


**AQUACOASTMARINE**

Journal of Aquatic and Fisheries Sciences

 Journal homepage: <https://talenta.usu.ac.id/aquacoastmarine>


## Analisis Hubungan Karapas dan Berat Udang Mantis (*Harpiosquilla raphidea*) Yang Tertangkap Nelayan Daerah Pulau Baai Kota Bengkulu.

### *Analysis of the Connection of Shrimp and Weight Mantis (Harpiosquilla raphidea) Caught By Fishermen Pulau Baai, Bengkulu City*

Hendra Saktiawan\*, Zamdial, Dede Hartono

Universitas Bengkulu, 38122, Indonesia

 \*Corresponding Author: [hendrasaktiawan9@gmail.com](mailto:hendrasaktiawan9@gmail.com)

#### INFO ARTIKEL

##### Article history:

Received 30 August 2024

Revised 19 December 2024

Accepted 20 December 2024

Available online 24 December 2024

E-ISSN: 2829-1751

##### How to cite:

 Saktiawan, H., Zamdial, & Hartono, D. (2024). Analisis Hubungan Karapas dan Berat Udang Mantis (*Harpiosquilla raphidea*) Yang Tertangkap Nelayan Daerah Pulau Baai Kota Bengkulu. *AQUACOASTMARINE: J.Aquat.Fish.Sci*, 3(2), 107-115.

#### ABSTRACT

Kawasan di Pulau Baai Kota Bengkulu banyak yang berprofesi sebagai nelayan. Keanekaragaman hasil tangkapan nelayan yang banyak dijual, terdiri atas ikan, udang-udangan, dan kerang-kerangan. Salah satu udang yang masih belum dimanfaatkan oleh masyarakat provinsi Bengkulu adalah Udang Mantis. Udang mantis merupakan salah satu jenis *krustasea* laut yang sangat diminati untuk dikonsumsi terutama oleh masyarakat mancanegara. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengetahui hubungan panjang karapas dan berat Udang Mantis (*Harpiosquilla raphidea*). Penelitian ini dilakukan menggunakan metode survei dan dilaksanakan pada bulan Juli sampai Agustus 2023 di daerah Pulau Baai Kota Bengkulu. Jenis udang mantis yang ditemukan adalah *Harpiosquilla raphidea*. Ukuran panjang karapas udang mantis (*Harpiosquilla raphidea*) dengan rata-rata 21,1 mm. Panjang karapas dan berat udang mantis adalah,  $r = 0,4815$ , dimana nilai korelasi berkisar  $0,8 < r < 1$ , menunjukkan hubungan yang sangat kuat antara kecepatan pertambahan dari pertumbuhan panjang lebih cepat dibandingkan dengan pertumbuhan beratnya. Hasil analisis model regresi linear antara panjang karapas dan berat udang mantis ditemukan persamaan  $W = 5,96 L^{0,24}$ , dimana 5,96 adalah nilai a dan 0,24 adalah nilai b. Pola pertumbuhan udang mantis hasil tangkapan nelayan Pulau Baai Kota Bengkulu tergolong dalam kategori pola pertumbuhan allometrik negatif ( $b < 3$ ), yang berarti kecepatan pertumbuhan dari panjang udang mantis lebih cepat daripada pertambahan berat

**Keyword:** Bengkulu, Pulau Baai, Udang Mantis

#### ABSTRAK

In the area of Baai Island, Bengkulu City, many people work as fishermen. The diversity of fishermen's catches that are widely sold consists of fish, crustaceans and shellfish. One of the shrimps that is still not utilized by the people of Bengkulu province is the Mantis Shrimp. Mantis shrimp is a type of marine crustacean that is very popular for consumption, especially by foreign people. This research aims to identify and determine the relationship between carapace length and weight of Mantis Shrimp (*Harpiosquilla raphidea*). This research was conducted using a survey method and was carried out from July to August 2023 in the Pulau Baai area, Bengkulu City. The type of mantis shrimp found is *Harpiosquilla raphidea*. The carapace measures the mantis shrimp (*Harpiosquilla raphidea*) carapace with an average of 21.1 mm. The carapace length and weight of the mantis shrimp is,  $r = 0.4815$ , where the correlation value ranges from  $0.8 < r < 1$ , showing a very strong relationship between the rate of increase of faster length growth compared



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.  
[10.32734/jaifs.v3i2.18026](https://doi.org/10.32734/jaifs.v3i2.18026)

---

to weight growth. The results of the linear regression model analysis between carapace length and mantis shrimp weight found the equation  $W = 5.96 L^{0.24}$ , where 5.96 is the value of  $a$  and 0.24 is the value of  $b$ . The growth pattern of mantis shrimp caught by fishermen from Baai Island in Bengkulu City is classified as a negative allometric growth pattern category ( $b < 3$ ), which means that the growth speed of the length of the mantis shrimp is faster than the weight gain.

