

## Morfometri Kerang Hijau (*Perna viridis*) Di Perairan Desa Purworejo, Kecamatan Kaliori, Kabupaten Rembang

**Eva Aulia Risma, Nur Taufiq-Spj\*, Suryono**

Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Jacob Rais, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah 50275 Indonesia  
Corresponding author, email: [taufiqspj\\_1999@yahoo.com](mailto:taufiqspj_1999@yahoo.com)

**ABSTRAK:** Kerang hijau (*Perna viridis*) atau dikenal sebagai “green mussels” merupakan jenis kekerangan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan kandungan gizi yang sangat baik untuk dikonsumsi. Pemeliharaan kerang hijau telah banyak dilakukan karena tingkat pertumbuhan kerang hijau relatif cepat dan ketersediaan benih dari alam sepanjang tahun. Pertumbuhan kerang hijau dapat diamati dengan melihat pertambahan ukuran cangkang kerang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara panjang cangkang dengan berat total dan indeks kondisi kerang hijau. Pengambilan sampel dilakukan pada bulan November 2023 dengan metode *purposive sampling* pada tiga stasiun berbeda. Parameter morfometri yang diamati meliputi panjang cangkang dan berat total sampel kerang hijau. Pengukuran panjang cangkang dilakukan menggunakan jangka sorong dengan ketelitian 0,1 mm dan berat kerang diukur menggunakan neraca digital dengan ketelitian 0,1 gram. Parameter morfometri kerang hijau pada penelitian ini memiliki pola pertumbuhan allometrik negatif, dimana nilai  $b < 3$  yang berarti pertambahan panjang lebih cepat dibandingkan pertambahan berat. Indeks kondisi di ketiga stasiun termasuk dalam kategori kurus yaitu  $< 40$ . Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan kerang hijau antara lain, ketersediaan makanan, kondisi fisiologis dan lingkungan seperti suhu, pH, salinitas, letak geografis, teknik sampling serta adanya proses pemijahan.

**Kata kunci:** *Perna viridis*; Morfometri; Indeks Kondisi

### **Morphometry of Green Mussels (*Perna viridis*) in the Waters of Purworejo Village, Kaliori Sub-District, Rembang Regency**

**ABSTRACT:** The green mussel (*Perna viridis*), also known as "green mussels," is a type of bivalve with high economic value and excellent nutritional content suitable for consumption. The cultivation of green mussels has been widely practiced due to their relatively rapid growth rate and the availability of seedlings from nature throughout the year. The growth of green mussels can be observed by examining the increase in the size of their shells. This research aims to determine the relationship between shell length, total weight, and the condition index of green mussels. Sampling was conducted in November 2023 using *purposive sampling* at three different stations. The morphometric parameters observed include shell length and the total weight of green mussel samples. Shell length measurements were taken using calipers with a precision of 0.1 mm, while mussel weight was measured using a digital scale with a precision of 0.1 grams. The morphometric parameters of green mussels in this study exhibit a pattern of negative allometric growth, where the value of  $b < 3$  indicates that the increase in length is faster than the increase in weight. The condition index at all three stations falls into the slim category, i.e.,  $< 40$ . Factors influencing the growth of green mussels include food availability, physiological conditions, and environmental factors such as temperature, pH, salinity, geographical location, sampling techniques, and the occurrence of spawning processes.

**Keywords:** *Perna viridis*; Morphometry; Condition Index

## PENDAHULUAN

Kerang hijau (*Perna viridis*) atau dikenal sebagai “green mussels” merupakan jenis kekerangan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan kandungan gizi yang sangat baik untuk dikonsumsi. Kerang hijau mengandung protein, lemak, karbohidrat serta asam amino esensial yang seimbang, vitamin, mineral dan rendah kolesterol sehingga digunakan sebagai sumber makanan populer bagi masyarakat lokal di seluruh Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Kerang hijau (*P. viridis*) tersebar luas di sepanjang tepi kawasan Indo-Pasifik dan ditemukan melimpah pada perairan pesisir, daerah mangrove dan muara sungai. Umumnya, perairan yang dihuni kerang hijau merupakan perairan dengan substrat lumpur berpasir atau menempel pada substrat keras, batu-batuan, kayu hingga bambu dengan bantuan *byssus* (Kusumawati *et al.*, 2015).

