kinerja Utama Sektor Kelautan dan Perikanan Kurun Waktu 2019-2023. Jakarta: Pusat Data, Statistik dan Informasi. ISSN: 2829-7245. Volume 2.
- Ludirosari A, Yusrudin, Sumaryam. 2025. Pengaruh Jenis Umpang terhadap Hasil Tangkapan Rajungan (*Portunus pelagicus*) dengan Alat Tangkap Bubu di Pantai Pasir Putih Karawang. *J Ilm Perikan dan Peternak*. 3(1)(1): 322–338.
- Magfirani DA, Yudiat E, Hartati R. 2019. Distribusi Ukuran dan Tingkat Kematangan Gonad *Portunus pelagicus*, Linnaeus, 1758 (Malacostraca : Portunidae) di Perairan Rembang, Jawa Tengah. *J Mar Res.* 8(4): 367–378. doi:10.14710/jmr.v8i4.24853.

- Maryani L, Sundoko A, Qomariah L, Rahmadan F, Santeri T, Susilowati R. 2025. Morfometri Rajungan (*Portunus pelagicus*) Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin, Tingkat Kematangan Gonad, dan Faktor Kondisi di Perairan Pegagan Madura. *J Mar Res.* 14(1): 1–8. doi:10.14710/jmr.v14i1.48725.
- Maylandia CR, Matondang DR, Ilhami SA, Parapat AJ, Bakhtiar D. 2021. Kajian Ukuran Rajungan (*Portunus pelagicus*) Menurut Jenis Kelamin, Tingkat Kematangan Gonad dan Faktor Kondisi di Perairan Pulau Baai Bengkulu. *Al-Hayat J Biol Appl Biol.* 4(2): 115–124. doi:10.21580/ah.v4i2.7874.
- Mustofa DA, Redjeki S, Pringgenies D. 2021. Studi Pertumbuhan *Portunus pelagicus*, Linnaeus, 1758 (Portunidae: Malacostrata) di Perairan Tunggulsari, Rembang. *J Mar Res.* 10(3):333–339. doi:10.14710/jmr.v10i3.29157.
- Nabila AN, Taurusman AA, Wiryawan B, Riyanto M. 2022. Stock conditions and status of blue swimming crab (*Portunus pelagicus*) in Demak water area, the northern coast of Central Java. *Depik.* 11(3): 347–454. doi:10.13170/depik.11.3.24226.
- Nurqadri EV, Susiana, Muzammil W. 2023. Hubungan Lebar Karapas dan Parameter Lingkungan Kepiting Batu (*Myomenippe hardwickii*, Gray 1831) di Perairan Dompak, Tanjungpinang, kepulauan Riau. *J Mar Res.* 12(1):44–51. doi:10.14710/jmr.v12i1.33867.
- Permatahati YI, Sara L, Yusnaini. 2019. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Tubuh Rajungan (*Portunus* sp.) pdf. *J Sains dan Inov Perikanan.* 3, no.1, 1-8. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JSIPi>
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan. 2024. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor 7 Tahun 2024 tentang Pengelolaan Lobster (*Panulirus spp*), Kepiting (*Scylla spp*), dan Rajungan (*Portunus spp*). [KKP] Kementeri Kelaut dan Perikan RI.
- Pramono A, Riani E, Susilo A. 2024. Estimasi Hasil Tangkapan Rajungan Di Pesisir Laut Jawa (Studi Kasus Kampung Bahari Tambak Lorok Semarang). *J Pengabdii Magister Pendidik IPA.* 7(2): 443–449. <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jpmi/article/view/7495>.
- Prihatin N. 2022. Estimasi Potensi Abandoned, Lost, Discarded Fishing Gear Unit Penangkapan Bubu di Pangkalan Pendaratan Ikan Gebang. 8.5.2017:2003–2005. www.aging-us.com.