---

**Keyword:** Baai Island, Bengkulu, Mantis Shrimp

---

## 1. Pendahuluan

Provinsi Bengkulu dengan panjang garis pantainya  $\pm 525$  km (Bappeda Provinsi Bengkulu, 2016). Provinsi Bengkulu terdiri dari 10 kabupaten/kota, dimana 7 kabupaten/kota berada disepanjang Pantai Barat Pulau Sumatera. Kawasan di Pulau Baai Kota Bengkulu banyak yang berprofesi sebagai nelayan, biasa para nelayan mengelolah hasil tangkapannya sendiri ataupun menjual hasil tangkapannya di TPI atau pasar tradisional setempat, Keanekaragaman hasil tangkapan nelayan yang banyak dijual, terdiri atas ikan, udang-udangan, dan kerang-kerangan.

Udang yang masih belum di dimanfaatkan oleh masyarakat provinsi Bengkulu adalah Udang Mantis. Udang ini mempunyai nilai ekonomis yang tinggi, dijual per ekor berukuran 7.5-9.2 inci dengan harga Rp. 20.000-50.000/ekor (Syahrul et al., 2023). Secara taksonomi udang mantis merupakan termasuk kelas *Malacostraca* dengan ordo *Stomatopoda*. Lebih dari 400 spesies telah dikenali yng masuk kedalam lenih dari 100 genus. Jumlah ordo *Stomatopoda* yaitu 19 yang digolongkan ke dalam lima super families, yaitu *Bathysquilloidea*, *Squilloidea*, *Erythrosquilloidea*, *Lysiosquilloidea*, *Gonodctyloidea* (Suwigynyo et al., 2005; Ahyong et al., 2008).

Udang mantis (*Harpisquilla raphidea*) disebut juga udang lipan, udang getak, udang mentadak, udang eiko, udang ronggeng, dan udang belalang, dalam bahasa Inggris disebut *mantis shrimp* atau ada juga yang menyebut dengan *praying shrimp*. Disebut udang mantis karena penampilan dan karkteristiknya mirip dengan belalang sembah (mantis), di daerah serang, Banten, udang ini bias disebut dengan udang cakrek atau udang plethok, sedangkan di daerah Indra Giri Hilir, Riau, udang mantis disebut dengan nama udang nenek. Di Australia, udang mantis dikenal dengan nama "*prawn killers*" hal ini karena sifatnya yang agresif terutama pada saat akan menyerang dan membunuh mangsanya. Sepasang capitnya yang kuat dan kokoh sering digunakan untuk menarik perhatian mangsanya, kemudian menyerap dan mengoyaknya (Astuti & Ariestyani, 2013; Sutimeang et al., 2017; Sukarni et al., 2018; Syahrul et al., 2023).

Udang mantis merupakan salah satu jenis *krustasea* laut yang sangat diminati untuk dikonsumsi terutama oleh masyarakat mancanegara, selain dikonsumsi udang mantis juga biasa di gunakan untuk hiasan akuarium, di Indonesia keberadaan udang mantis sendiri masih belum sepopuler Negara berkembang seperti Negara Spanyol, Italia, Yunani, dan maroko. Udang mantis merupakan salah satu sumber daya perikanan Indonesia yang mempunyai nilai ekonomis penting untuk komoditas ekspor, diantaranya diekspor ke Hongkong dan Taiwan. Penyebab udang mantis menjadi target utama ekspor karena memiliki kandungan gizi yang baik kadar protein udang mantis mencapai 87,09%, lebih tinggi dibandingkan jenis udang yang lain (Astuti & Ariestyani, 2013; Ambarsari, 2016; Wardiatno, 2019).