Perairan Laut Utara Jawa memiliki karakteristik perairan yang memiliki arus tenang dan mendukung kegiatan pemeliharaan kerang hijau. Kegiatan pemeliharaan kerang hijau di perairan Desa Purworejo telah dilakukan oleh masyarakat setempat dengan metode bagan tancap. Metode tancap merupakan metode yang cukup sederhana, ekonomis dan sangat cocok diterapkan di perairan dengan substrat berlumpur. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan kerang hijau adalah kualitas dan kuantitas pakan, kualitas air, kedalaman, arus, kekeruhan, tipe sedimen, tipe dasar perairan dan paparan gelombang (Aban *et al.*, 2017).

Pemeliharaan kerang hijau yang dilakukan di daerah intertidal memiliki profitabilitas tinggi karena benih kerang tersedia setiap musim dan hasilnya cukup melimpah. Kegiatan pemeliharaan kerang hijau sangat penting dilakukan pemantauan dan evaluasi pertumbuhan dan kondisi spesies terutama pada populasi alami. Hal tersebut dapat dengan mudah dilakukannya evaluasi jika terdapat data distribusi ukuran panjang, pola pertumbuhan dan indeks kondisi, sehingga dapat menentukan strategi pemeliharaan kerang hijau agar dapat dikelola secara optimal. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi ukuran panjang cangkang kerang hijau, hubungan panjang dan berat dan indeks kondisi yang menunjukkan ukuran layak konsumsi kerang hijau di perairan Desa Purworejo, Kecamatan Kaliore, Kabupaten Rembang.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2023 di bagan tancap kerang hijau milik nelayan setempat di perairan Desa Purworejo, Kecamatan Kaliore, Kabupaten Rembang, Provinsi Jawa Tengah. Pengambilan sampel dilakukan secara manual menggunakan tangan pada saat surut terendah. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 840 ekor. Pengukuran morfometri kerang hijau (*Perna viridis*) dilakukan di Laboratorium Biologi, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro berupa panjang dan berat total. Pengukuran parameter kualitas perairan dilakukan secara langsung di lapangan, bersamaan dengan pengambilan sampel kerang hijau, meliputi: suhu, salinitas, pH dan DO. Penentuan lokasi penelitian menggunakan metode *Purposive Sampling* yaitu pemilihan kelompok subjek berdasarkan ciri-ciri atau sifat-sifat populasi tertentu yang sudah diketahui sebelumnya. Lokasi pengambilan sampel dilakukan pada tiga stasiun berbeda. Stasiun 1 terletak dekat dengan daratan dan pemukiman, stasiun 2 terletak jauh dari daratan dan menjorok kearah laut lepas dan stasiun 3 terletak dekat dengan pembuangan limbah pabrik pengeringan ikan dan terdapat aktivitas motor nelayan. (Gambar 1).

Analisis data menggunakan *Microsoft Excel* untuk mengetahui hubungan panjang berat dan indeks kondisi kerang hijau. Menurut Effendie (2002) sebagai berikut :

$$W = a L^b$$

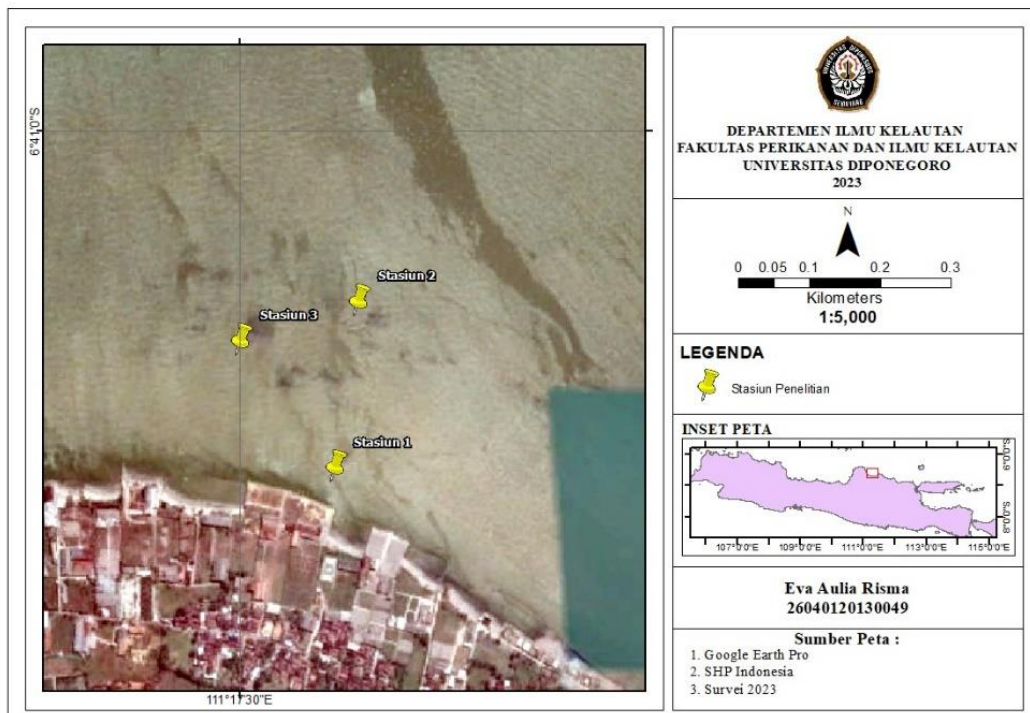
Keterangan: W = Berat total cangkang (gram); L = Panjang cangkang (mm); a dan b = Bilangan konstanta yang dicari dari regresi

