

Distribution Catch Size and Condition Factor of Giant River Prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) in the Kayu Arang River, West Bangka Regency, Bangka Belitung Islands

Agung Priyambada^{1*}, Ferdiansyah¹, Kelvin¹

¹Program Studi Perikanan Tangkap, Fakultas Pertanian Perikanan dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung, Indonesia;

Article History

Received : July 05th, 2025

Revised : July 15th, 2025

Accepted : July 22th, 2025

*Corresponding Author:

Agung Priyambada,

Prodi Perikanan Tangkap,
Fakultas Pertanian Perikanan
dan Kelautan, Universitas
Bangka Belitung, Indonesia;
Email:

agung.priyambada@ubb.ac.id

Abstract: The Kayu Arang River represents a natural habitat with potential for the sustainable exploitation of the giant freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii*). High consumer demand has led to increased harvesting pressure in the wild. The captured prawns exhibit a wide size range, from small to large individuals. Therefore, it is essential to consider size eligibility in harvesting to ensure long-term resource sustainability. This study aimed to analyze the size distribution, catch eligibility, length–weight relationship, and condition factor of *M. rosenbergii* in the Kayu Arang River. Field sampling was conducted in September 2023 using handline fishing gear at 20 designated stations. Results showed that male prawns ranged from 11.10 to 25.70 cm in total length, with dominant catch sizes between 13.90–15.70 cm and 15.80–17.60 cm. Female prawns ranged from 10.10 to 17.70 cm, with a dominant size class of 12.00–13.80 cm. Legally catchable males were found at stations 1, 2, 6, 9, 10, and 12; females at stations 7, 8, 9, and 12. The length–weight relationship for males followed the equation $W = 0.0081L^3.1682$ ($N = 100$; $R^2 = 0.9116$), indicating positive allometric growth, while females followed $W = 0.0142L^2.9401$ ($N = 110$; $R^2 = 0.6533$), indicating negative allometric growth. The condition factor ranged from 0.59 to 1.75 for males (mean: 1.02) and 0.53 to 1.89 for females (mean: 1.04), suggesting that most individuals were in healthy condition.

Keywords: Distribution, condition factor, length–weight relationship, *Macrobrachium rosenbergii*.

Pendahuluan

Pemanfaatan sumberdaya perikanan tangkap secara berkelanjutan merupakan pilar penting dalam pengelolaan sumberdaya hayati perairan. Sumberdaya ikan berperan dalam mendukung ketahanan pangan, pemenuhan gizi masyarakat, dan penggerak ekonomi lokal maupun nasional. Pengelolaan sumberdaya perikanan berbasis ekosistem dan prinsip kehati-hatian menjadi pendekatan utama untuk memastikan keseimbangan antara pemanfaatan dan konservasi sumberdaya. Ruchimat (2013) menambahkan bahwa masyarakat akan mendapatkan manfaat sosial ekonomi yang optimal dengan menerapkan pengelolaan perikanan yang berbasis ekosistem.

Komoditas perikanan air tawar yang

memiliki nilai ekonomi tinggi dan berpotensi dikembangkan secara berkelanjutan adalah udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*). Udang galah salah satu komoditas unggulan yang memiliki nilai jual tinggi, ukuran tubuh besar dan rasa mirip lobster (Irianti et al., 2016; Nuraini, 2018). Udang galah memiliki sebaran yang luas di perairan tawar dan payau, sehingga menjadi target utama dalam aktivitas penangkapan tradisional. Di Sungai Kayu Arang Kecamatan Kelapa, Kabupaten Bangka Barat, udang galah merupakan sumber protein dan pendapatan penting bagi masyarakat sehingga menjadi potensi unggulan (Umroh et al., 2024). Harga udang galah di Desa Kayu Arang cukup tinggi dengan kisaran harga Rp 70.000 hingga Rp 100.000/kg, menjadikan komoditas udang galah bernilai strategis secara

ekonomi.

Meningkatnya permintaan pasar dan tekanan eksploitasi yang tinggi berpotensi mengganggu keseimbangan populasi udang galah di alam. Nelayan Desa Kayu Arang menggunakan alat tangkap pancing dan jaring dalam aktivitas penangkapannya. Hasil tangkapan udang galah yang tertangkap memiliki ragam ukuran kecil hingga berukuran besar. Menurut Indarjo *et al.*, (2020) adanya peluang ekonomi dalam pemanfaatan udang galah menyebabkan peningkatan jumlah nelayan dan jumlah alat tangkap. Penambahan jumlah alat tangkap dan intensitas penangkapan tanpa mempertimbangkan aspek biologi perikanan seperti ukuran layak tangkap dan wilayah konservasi dapat menyebabkan penurunan stok alami udang galah. Peningkatan upaya penangkapan dapat memberikan dampak positif dengan bertambahnya nilai produksi, adapun dampak negatif yakni terjadi penurunan stok (Salim *et al.*, 2019).

Aktivitas penangkapan udang galah yang tidak selektif terhadap ukuran, serta daerah penangkapan yang tidak teratur menimbulkan kekhawatiran terhadap kelestarian dan keberlanjutan populasi udang galah. Menurut Indarjo *et al.*, (2020) penambahan jumlah alat tangkap yang digunakan dalam penangkapan udang galah dapat menimbulkan kerusakan biota diantaranya degradasi ukuran, bentuk tubuh dan populasi udang galah di alam.