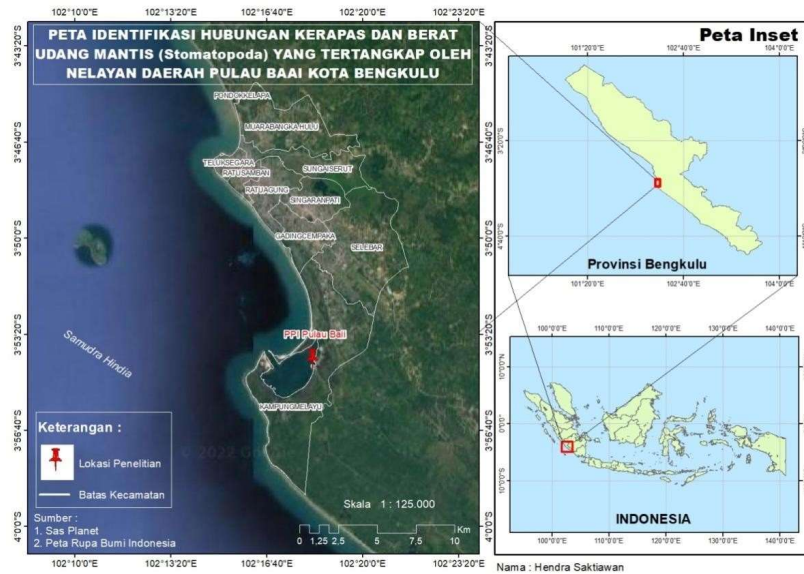
Udang mantis yang di perdagangan berasal dari penangkapan langsung nelayan dari alam sehingga jika terus menerus dilakukan penangkapan tanpa ada usaha untuk membudidayakan maka keberadaan populasi udang mantis akan habis atau punah sehingga hasil penangkapan nelayan akan berkurang. Masih sedikitnya informasi tentang sumberdaya udang mantis menjadi penghambat dalam pemanfaatan dan pengelolaannya. Penangkapan yang dilakukan secara berlebihan dan tidak terkontrol akan mengakibatkan udang mantis yang tertangkap masih kecil-kecil dan dalam kondisi belum layak tangkap ukuran udang mantis yang masih kecil dan mati, biasanya para nelayan membuangnya, dan ada sebagian memanfaatkan udang mantis tersebut sebagai pakan terna. Hal ini dapat mengakibatkan terjadinya penurunan stok udang Mantis sehingga akan merusak kondisi perairan tersebut karena potensi terjadinya *growth overfishing* sangat tinggi (Ambarsari, 2016; Wardiatno, 2019; Suman et al., 2021).

Komoditas udang mantis di perairan Provinsi Bengkulu ini terutama di Pulau Baai sendiri masih banyak belum diketahui jenis, sehingga perlunya dilakukan identifikasi hubungan panjang kerapas dan berat di Pulau Baai belum dilakukan. Spesies udang mantis perlu dilakukan identifikasi untuk mengetahui klasifikasinya, selain itu juga dapat memberikan informasi dan pengetahuan yang berkaitan dengan suatu spesies

## 2. Metode

### 2.1. Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei dan dilaksanakan pada bulan Juli sampai Agustus 2023 di daerah Pulau Baai Kota Bengkulu Provinsi Bengkulu (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

### 2.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah penggaris, kamera, alat tulis, tissue, nampan, spidol permanen, kertas label, cool box, es batu, sampel udang mantis, toples sampel, alcohol, dan buku identifikasi Manning (1969), Ahyong (2012), dan Ahyong et al. (2008).

### 2.3 Pelaksanaan Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode survei. Data dikumpulkan melalui individu atau sampel fisik tertentu, kemudian akan dilakukan wawancara dan dokumentasi. Pada metode survei yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan pengumpulan data primer dan sekunder. Kelengkapan data dibantu dengan adanya responden yang diwawancarai.

### 2.3. Analisis data

Data dianalisis secara statistika deskriptif. Statistika deskriptif berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi (Sugiyono, 2007). Statistika deskriptif biasanya disajikan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik.