Hubungan parameter panjang cangkang (Gambar 2) dengan berat total dapat dilihat dari nilai b yang dihasilkan. Nilai b sebagai penduga kedekatan hubungan kedua parameter memiliki kriteria pertumbuhan kerang, antara lain: Bila  $b < 3$ , maka penambahan panjang lebih cepat daripada

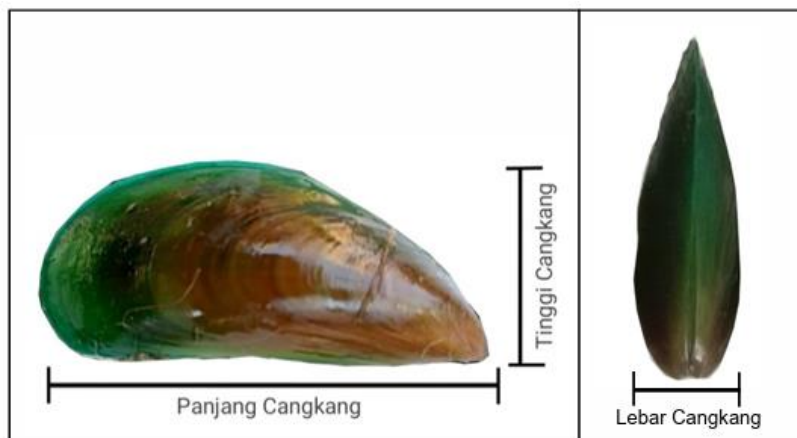
pertambahan berat atau disebut dengan allometrik negatif. Bila  $b > 3$ , maka pertambahan berat lebih cepat daripada pertambahan panjang atau disebut dengan allometrik positif. Bila  $b = 3$ , maka pertambahan panjang dan pertambahan berat seimbang atau isometri. Menurut Davenport dan Chen (1987), nilai indeks kondisi dihitung berdasarkan rumus:

$$\text{Indeks Kondisi} = \frac{\text{Berat daging basah (gr)}}{\text{Berat total (gr)}} \times 100$$

Pembagian kategori nilai perhitungan indeks kondisi kerang menurut (Davenport dan Chen, 1987) adalah sebagai berikut: nilai indeks kondisi  $< 40$  adalah kategori kurus,  $40 - 60$  adalah kategori sedang dan  $> 60$  adalah kategori gemuk.