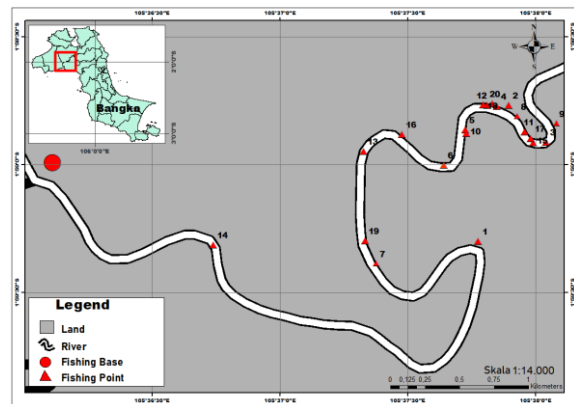
Distribusi ukuran, struktur populasi, karakteristik pertumbuhan dan kondisi biologis udang galah hasil tangkapan alat tangkap pancing di Perairan Sungai Kayu Arang masih terbatas. Informasi terkait ukuran udang galah yang tertangkap di Sungai Kayu Arang diperlukan sebagai dasar upaya pengelolaan sumberdaya ikan. Ragam ukuran udang yang tertangkap merupakan informasi penting untuk mengetahui komposisi ukuran panjang berat udang galah (Indarjo *et al.*, 2021). Penangkapan udang galah yang optimal dan berkelanjutan dapat terlaksana dengan mengidentifikasi udang tangkapan sudah berukuran layak tangkap. Menurut Sudrajat *et al* (2021), keberlanjutan perikanan tangkap dipengaruhi oleh ukuran ikan yang tertangkap dengan melihat nilai *length at first maturity*. Oleh karena itu, diperlukan penelitian

mengenai distribusi ukuran udang galah yang tertangkap alat pancing, distribusi ukuran layak tangkap, pola pertumbuhan serta faktor kondisi udang galah untuk keberlanjutan sumberdaya udang galah di Sungai Kayu Arang

Bahan dan Metode

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 03 September 2023 di Sungai Kayu Arang, Kabupaten Bangka Barat Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Kegiatan penangkapan udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) dilakukan pada 20 titik stasiun penangkapan di Sungai Kayu Arang. Peta lokasi penelitian ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Stasiun Penangkapan Udang Galah di Sungai Kayu Arang, Kabupaten Bangka Barat

Metode Pengumpulan Data

Data hasil tangkapan Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*) diperoleh dengan melakukan pengumpulan dari alat tangkap pancing. Alat tangkap pancing yang digunakan per stasiun penangkapan berjumlah 9 pancing dengan umpan yang terdiri dari cacing tanah, cacing nipah dan udang kecil. Kegiatan penangkapan dimulai pada pukul 08.00 WIB sampai dengan 16.00 WIB. Data yang dikumpulkan diantaranya data panjang total, bobot, jenis kelamin udang galah di setiap stasiun penangkapan. Data suhu dan salinitas perairan dilakukan pengukuran secara insitu di stasiun penangkapan dengan menggunakan alat thermometer digital dan salinometer.

Analisis data

Distribusi ukuran udang galah

Analisis data komposisi ukuran panjang dan bobot udang galah hasil tangkapan pancing yang dioperasikan di Sungai Kayu Arang menggunakan persamaan distribusi frekuensi ukuran (Walpole 1995) dengan menentukan jumlah kelas berdasarkan persamaan 1.

$$K = 1 + 3,3 \log n \quad (1)$$

Keterangan:

K = Jumlah kelas

N = Jumlah data

Penentuan interval (selang kelas) menggunakan persamaan 2.

$$P = \frac{R}{K} \quad (2)$$

$$R = L_{Max} - L_{Min} \quad (3)$$

Keterangan:

P = Selang kelas

R = Ukuran kisaran (range)

Lmax = Ukuran panjang maksimal (cm)

Lmin = Ukuran panjang minimal (cm)

K = Jumlah kelas

Ukuran layak tangkap udang galah

Analisis ini dilakukan dengan membandingkan ukuran data hasil tangkapan 20 stasiun penangkapan dengan ukuran udang galah pertama kali matang gonad berdasarkan referensi. Menurut Hutapea *et al.*, 2019 ukuran udang layak tangkap diperoleh dengan membandingkan data sampling panjang dengan rata – rata ukuran layak tangkap referensi. Adapun menurut Nugroho *et al.*, (2020) udang galah jantan pertama kali matang gonad dengan ukuran panjang 15,32 cm dan bobot 48,58 gram, sedangkan udang galah betina ukuran panjang 13,86 cm dengan bobot 29,04 gram

Hubungan panjang dan berat udang galah

Analisis hubungan panjang dan bobot udang menurut Effendie (2002) mengacu pada persamaan 4.

$$W = aL^b \quad (4)$$

Keterangan:

W = Berat (g)

L = Panjang total (cm)

a = Intercep

b = Slope

Bentuk linier dari persamaan 5.

$$\log W = \log a + b \log L \quad (5)$$

Nilai b merupakan koefisien alometrik yang menggambarkan pertumbuhan relatif.