- Putri DA, & Dewi S. 2019. Analisa Usaha Perikanan Tangkap Bolga (*Mini Purse Seine*) Dengan Hasil Tangkapan Teri (Engraulidae) di Desa Gebang Mekar, Kabupaten Cirebon. 1(2): 88–103.
- Qomariyah L, Arisandi A, Hidayah Z, Farid A. 2023. Kajian Morfometrik dan Tingkat Kematangan Gonad Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Pagagan Pamekasan. *Akuatika Indones.* 8(2): 87. doi:10.24198/jaki.v8i2.46549.
- Rahmat N, Ernaningsih, Kasmawati. 2024. Analisis Aspek Biologi Rajungan (*Portunus pelagicus*) yang Tertangkap dengan Bubu Naga Di Perairan Bawasalo Kecamatan Segeri Kabupaten Pangkep. 1(3): 227–235.
- Sahlul Fahmi Al Khoero. 2020. Analisis Usaha Penangkapan Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Menggunakan Alat Tangkap Jaring Kejer (Bottom Gillnet) Dan Bubu Di Desa Gebang Mekar Kabupaten Cirebon. Skripsi. Volume ke-53.
- Shabrina N, Supriadi D, Gumilar I, Khan AMA. 2021. Selektivitas alat tangkap terhadap hasil tangkapan rajungan (*Portunus pelagicus*, Linnaeus, 1758) di perairan Gebang Mekar Cirebon. *Bawal.* 13(1): 23–32.
- Suhernalis, Rahman A, Amelia NR, Rachmad B, Sabariyah N, Thaib EA. 2020. Kajian Hasil Tangkapan Rajungan Di Pantai Utara Dan Pantai Selatan Jawa Barat. *Marlin.* 1(2): 65. doi:10.15578/marlin.v1.i2.2020.65-74.

- Susanto H. 2023. Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Bubu Lipat Di Perairan Laut Jawa Kabupaten Bangkalan. JFMR-Journal Fish Mar Res. 7(3). doi:10.21776/ub.jfmr.2023.007.03.6.
- Tharieq MA, Sunaryo S, Santoso A. 2020. Aspek Morfometri Dan Tingkat Kematangan Gonad Rajungan (*Portunus pelagicus*) Linnaeus, 1758 (Malacostraca:Portunidae) di Perairan Betahwalang Demak. J Mar Res. 9(1): 25–34. doi:10.14710/jmr.v9i1.26081.
- Wahyu R, Taufiq-SPJ N, Redjeki S. 2020. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Rajungan *Portunus pelagicus*, Linnaeus, 1758 (Malacostraca : Portunidae) di Perairan Sambiroto Pati, Jawa Tengah. J Mar Res. 9(1): 18–24. doi:10.14710/jmr.v9i1.24824.
- Wahyuni S, Budi S, Mardiana M. 2020. Pengaruh Shelter Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Sintasan Crablet Kepiting Rajungan (*Portunus pelagicus*). J Aquac Environ. 3(1): 06–10. doi:10.35965/jae.v3i1.571.
- Wiradinata H, Susiana, Muzammil W. 2021. Fekunditas Dan Diameter Telur Rajungan (*Portunus pelagicus*) Di Perairan Desa Kawal Kabupaten Bintan, Provinsi Riau-Indonesia. J Agribisnis Perikan. 14(2): 347–352. doi:10.29239/j.agrikan.14.2.343-352.
- Yudiati E, Fauziah AT, Irwani I, Setyawan A, Insafitri I. 2020. Growth analysis, mortality and exploitation level of Mud Crab *Scylla serrata*, Forskål 1775, (Malacostraca : Portunidae) in Mangkang Wetan waters, Semarang, Central Java, Indonesia. J Kelaut Trop. 23(1):136. doi:10.14710/jkt.v23i1.7149.
- Zakaria IJ, & Saragih DA. 2021. Observation of behavior and daily activity of the mud crab, *Scylla serrata* (Forskal, 1775) under control condition. Egypt J Aquat Biol Fish. 25(3): 1079–1093. doi:10.21608/EJABF.2021.185135.