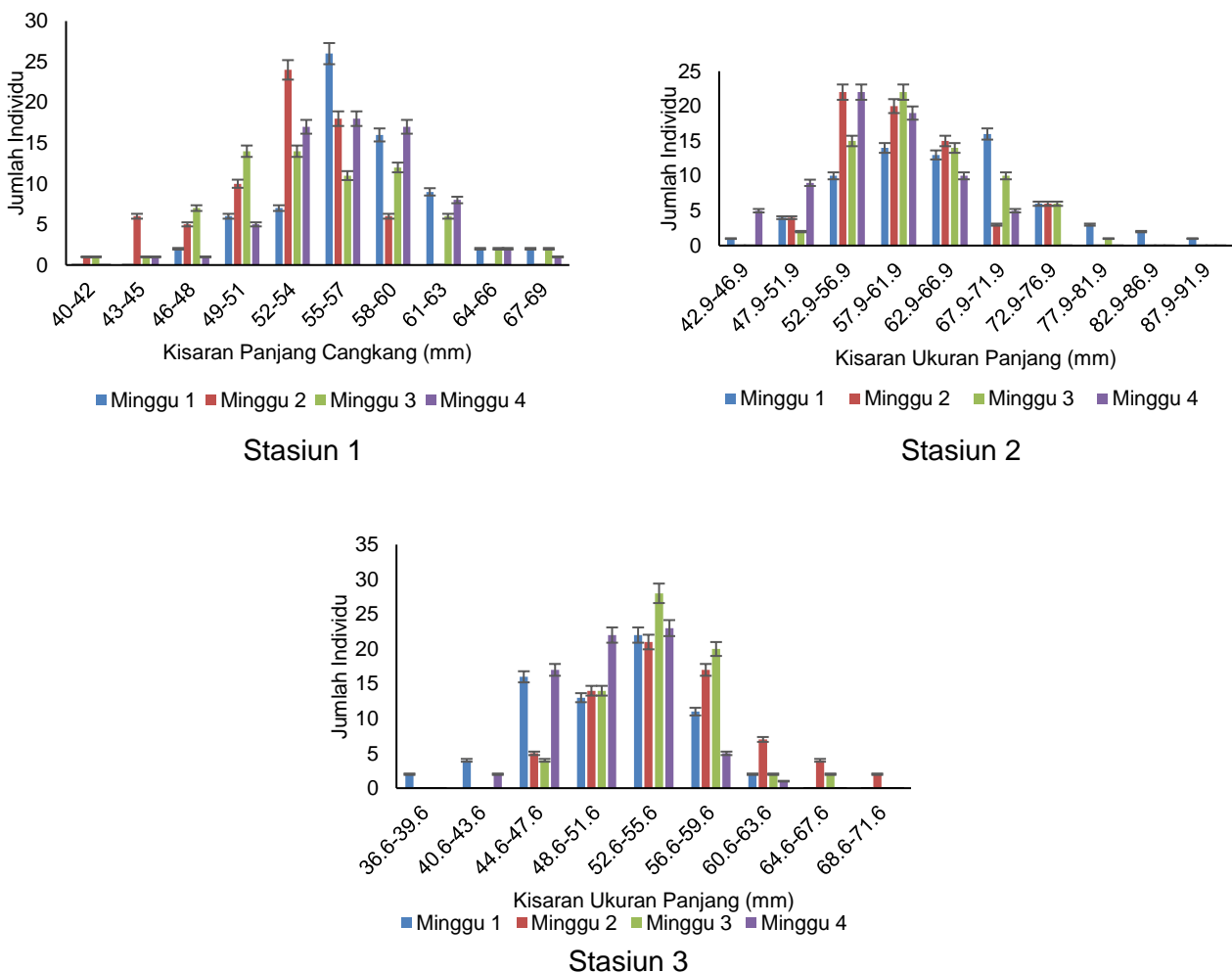
**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian di Perairan Pantai Kaliori Rembang



**Gambar 2.** Pengukuran panjang, tinggi, lebar kerang hijau (Fauzi *et al.*, 2022)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil pengukuran terhadap panjang cangkang kerang hijau (*P. viridis*) pada ketiga stasiun menunjukkan ukuran yang berbeda-beda. Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian berlangsung, distribusi ukuran panjang cangkang Stasiun 1 menunjukkan ukuran terbesar 67-69 mm dan terkecil 40-42 mm. Distribusi ukuran panjang cangkang kerang hijau (*P. viridis*) di Stasiun 2 menunjukkan ukuran terbesar 87,9-91,9 mm dan terkecil 42,9-46,9 mm. Sedangkan, distribusi ukuran panjang cangkang kerang hijau (*P. viridis*) di Stasiun 3 menunjukkan ukuran terbesar 68,6-71,6 mm dan terkecil 36,6-39,6 mm. Distribusi ukuran panjang cangkang kerang hijau (*P. viridis*) pada masing-masing stasiun memiliki ukuran yang bervariasi. Hal ini terjadi karena adanya penyebaran larva pelagis di sekitar pantai yang difasilitasi oleh arus pantai dan sirkulasi air laut yang terus menerus melalui aliran pasang surut harian (Naz *et al.*, 2022). Berdasarkan hasil perhitungan sebaran ukuran panjang cangkang kerang hijau di ketiga stasiun menunjukkan ukuran panjang lebih besar di stasiun 2 dibandingkan dengan stasiun 1 dan stasiun 3. Diperolehnya kerang berukuran besar di stasiun 2 merupakan indikasi bahwa jumlah kerang hijau dewasa semakin banyak. Hal ini diduga pada periode penelitian bulan November, *P. viridis* di perairan tersebut sedang mengalami pemijahan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Fauzi *et al.* (2022) yang menyatakan, pemijahan kerang hijau *P. viridis* berlangsung sepanjang tahun. Puncak pemijahan kerang hijau terjadi pada bulan April hingga Mei, Agustus dan November. Besar kecilnya ukuran pada kerang diduga disebabkan oleh adanya perbedaan ketersediaan makanan di perairan, kondisi lingkungan, pH dan kegiatan penangkapan (Silaban *et al.*, 2022)