Jika nilai:

b = 3 (alometrik) karakteristik pertumbuhan panjang sama dengan pertambahan berat

b < 3 (alometrik negatif) pertambahan panjang lebih cepat dari pada pertambahan berat

b > 3 (alometrik positif) pertambahan berat lebih cepat dari pada pertambahan panjang

Faktor kondisi udang galah

Analisis faktor kondisi udang galah menurut Le Cren (1985) mengacu pada persamaan 5.

$$Kn = \frac{w}{\bar{w}} \quad (5)$$

Keterangan:

Kn = Faktor kondisi

W = Berat total udang galah (g)

$\bar{W}$ = Dugaan berat total udang galah (g) yang diperoleh dari persamaan regresi panjang – bobot.

$$\log W = \log a + b \log L. \quad (6)$$

Kriteria faktor kondisi udang galah dapat dilihat berdasarkan lima kriteria yang mengacu pada Salim (2018) yakni:

Sangat kurus = (0,01 - 0,49)

Kurus = (0,50 - 0,99)

Proporsional = (1)

Gemuk = (1,01 - 1,50)

Sangat gemuk = (> 1,50)

Hasil dan Pembahasan

Hasil Tangkapan Udang Galah

Udang galah yang tertangkap pada 20 stasiun penangkapan di Sungai Kayu Arang terdiri dari 100 ekor jantan dan 110 ekor betina dengan total berat tangkapan 8.83 kg. Titik stasiun penangkapan yang mendapatkan hasil tangkapan terbanyak adalah di stasiun 6,7 dan 13 dengan tangkapan 1,2 kg, 1,15 kg dan 0,96 kg.

Stasiun penangkapan yang mendapatkan hasil tangkapan udang galah paling sedikit yakni di stasiun 10, 18 dan 3 dengan tangkapan 0,2 kg, 0,14 kg dan 0,1 kg. Adapun stasiun yang tidak mendapatkan tangkapan udang terdapat pada stasiun penangkapan 4,5,11,14, dan 20. Detail tangkapan udang galah di Sungai Kayu Arang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil tangkapan udang galah Sungai Kayu Arang

Stasiun	Total Tangkapan (Kg)	Jenis Kelamin	
		Jantan (ekor)	Betina (ekor)
1	0.3	2	3
2	0.4	4	4
3	0.1	1	2
4	0	0	0
5	0	0	0
6	1.2	15	8
7	1.15	13	16
8	0.42	7	8
9	0.8	5	5
10	0.2	2	3
11	0	0	0
12	0.65	5	5
13	0.96	13	12
14	0	0	0
15	0.5	7	10
16	0.69	9	10
17	0.7	7	8
18	0.14	2	4
19	0.62	8	12
20	0	0	0

Hasil tangkapan udang galah pada 20 stasiun penangkapan tergolong rendah. Menurut nelayan kondisi tersebut dikarenakan perairan sungai yang masih terasa asin. Berdasarkan jarak dari muara sungai, daerah penangkapan udang galah berjarak 19 – 25 km. Hasil pengukuran salinitas perairan berkisar antara 2,3 – 3,3 ppt dengan rata-rata salinitas 2,6 ppt. Menurut Chand *et al.*, (2015) udang galah dapat tumbuh dan bertahan hidup dengan baik pada kisaran salinitas 0-15 ppt. Salinitas merupakan salah satu faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan udang galah. Menurut Wei *et al.*, (2021) beberapa spesies yang menghuni perairan tawar memiliki toleransi yang tinggi terhadap

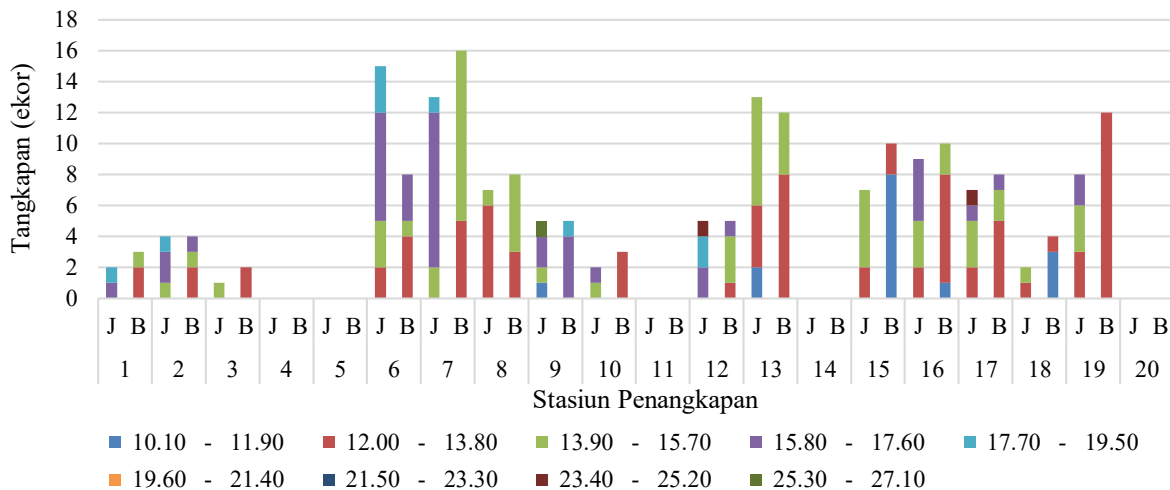
salinitas membutuhkan air bersalinitas untuk perkembangan larva sehingga penting untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup krustasea.