#### 2.4.1 Sebaran Panjang Udang Mantis

Rumus sebaran panjang dan berat menurut Yonvitner et al. (2020) dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan:

k = banyaknya kelas

n = banyaknya data

Penentuan interval kelas menggunakan rumus sebagai berikut:

$$C = \frac{X_n - X_1}{k}$$

Keterangan :

C = Interval kelas

X<sub>n</sub> = Nilai data terbesar

$X_1$  = Nilai data terkecil  
 $k$  = banyaknya kelas

#### 2.4.2 Hubungan Panjang Kerapas dan Berat Udang Mantis

Berat udang sebagai variabel respon dan panjang sebagai variabel prediktormempunyai hubungan fungsional (Effendi, 2002), yaitu :

$$W = aL^b$$

Keterangan :

$W$  = Berat Udang (gram)

$L$  = Panjang Total (mm)

$a$  = Intersep (Perpotongan kurva hubungan panjang-berat dengan sumbu-y)

$b$  = Pendugaan koefisien hubungan panjang berat.

Nilai  $b$  ditentukan dari plotting logaritma berat terhadap logaritma panjang karapas dari sejumlah besar udang mantis dari berbagai ukuran, maka slope yang dihasilkan merupakan nilai  $b$  yang diestimasikan (koefisien regresi). Berdasarkan tabel2 dibawah apabila  $b = 3$  maka dinamakan dengan *Isometrik* yang menunjukkan udang tidak berubah bentuknya dan pertambahan panjang udang seimbang dengan pertambahan beratnya. Apabila  $b < 3$  dinamakan *Allometrik* negatif, bila pertumbuhan panjangnya lebih cepat dibandingkan pertumbuhan beratnya, jika  $b > 3$  dinamakan *Allometrik* positif yang menunjukkan bahwa pertumbuhan beratnya lebih cepat dibandingkan dengan pertambahan panjangnya (Effendie, 1997).

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Pelabuhan Pulau Baai adalah pelabuhan utama yang digunakan sebagai satu- satunya jalur pengangkutan laut beberapa komoditi dan barang kebutuhan pokok baik yang masuk Bengkulu maupun yang keluar (Supiyati et al., 2009). Menurut Hutari et al. (2018) Pelabuhan Pulau Baai adalah satu- satunya pelabuhan yang terletak di Kota Bengkulu dan berhadapan langsung dengan Samudera Hindia yang terletak di Kecamatan Selebar Kota Bengkulu. Pelabuhan Pulau Baai berada sekitar 20 km dari pusat kota Bengkulu, dengan titik koordinat geografis  $102^{\circ} 16' 00'' - 102^{\circ} 18' 30''$  BT dan  $03^{\circ} 53' 00'' - 03^{\circ} 55' 30''$  LS dengan luas perairan luar 2.183,47 ha dan perairan dalam 1.000 ha (Hamdani, 2013). Pelabuhan Pulau Baai dijadikan sebagai daerah pelabuhan alternatif, daerahnya cukup luas dan relatif aman bagi kapal yang berlabuh. Pelabuhan ini berbentuk kolam dengan alur pelayaran ke arah laut lepas (Arifin et al., 2003).

Penelitian ini dilakukan di PPI Pulau Pulau Baai Kota Bengkulu. Mayoritasmata pencaharian masyarakat pesisir Bengkulu merupakan nelayan yang disebabkan harga ikan yang semakin meningkat. Nelayan Bengkulu terdiri dari nelayan kecil hingga nelayan katagori modern. Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) Pulau Baai merupakan pusat aktifitas nelayan Kota Bengkulu (Sugara et al., 2022). PPI Pulau Baai dimanfaatkan olehmasyarakat nelayan untuk mendukung dan memperlancar kegiatan usaha perikanan, tempat berlabuh dan pendaratan kapal perikanan, pusat penanganan dan pengolahan hasil perikanan serta pemasaran dan distribusi ikan hasil tangkapan, pusat pembinaan, penyuluhan, dan pengumpulan data statistik, serta di manfaatkan juga sebagai pusat pengawasan pengelolaan SDI serata potensi sumberdaya perikanan laut Kota Bengkulu belum dapat dimanfaatkan secara optimal, hal ini dapat dilihat dari perkembangan produksi perikanan tangkap yang masih rendah (perairan zona teritorial 12 mil laut).Terlihat bahwa tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan laut di Kota Bengkulu masih tergolong rendah dengan tingkat pemanfaatan rata-rata 25,51 % pada perairan teritorial.