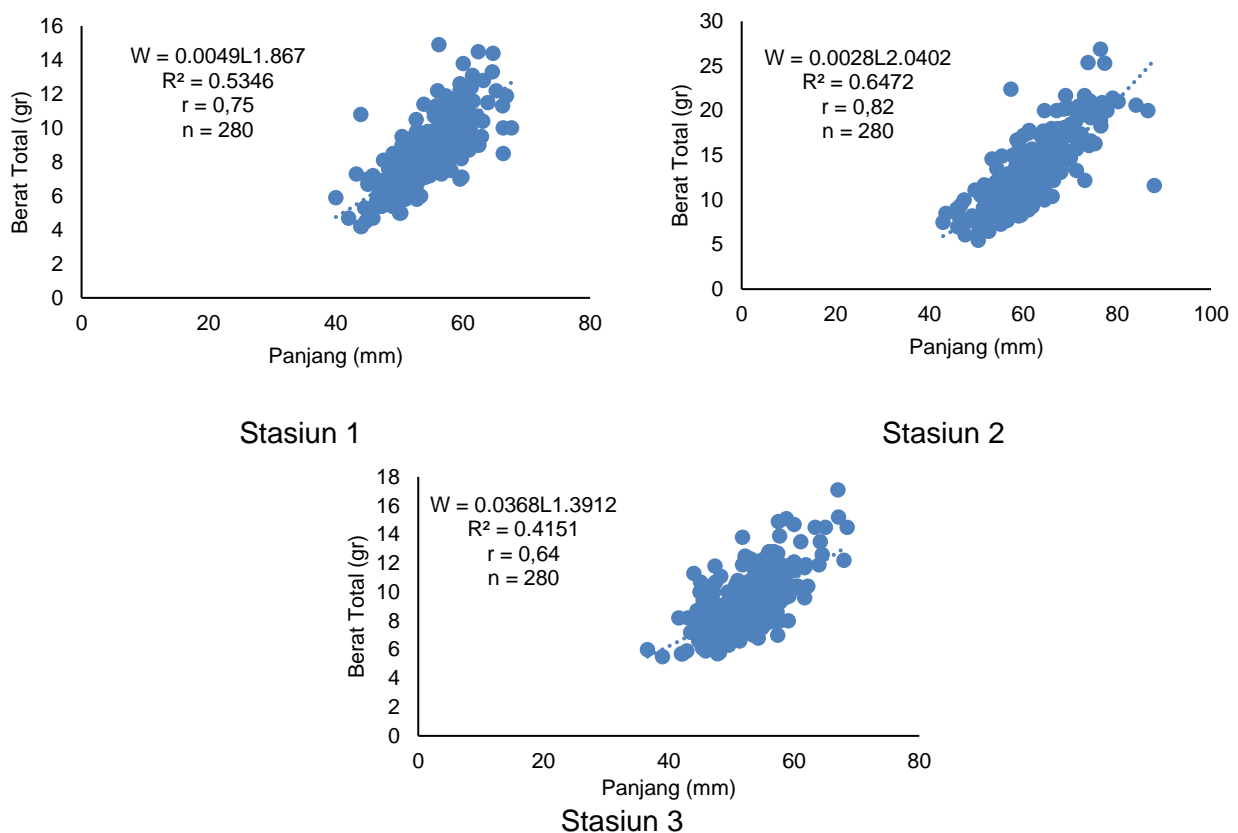


**Gambar 3.** Histogram Distribusi Ukuran Kelas Panjang Kerang Hijau (*Perna viridis*)

Hubungan panjang cangkang dengan berat total kerang hijau (*P. viridis*) di ketiga stasiun selama penelitian menunjukkan hasil yang cukup bervariasi. Hasil analisis hubungan panjang berat kerang hijau (*Perna viridis*) selama penelitian berlangsung di Stasiun 1 menunjukkan nilai  $b$  sebesar 1,867, Stasiun 2 sebesar 2,0402 dan Stasiun 3 sebesar 1,3912. Ketiga stasiun menunjukkan nilai  $b < 3$ , sehingga termasuk pola pertumbuhan allometrik negatif yang artinya pertumbuhan yang lebih mengarah pada penambahan panjang cangkang dibandingkan penambahan berat sehingga dapat dikatakan ukuran kerangnya tergolong kecil dan kurus. Secara umum, variasi dalam nilai koefisien  $b$  kerang hijau (*P. viridis*) antar lokasi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti pada kondisi fisiologis dan lingkungan meliputi suhu, pH, salinitas, letak geografis, teknik sampling dan ketersediaan makanan (Kusmini *et al.*, 2018). Secara biologis nilai  $b$  berhubungan dengan kondisi organisme, sedangkan kondisi organisme bergantung pada makanan, umur, jenis kelamin dan kematangan gonad (Effendie, 1997).