Suhu perairan Sungai Kayu Arang berkisar antara 28,7 – 29,2°C. Suhu tersebut memiliki kisaran yang sama dengan daerah penangkapan udang galah di perairan Togafo, Ternate yakni antara 28,2 – 29,3°C (Muin *et al.*, 2024). Suhu normal untuk keberlangsungan hidup udang galah yakni 22-30°C jika melebihi suhu 34°C akan terjadi kematian (Bir *et al.*, 2024). Adapun menurut Xing *et al.*, (2022) suhu antara 25 – 30°C merupakan suhu optimal udang galah untuk makan dan pergerakan normal, apabila suhu turun hingga 18°C maka akan terjadi kematian secara bertahap.

Distribusi Ukuran Panjang Udang Galah

Distribusi ukuran udang galah yang dominan tertangkap yakni interval panjang 12.00 – 13.80 cm dengan persentase tertangkap 37,62%. Hasil penelitian di Sungai Ogan Sumatera Selatan udang galah jantan banyak tertangkap dengan ukuran 7,6 – 10,6 cm dan betina ukuran 11,16 – 12,47 cm (Sofian and Sari, 2018). Berdasarkan jenis kelamin di perairan Sungai Kayu Arang udang galah jantan interval panjang 13,90 – 15.70 dan 15.80 – 17.60 cm banyak tertangkap dengan persentase 32%, sedangkan udang galah betina banyak tertangkap interval panjang 12.00 – 13.80 cm dengan persentase 51,82%. Distribusi interval panjang berdasarkan stasiun penangkapan ikan dapat dilihat pada Grafik 1.

Gambar 1 menunjukkan bahwa hasil tangkapan udang galah berdasarkan stasiun penangkapan di Sungai Kayu Arang. Sebaran panjang udang galah terdapat 9 kelas dengan kelas terendah 10.10 – 11.90 cm dan tertinggi 25.30 – 29.10 cm. Jumlah kelas dan ukuran udang galah yang tertangkap sedikit berbeda dengan hasil tangkapan di Sungai Ogan Sumatera Selatan yang berjumlah 8 kelas dengan interval tangkapan terkecil 7,6 – 10,04 cm dan terbesar 24,71 – 27,14 cm (Sofian and Sari, 2019). Adapun di perairan Sungai Togafo Maluku Utara terdapat perbedaan interval kelas yang cukup jauh yakni ukuran terkecil antara 4,17 – 5,21 cm dan terbesar 10,5 – 11,7 cm (Abubakar *et al.*, 2024).



Gambar 1. Grafik Distribusi ukuran udang galah

Ukuran udang galah jantan interval panjang 10.10 – 11.90 cm tertangkap pada stasiun penangkapan 9 dan 13 sedangkan betina stasiun penangkapan 15,16, dan 18. Pada interval panjang 12.00 – 13.80 cm udang galah jantan banyak tertangkap di stasiun 8 dan 13 dengan tangkapan 6 ekor dan 4 ekor sedangkan betina banyak tertangkap di stasiun 19 dan 13 dengan tangkapan 12 ekor dan 8 ekor. Udang galah jantan dengan interval panjang 13.90 – 15.70 cm banyak tertangkap pada stasiun 13 dan 15 dengan tangkapan 7 ekor dan 5 ekor, untuk udang galah betina stasiun 7 dan 8 dengan tangkapan 11 ekor dan 5 ekor. Stasiun penangkapan 7 dan 6 tangkapan udang galah jantan dengan interval 15.80 – 17.60 cm berjumlah 10 ekor dan 7 ekor, adapun udang galah betina banyak terdapat pada stasiun 9 dengan tangkapan 4 ekor.

Distribusi ukuran udang galah di Sungai Kayu Arang dipengaruhi oleh kondisi salinitas perairan. Menurut Maidin *et al.*, (2023) udang galah dewasa tumbuh secara alami di Muara Sungai Petagas Malaysia dengan kondisi salinitas yang terus berubah sehingga memiliki toleransi luas terhadap perubahan salinitas. Hasil penelitian John (2009) di Sungai Pumba India, udang galah dewasa dapat ditemukan pada 2,1 – 8,7 ppt. Udang galah jantan dengan ukuran panjang 23.40 cm keatas terdapat pada stasiun penangkapan 9,12, dan 17 dengan tangkapan 1 ekor. Letak stasiun penangkapan dengan tangkapan udang berukuran besar yakni di daerah hulu Sungai Kayu Arang dengan salinitas antara 2,3 – 2,5 ppt. Menurut Maidin *et al.*, (2023) distribusi udang dewasa banyak ditemukan di

wilayah hulu sungai seiring dengan menurunnya kadar salinitas.

Distribusi Ukuran Udang Galah Layak Tangkap

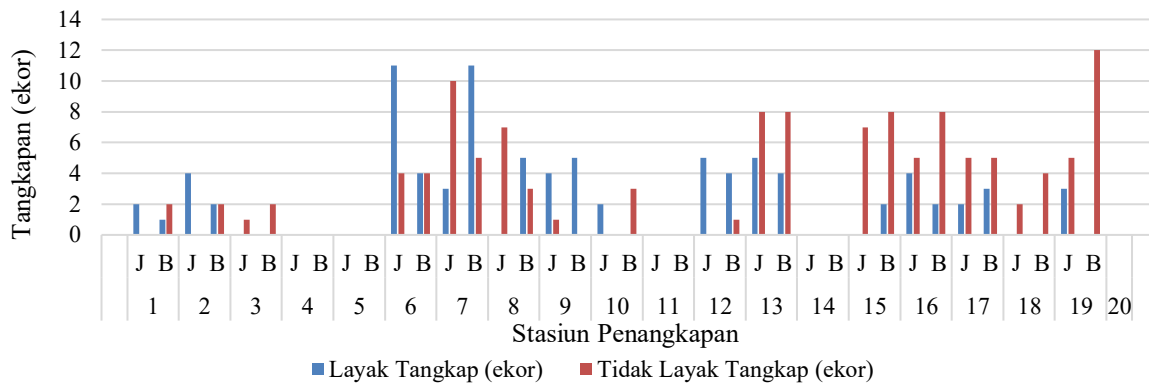
Ukuran udang galah jantan layak tangkap yakni udang dengan ukuran panjang diatas 15,32 cm sedangkan udang galah betina diatas 13,86 cm. Berdasarkan analisis total udang galah layak tangkap berjumlah 88 ekor atau 42% dan yang tidak layak tangkap berjumlah 122 ekor atau 58%. Hal ini menunjukkan bahwa udang galah yang tertangkap didominasi udang dalam kondisi belum dewasa. Kondisi ini dapat berpengaruh terhadap keberlanjutan sumberdaya udang galah di perairan Sungai Kayu Arang.

Kondisi sumberdaya ikan dengan kriteria keberlanjutan yang baik apabila ukuran ikan pertama kali tertangkap (L_c) lebih dari ukuran ikan pertama kali matang gonad (L_m) (Saranga *et al.*, 2019). Berdasarkan jenis kelamin, udang galah jantan yang layak tangkap berjumlah 45 ekor atau 45% dan yang tidak layak tangkap 55 ekor atau 55%. Adapun udang galah betina yang layak tangkap berjumlah 43 ekor atau 39% dan yang tidak layak tangkap 67 ekor atau 61%. Distribusi ukuran udang layak tangkap berdasarkan 20 stasiun penangkapan di Sungai Kayu Arang pada Grafik 2.

Udang galah jantan yang berukuran layak tangkap terdapat stasiun penangkapan 1,2,6,9,10, dan 12. Adapun udang galah betina layak tangkap terdapat pada stasiun 7,8,9 dan 12. Sebaran udang galah jantan yang tidak layak tangkap terdapat pada stasiun 3,7,8,13,15,16,17,18 dan 19 dengan

tangkapan 10,7,8,7,5,2, dan 5 ekor. Pada udang galah betina tidak layak tangkap terdapat pada stasiun 3,10,13,15,16,17,18 dan 19 dengan tangkapan 2,3,8,8,8,5,4, dan 12 ekor. Udang galah yang tertangkap dengan ukuran dibawah ukuran layak tangkap diduga akan mengalami

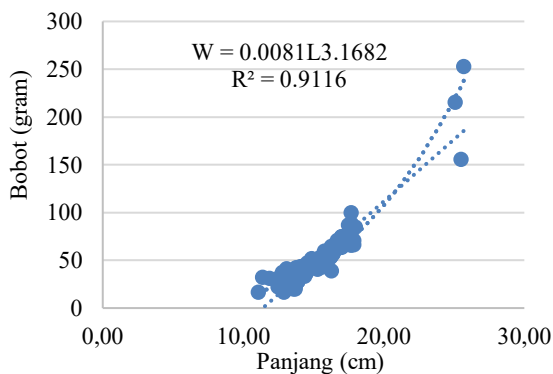
growth overfishing pada stock. Menurut Atmaja *et al* (2011) *growth overfishing* dapat terjadi ketika ikan ditangkap dengan rata-rata ukuran lebih kecil dibandingkan ukuran optimum pasar sehingga mengakibatkan menurunnya ukuran rata-rata populasi ikan.



Gambar 2. Grafik Distribusi Ukuran Layak Tangkap Udang Galah

Hubungan Panjang Berat Udang Galah

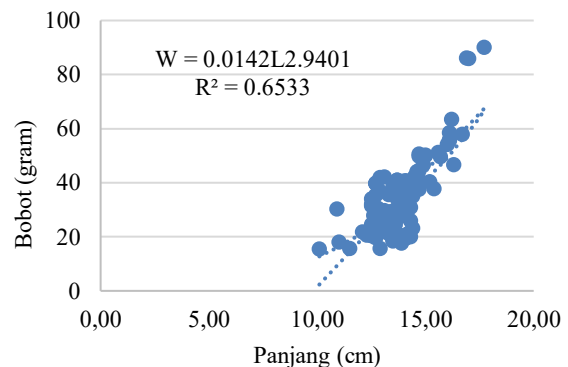
Total udang galah jantan yang tertangkap yakni 100 ekor dari 20 stasiun penangkapan dengan panjang berkisar antara 10,10 cm – 25,70 cm dan berat 15,80 gram – 252 gram. Hasil regresi linier dan grafik hubungan panjang berat udang galah menghasilkan persamaan regresi $W = 0.0081L^{3.1682}$ nilai (R^2) 0,9116 dengan selang kepercayaan 95% ($\alpha = 0.05$) dan nilai $b = 3.16$ maka pola pertumbuhan udang galah jantan adalah alometrik positif. Hubungan panjang berat udang galah jantan pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Hubungan panjang berat udang galah jantan