Dari hasil tersebut terlihat bahwa walaupun dari ke tiga stasiun menunjukkan pola pertumbuhan allometric negative, namun stasiun 2 memberikan nilai  $b$  (konstanta) yang paling besar. Hal ini dikarenakan karena stasiun 2 merupakan Kawasan paling tengah, dimana pengaruh eutrofikasi lebih rendah disbanding dengan stasiun 1 dan 3. Hakim *et al.* (2024) melakukan pengamatan pertumbuhan *Perna viridis* di Tambak Lorok Semara juga menunjukkan pola yang sama yakni allometric negative. Kecenderungan pertumbuhan lebih baik juga ditemukan pada stasiun yang lebih jauh dari pantai. Hal tersebut dimungkinkan kualitas dan kuantitas phytoplankton sebagai nutrisi kerang lebih baik di wilayah perairan tengah daripada perairan tepi pantai.

Indeks kondisi merupakan indikasi kesehatan kerang yang dilihat dari perubahan morfologis maupun fisiologis cangkang sebagai bentuk respon terhadap suatu kondisi lingkungan (Fachruddin dan Yaqin, 2019). Berdasarkan hasil analisis indeks kondisi kerang hijau di perairan Desa Purworejo, Kecamatan Kaliori, Kabupaten Rembang menunjukkan rata-rata nilai indeks kondisi



**Gambar 4.** Grafik Hubungan Panjang Berat Kerang Hijau

kerang hijau pada stasiun 1 sebesar 31,16, stasiun 2 sebesar 34,24 dan stasiun 3 sebesar 35,26. Indeks kondisi pada stasiun 3 lebih besar dari stasiun 1 dan 2. Hal ini dimungkinkan karena letak stasiun 3 dekat dengan tempat pengeringan ikan yang dilakukan oleh nelayan sekitar. Limbah pengeringan ikan berupa kepala, tulang ikan dan sisik. Limbah tersebut memiliki komposisi yang kaya akan protein, lipid dan senyawa organik lainnya. Substrat pada lokasi penelitian berupa lumpur yang dapat mengakumulasi bahan organik. Hal ini diperkuat oleh Ali *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa, substrat berlumpur cenderung untuk mengakumulasi bahan organik yang berarti tersedia cukup banyak nutrient untuk organisme di tempat tersebut, tetapi banyaknya partikel organik yang halus juga berpotensi untuk menyumbat permukaan alat pernafasan. Namun, ketiga stasiun termasuk dalam kategori kurus (<40), klasifikasi indeks kondisi kerang hijau berdasarkan pada penelitian Ubay *et al.* (2021), yaitu kategori kurus (<40), sedang (40-60), gemuk (>60). Perbedaan indeks kondisi kerang pada tempat berbeda merupakan gambaran kondisi ekofisiologi kerang sebagai fungsi dari ketersediaan makanan, ukuran tubuh, musim dan kualitas perairan (Bahtiar *et al.*, 2023).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di perairan Desa Purworejo, Kecamatan Kaliori, Kabupaten Rembang, didapatkan data parameter kualitas perairan meliputi suhu, salinitas, pH dan DO sebagai parameter penunjang yang mempengaruhi kehidupan kerang hijau (*P. viridis*). Hasil pengukuran parameter kualitas perairan pada ketiga stasiun menunjukkan suhu pada stasiun 1 sebesar 35,9°C, stasiun 2 sebesar 34,6°C dan stasiun 3 sebesar 36,7°C. Menurut Sivalingam (1977), suhu optimal untuk mendukung pertumbuhan kerang hijau adalah 26-32°C. Tingginya suhu di ketiga stasiun disebabkan karena pengukuran suhu dilakukan pada siang hari bersamaan dengan pengambilan sampel kerang hijau dan ketiga stasiun termasuk perairan dangkal. Menurut Maniagasi *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa, tinggi rendahnya suhu suatu perairan sangat ditentukan oleh beberapa faktor antara lain ketinggian suatu daerah, curah hujan yang tinggi dan intensitas cahaya matahari yang menembus suatu perairan. Namun, kisaran suhu di ketiga stasiun masih dapat ditoleransi oleh kerang hijau. Pengukuran salinitas di stasiun 1 sebesar 34 ppt, stasiun 2 sebesar 34,6 ppt dan stasiun 3 sebesar 32,5 ppt. Menurut Aypa (1990), salinitas optimal untuk budidaya kerang hijau berkisar antara 26-33 ppt. Tingginya salinitas di ketiga stasiun diduga karena lokasi tidak dekat dengan muara, sehingga kondisi salinitasnya relatif tinggi. Hal ini menyebabkan ketiga stasiun tidak dapat masukan air tawar yang biasanya diperoleh dari wilayah muara. Namun, tingginya salinitas pada lokasi pengambilan sampel masih dapat ditoleransi oleh kerang hijau. Hal ini diperkuat oleh Hutami (2015) yang menyatakan bahwa, toleransi salinitas kerang hijau optimum