Hasil analisis hubungan panjang berat udang galah betina didapatkan total tangkapan 110 ekor dengan panjang 10,10 cm – 17,70 cm

dan berat 15,40 – 90,00 gram. Hasil regresi linier dan grafik hubungan panjang berat udang galah menghasilkan persamaan regresi $W = 0.0142L^{2.9401}$ nilai (R^2) 0,6533 dengan selang kepercayaan 95% ($\alpha = 0.05$) dan nilai $b = 2,9401$ maka pola pertumbuhan udang galah betina adalah alometrik negatif. Hubungan panjang berat udang galah betina pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Hubungan panjang berat udang galah betina

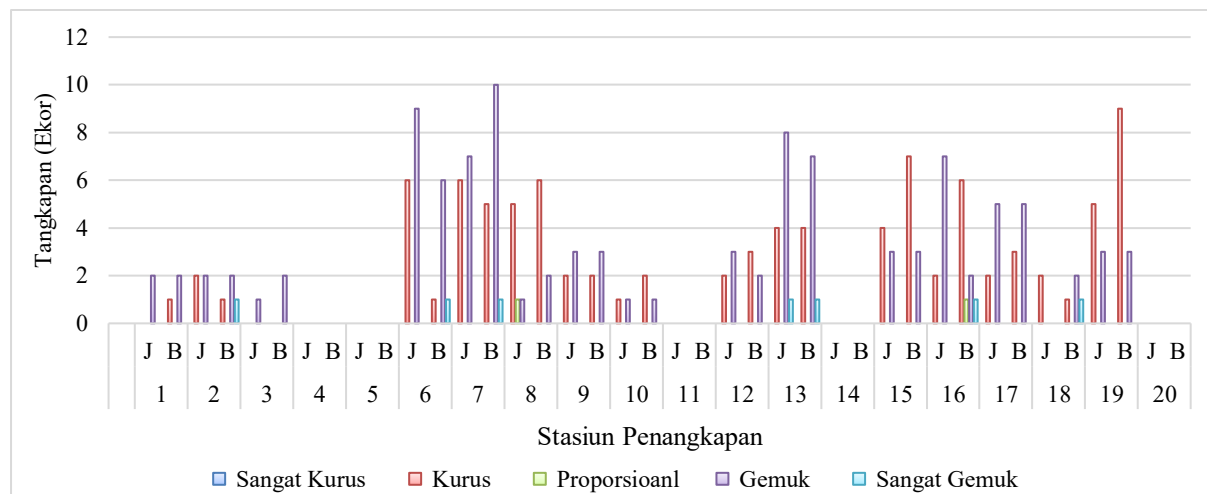
Berdasarkan analisis udang galah jantan memiliki pertumbuhan alometrik positif yang menunjukkan pertambahan berat udang galah di perairan kayu arang lebih cepat dari pada pertambahan panjang, sedangkan udang galah betina memiliki pertumbuhan alometrik negatif dengan pertambahan panjang lebih cepat dari pada pertambahan berat. Pola pertumbuhan

udang galah di Perairan Kayu Arang sama dengan diperairan Sungai Tepian Kalimantan Utara yakni jantan alometrik positif dan betina alometrik negatif (Indarjo *et al.*, 2021). Jika dibandingkan dengan hasil tangkapan di perairan Sungai Ogan terdapat perbedaan pada udang galah jantan yang memiliki pola pertumbuhan alometrik negatif, sedangkan betina sama yakni alometrik negatif (Sofian and Sari, 2018).

Faktor Kondisi Udang Galah

Analisis faktor kondisi udang galah jantan di Sungai Kayu Arang mendapatkan nilai K_n 0,59 – 1,75 dengan rata-rata 1,02 sedangkan udang galah betina nilai K_n 0,53 – 1,89 dengan rata-rata 1,04. Berdasarkan persentase faktor kondisi

udang galah jantan didominasi tangkapan dengan kriteria gemuk sebesar 55%, dan kriteria kurus sebesar 43%. Adapun untuk kriteria proporsional dan sangat gemuk sebesar 1%. Pada udang galah betina persentase udang galah gemuk 47%, kurus 46%, sedangkan untuk kriteria sangat gemuk sebesar 5% dan proporsional hanya 1%. Secara keseluruhan persentase tangkapan udang galah di Perairan Kayu Arang didominasi kriteria gemuk sebesar 50,95% dan kurus 44,76%, sedangkan yang ditangkap di perairan Sungai Kalimantan Utara didominasi kriteria kurus dan gemuk (Indarjo *et al.*, 2021). Sebaran kondisi udang galah per stasiun penangkapan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Distribusi faktor kondisi udang galah di Sungai Kayu Arang, Bangka Barat

Hasil tangkapan dominan dengan kriteria udang galah jantan dan betina dalam kondisi gemuk dapat ditemukan pada stasiun penangkapan 1,2,3,6,7,13, dan 17. Pada udang jantan dan betina dengan kriteria kurus dominan ditemukan pada stasiun penangkapan 8,15, dan 19. Udang galah jantan dengan kriteria sangat gemuk dapat ditemukan pada stasiun penangkapan 13, sedangkan udang galah betina pada stasiun penangkapan 2,6,7,13,16 dan 18. Udang galah jantan dan betina dengan kondisi sangat gemuk berjumlah sedikit yang tertangkap dengan masing-masing stasiun terdapat satu ekor. Menurut Fauzi *et al* (2021) kondisi stasiun penangkapan yang berbeda diduga memiliki faktor yang berkaitan dengan kualitas perairan dan ketersediaan sumber makanan.

Kesimpulan

Distribusi hasil tangkapan udang galah jantan 11.10 – 25.70 cm dan betina ukuran 10.10 – 17.70 cm. Stasiun penangkapan dengan udang jantan layak tangkap yakni stasiun 1,2,6,9,10, dan 12, sedangkan betina stasiun 7,8,9 dan 12. Secara keseluruhan persentase udang galah layak tangkap berjumlah 88 ekor (42%) dan tidak layak tangkap 122 ekor (58%). Hasil ini menunjukkan bahwa sumberdaya udang galah di Sungai Kayu Arang dapat mengalami *growth overfishing*. Pola pertumbuhan udang galah jantan yakni alometrik positif (3.16) dan udang galah betina alometrik negatif (2.94). Nilai rata-rata faktor kondisi udang galah jantan 1,02 dan betina 1,04 dengan dominasi tangkapan kategori jantan gemuk 55% dan betina gemuk 47%.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan apresiasi kepada Program Studi Perikanan Tangkap Universitas Bangka Belitung atas dukungan pendanaan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih ditujukan kepada masyarakat nelayan Desa Kayu Arang dan mahasiswa Program Studi Perikanan Tangkap yang telah berkontribusi dalam pengambilan data di lapangan.

Referensi

- Abubakar, Y., Sunarti., Salim, F.D., Rina., Abubakar, S., Serosero, R., & Fadel, A.H. (2024). Analysis of Availability and Size Distribution of Giant Shrimp (*Macrobrachium* sp) in River Togafo, Ternate City, North Moluccas Province. *Jurnal Biologi Tropis*. 24 (2): 986-992. <http://doi.org/10.29303/jbt.v24i2.7005>
- Atmaja, S.B., Sadhotomo, B., & Nugroho, D. (2011). Overfishing pada perikanan pukat cincin semi industri di laut Jawa dan implikasi pengelolaannya. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*. 3 (1): 51-60. <http://dx.doi.org/10.15578/jkpi.3.1.2011.51-60>
- Batubara, J.P., & Gustianty, L.R. (2017). Laju Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii* de Man) Skala Laboratorium. INA-Rxiv skjuv, *Center for Open Science*. 10.31219/osf.io/skjuv
- Bir, J., Sarker, H., Mita, F.S., Noor, M.I., Kumar, R., Islam, S.S., Das, M., & Huq, K.A. (2024). The impact of salinity and temperature stress on survival, behaviour, immune response, and proximate composition of giant freshwater prawn *Macrobrachium rosenbergii*. *Journal Aquaculture International*. 32 (5): 6333-6325. <https://doi.org/10.1007/s10499-024-01468-6>
- Chand, B.K., Trivedi, R.K., Dubey, S.K., Rout, S.K., Beg, M.M., & Das, U.K. (2015). Effect of salinity on survival and growth of giant freshwater prawn *Macrobrachium rosenbergii* (de Man). *Journal Aquaculture Report*. 2: 26-33. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2015.05.002>
- Fauzi, M., Efizon, D., Windarti., & Hermawita, A. (2021). Length-Weight Relationship and Condition Factor of *Macrobrachium rosenbergii* in Kuala Cenaku River, Indragiri Hulu Regency, Riau Province. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 695. 10.1088/1755-1315/695/1/012014
- Indarjo A., Anggoro S., Salim G., Handayani KR., Nugraeni CD., & Ransangan J. (2021). Domestikasi Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*) Estuaria. Banda Aceh (ID): Syiah Kuala University Press. 10.52574/syiahkualauniversitypress.220
- Indarjo, A., Salim, G., Nugraeni, C.D., Zein, M., Ransangan, J., Prakoso, L.Y., Suhirwan., & Anggoro, S. (2021). Length-weight relationship, sex ratio, mortality and growth condition of natural stock of *Macrobrachium rosenbergii* from the estuarine systems of North Kalimantan, Indonesia. *Biodeversitas*. 22 (2): 846 – 857. 10.13057/biodiv/d220239
- Indarjo, Salim, G., Nugraeni, C. D., Prakoso, L. Y., Soejarwo, P. A., Rukisah, Pham, Y. T. H., Daengs, A. G. S., Hariyadi, & Jabarsyah, A. (2020). Analysis Model of Giant Prawns Population (*Macrobrachium rosenbergii*) in Estuary Edge of Sembakung Waters, Nunukan, Indonesia. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 12 (2): 236-249. DOI: <http://doi.org/10.20473/jipk.v12i2.18829>
- Irianti, D. S. A., Yustiati, A., & Hamdani, H. (2016). Survival and Growth of Giant Shrimp with Potatoes in Maintenance Media. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 7(1): 23-29.
- John, E. (2009). Physico-chemical studies of river Pumba and distribution of prawn, *Macrobrachium rosenbergii*. *Journal of Environmental Biology*. 30 (5): 709-712
- Maidin, M.S.R., Yong, A.S.K., Anton, A., & Chin, G.J.W.L. (2023). Distribution Patterns of Freshwater Prawn, *Macrobrachium* spp. Following Stock Enhancement Programme in Sabah, Malaysia. *International Journal of Environment, Agriculture and*