**Tabel 1.** Indeks Kondisi Kerang Hijau Selama Penelitian

Lokasi	Jumlah Sampel	Indeks Kondisi		
		Rata-rata	Min	Max
Stasiun 1	280	31.16	21.13	43.21
Stasiun 2	280	34.24	17.58	52.67
Stasiun 3	280	35.26	16.09	48.78

**Tabel 2.** Parameter Kualitas Perairan Desa Purworejo

Parameter Lingkungan	Lokasi			Optimum
	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	
Suhu (°C)	35,9	34,6	36,7	23-32 (Sivalingam, 1977)
Salinitas (ppt)	34	34,6	32,5	30-32 (Kusuadi dan Poroarson, 2005)
pH	8,3	7,9	8	6.5-9 (Sivalingam, 1977)
DO (mg/L)	17,4	8,2	14,5	>8 (Nurdin, 2002)

di 35 ppt. Pengukuran pH di lokasi penelitian menunjukkan nilai pH di stasiun 1 sebesar 8,3, stasiun 2 sebesar 7,9 dan stasiun 3 sebesar 8. Menurut Porsepewandi (1998), perairan yang baik untuk kehidupan kerang hijau memiliki kisaran pH sebesar 6,5-9. Nilai pH di ketiga stasiun tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dan masih dapat ditoleransi oleh kerang hijau (*P. viridis*). Kondisi oksigen terlarut di lokasi penelitian menunjukkan stasiun 1 sebesar 17,4; stasiun 2 sebesar 8,2 dan stasiun 3 sebesar 14,5. Hal ini sesuai dan mendukung untuk budidaya kerang hijau karena menurut Nurdin (2000) menyatakan bahwa DO optimum untuk kehidupan kerang hijau adalah 8 mg/l. Tingginya oksigen terlarut di ketiga stasiun diduga karena kecepatan arus cukup tinggi, sehingga difusi oksigen dari udara langsung menjadi berlimpah (Haryanti *et al.*, 2019).