- Biotechnology*. 8 (1): 9-23. DOI: <https://dx.doi.org/10.22161/ijeab.81.2>
- Muin, N., Serosero, R.H., Abubakar, Y., Widiyanti, S.E., Sunarti., & Rina, R. (2024). Size Distribution and Gonad Development of Female Green Press (*Macrobrachium* sp) in Togafo Village, West Ternate Di Sitriect Ternate City. *Jurnal Biologi Tropis*. 24 (2b): 220 – 229. DOI: <http://doi.org/10.29303/jbt.v24i2b.7944>
- Nugroho, E., Astuti, A., Yulaeni, F., Praninda, P.Y., Putra, R.K., Suprayitno, S., Hariyanti, D.A., Sutandi, L., & Irvani, F. (2020). Sekuens mtDNA CO-1, karakter reproduksi, dan toleransi terhadap lingkungan dari udang Galah Bengawan Solo. *Jurnal Riset Akuakultur*. 15 (1): 11-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jra.15.1.2020.11-18>
- Nuraini.I., Tarsim., & Sujatmiko W. (2018). Perkembangan larva udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) hasil persilangan populasi aceh dan strain siratu. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 9 (1): 55–63. DOI: <https://doi.org/10.24319/jtpk.9.55-63>
- Ruchimat, T. (2013). Penilaian Indikator untuk pengelolaan perikanan dengan pendekatan ekosistem EAFM. Ditjen PTKKP, Jakarta
- Salim G., Firdaus M., Alvian M.F, Indarjo A, Soejarwo P.A., Daengs G.S.A., & Prakoso L.Y. (2019). Analisis Sosial Ekonomi dan Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Sero (*Set Net*) di Perairan Pulau Bangkudulis Kabupaten Tana Tidung, Kalimantan Utara. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. 5(2): 85-94. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/marina.v5i2.8112>
- Salim, G., Rachmawani D., & Septian D. (2018). Analisis Model Sifat Pertumbuhan dan Indeks Kondisi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Yang Berasal dari Perairan Estuaria Kota Tarakan. *Jurnal Borneo Saintek*. 1(3): 01-12. DOI: https://doi.org/10.35334/borneo_saintek.v1i3.929
- Saranga, R., Simau, S., Kalesaran, J., & Arifin, M.Z. (2019). Ukuran pertama kali tertangkap, ukuran pertama kali matang gonad dan status pengusahaan Selar *boops* di Perairan Bitung. *Journal of Fisheries and Marine Research*. 3 (1): 67-74. DOI: <https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2019.003.01.9>
- Sofian, S., & Sari, Y.P. (2018). Kajian terhadap pola pertumbuhan udang galah (*macrobrachium rosenbergii*) di sungai Ogan Sumatera Selatan. *J. Fishtech* 7, (2): 120–123. DOI: 10.36706/fishtech.v7i2.6841
- Sofian., Sari, Y.P. (2019). Kelimpahan Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*) pada Habitat Perairan Sungai Ogan Sumatera Selatan. Prosiding Seminar Nasional Hari Air Dunia. 81-87.
- Sudrajat, D., Syamsuddin, S., Mualim, R., & La Kule, R. (2021). Hubungan panjang bobot Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) hasil tangkapan pole and line di Perairan Ternate. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan*. 4 (2): 117 – 125. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jkpt.v4i2.10467>
- Umroh, Akhrianti I., Pamungkas A., Wahidin LO., Hudatwi M., Utami E., & Priyambada A. (2024). Kesesuaian Mangrove Desa Kayu Arang Sebagai Kawasan Ekowisata Mangrove di Kabupaten Bangka Barat, Pulau Bangka. *Agrikan Jurnal Agribisnis Perikanan*. 17 (1), 228 – 236. DOI: <https://doi.org/10.52046/agrikan.v17i1.2046>
- Walpole, R.E., & Myers R.H. (1995). Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuawan, Edisi ke-4. Bandung (ID): Institut Teknologi Bandung (ITB). ISBN 9799299454
- Wei, J., Tian, L., Wang, Y., Yu, L., & Zhu, X. (2021). Effects of salinity, photoperiod, and light spectrum on larval survival, growth, and related enzyme activities in the giant freshwater prawn, *Macrobrachium rosenbergii*. *Journal Aquaculture*, 530: 735794. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2020.735794>
- Xing Q, Tu H, Yang M, Chen G, Tang Q, Yi S, Gao Q, Ibrahim S, Liu Y, Xia Z, Cai M, & Yang G. (2022). Evaluation of cold

tolerance and gene expression patterns
associated with low-temperature stress in
giant freshwater prawn *Macrobrachium*

rosenbergii. *Aquac Rep* 24:101172. DOI:
<https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2022.10117>