## KESIMPULAN

Distribusi ukuran kelas panjang cangkang kerang hijau yang didapatkan selama penelitian di perairan Desa Purworejo, Kecamatan Kaliori, Kabupaten Rembang menunjukkan ukuran terbesar 86,6-90,6 mm dan terkecil 36,6-40,6 mm. Ukuran panjang cangkang terbesar berada di stasiun 2 dan terkecil di stasiun 1 karena dipengaruhi oleh perbedaan ketersediaan makanan di perairan, kondisi lingkungan, pH dan kegiatan penangkapan. Hubungan panjang cangkang dan berat total kerang hijau di perairan Desa Purworejo, Kecamatan Kaliori, Kabupaten Rembang menunjukkan nilai  $b < 3$ , sehingga memiliki pola pertumbuhan allometrik negatif yang artinya pertumbuhan panjang cangkang lebih cepat dibandingkan penambahan berat total kerang hijau. Nilai indeks kondisi kerang hijau di ketiga stasiun termasuk dalam kategori kurus yaitu  $< 40$ . Hal ini disebabkan karena saat pengambilan sampel dilakukan pada bulan November yang merupakan bulan pemijahan kerang hijau, sehingga kerang hijau sedang melakukan proses pemijahan atau pelepasan gonad yang menyebabkan berat badan kerang berkurang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aban, S.M., Argente, F.A.T., Raguindin, R.S., Gracia, A.C., Ibarra, C.E & De Vera, R.B. 2017. Length-weight Relationship of the Green Mussel, *Perna viridis* (Linnaeus 1758) (Bivalvia: Mytilidae) Population in Bolinao Bay, Pangasinan. *PSU Journal of Nature and Allied Sciences*, 1(1):1-6.
- Ali, M., Maharani, H.W., Hudaidah, S. & Fornando, H. 2015. Analisis Kesesuaian Lahan di perairan Pulau Pasaran Provinsi Lampung untuk Budidaya Kerang Hijau (*Perna viridis*). *Maspari Journal: Marine Science Research*, 7(2): 57-64
- Aypa S.M. 1990. Mussel Culture. Regional Seafarming Development and Demonstration Project (RAS), Selected Papers on Mollusc Culture. Bangkok: National Inland Fisheries Institute, Kasetsart University Campus Bangkok.
- Bahtiar, B., Fekri, L., La Musa, M. A., Damayanti, U & Purnama, M. F. 2023. Temporal Variation of Growth and Condition Index of Clams (*Corbicula fluminea*) in The Lahumbuti River, Konawe, Southeast Sulawesi. *Jurnal Moluska Indonesia*, 7(2): 77-87.
- Davenport, J. & Chen, X. 1987. A Comparison of Methods for The Assessment of Condition in The Mussel (*Mytilus edulis* L.). The Malacological Society of London, 293-297.
- Effendie, M. I. 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Effendie, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Fachrudin, L. & Yaqin, K. 2019. Indeks Kondisi Kerang Hijau (*Perna viridis*) dan Kandungan Kadmium. *Jurnal Pengelolaan Perairan*, 2(2): 1-12.
- Fauzi, R., Farikhah, F., & Safitri, N.M. 2022. Analisis Biometri dan Struktur Populasi Kerang Hijau (*Perna viridis*) dalam Bagan Tancap di Pantai Banyuurip Kecamatan Ujungpangkah Kabupaten Gresik. *Jurnal Techno-Fish*, 6(1): 67-82.
- Haryanti, R., Fachrudin, A., & Susanto, H.A. 2019. Kajian kesesuaian lahan budidaya kerang hijau (*Perna viridis*) di Perairan Laut Utara Jawa Desa Ketaoang Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 8(3): 184-190.

- Hutami, F.E. 2015. Laju Filtrasi Kerang Hijau (*Perna viridis*) terhadap *Skeletonema costatum* pada Berbagai Tingkat Salinitas. *Management of Aquatic Resources Journal*, 4(1): 125-130.
- Kusmini, I.I., Kristanto, A.H., Subagja, J., Prakoso, V.A. & Putri, F.P. 2018. Respons dan Pola Pertumbuhan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) dari Tiga Generasi Dipelihara pada Wadah Budidaya yang Berbeda. *Jurnal Riset Akuakultur*, 13(3): 201-211.
- Kusumawati, L.A., Haeruddin & Suprpto, D. 2015. Filtration Rate Kerang Darah dan Kerang Hijau dalam Memfiltrasi Bahan Organik Tersuspensi Limbah Tambak Udang Intensif. *Management of Aquatic Resources Journal*, 4(1): 131-137.
- Maniagasi, R.S., Tumembouw, Y. & Mundeng. 2013. Analisis Kualitas Fisika Kimia Air di Areal Budidaya Ikan Danau Tondano Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Budidaya Perairan*, 1(2): 29-37.
- Naz, F., Afsar, N., Abbas, A., Siddiqui, H.H., Diljan, S. & Sherazi, S.I. 2022. Morphometric Relationship of *Perna viridis* Linnaeus, (1758) from the Manora Channel, Coastal Waters of Pakistan. *Pakistan Journal of Marine Sciences*, 31(2): 141-152.
- Nurdin, E. 2000. Potensi Pengembangan Perikanan di Situ Pondok Cina. *Makara: Jurnal Penelitian Universitas Indonsia*, B(7): 1-10.
- Porsepwardi. 1998. Pengaruh pH Larutan Terendam terhadap Penurunan Kandungan Hg dan Mutu Kerang Hijau (*Mytilus viridis*). Jurusan THP. Fakultas Perikanan. IPB.
- Silaban, R., Dobo, J. & Rahanabun, G. 2022. Proporsi Morfometrik dan Pola Pertumbuhan Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Daerah Intertidal, Kota Tual. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 15(2): 143-152.
- Sivalingam, P.M. 1977. Aquaculture of the Green Mussel, *Mytilus viridis* Linnaeus, in Malaysia. *Aquaculture*, 11(4): 297-312.
- Ubay, J., Hartati, R. & Redjeki, S. 2021. Morfometri dan Hubungan Panjang Berat Kerang Hijau (*Perna viridis*) dari Perairan Tambak Lorok, Semarang dan Morosari, Demak, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*, 10(4): 535-544.