#### 3.2 Jenis Udang Mantis yang ditemukan

Berdasarkan hasil analisis 90 sampel udang mantis yang di ambil dari hasil tangkapan nelayan Pulau Baai Kota Bengkulu, ditemukan satu jenis udang mantis yaitu *Harpiosquilla raphidea*, adapun kedudukan taksonomi *Harpiosquilla raphidea* Udang Mantis menurut Manning (1969) dan Bliss (1982) adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Animalia*

Filum : *Arthropoda*

Kelas : *Malacostraca*  
 Ordo : *Stomatopoda*  
 Famili : *Squillaidae*  
 Genus : *Harpiosquilla*  
 Spesies : *Harpiosquilla raphidea*  
 Nama Lokal : Udang Ketak



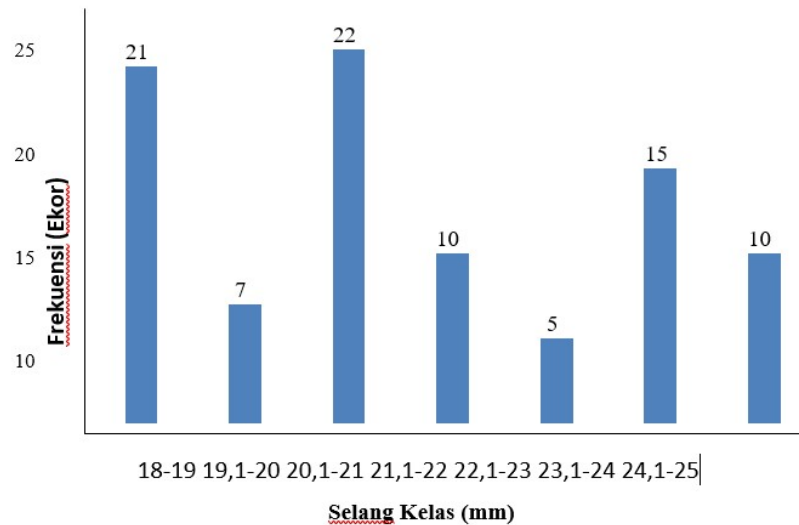
Gambar 2. Udang Mantis (*Harpiosquilla raphidea*) di Pulau Baai Kota Bengkulu

Udang Mantis jenis *Harpiosquilla raphidea* merupakan target utama ekspor karena mudah didapatkan dan ukuran panjangnya dapat mencapai 38 cm (Manning 1969). Beberapa faktor yang diduga menjadi penyebab rendahnya keanekaragamanspesies Udang Mantis yaitu alat tangkap yang digunakan tidak ramah lingkungan. *Gillnet* merupakan alat yang digunakan untuk menangkap Udang Mantis di Kota Bengkulu (Syahrul et al., 2023). Menurut Wardiatno (2019), syarat-syarat daerah penangkapan yang baik untuk penangkapan salah satunya adalah dasar perairan tidak berkarang dan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penentuan daerah penangkapan diantaranya yaitu daerah perairan dengan dasar yang karang berpasir. Manning (1969) menyatakan bahwa Udang Mantis hidup diantara terumbu karang yang sangat kompleks dan memiliki peran penting dalam ekosistem terumbu karang sebagai indikator dalam ekosistem laut, yaitu dengan menjaga populasi dan memelihara semua spesies yang ada baik secara langsung maupun tidak langsung. Perilaku hidup dari Udang Mantis yang menggali lubang pada terumbu karang memberi peluang untuk oksigenasi sehingga kesehatan terumbu karang akan lebih terjaga.

### 3.3 Distribusi Frekuensi Panjang Karapas Udang Mantis

Hasil pengamatan yang dilakukan terhadap udang mantis tangkapan nelayan Pulau Baai Kota Bengkulu, dari 90 sampel udang mantis yang diperoleh didapatkan ukuran panjang karapas udang mantis dengan rata-rata 21,1 mm (Gambar 3). Data frekuensi panjang karapas udang mantis (Gambar 3) menunjukkan jumlah udang yang paling sedikit ditemukan pada selang kelas 19,1 – 20 mm sebanyak 7 ekor dan 22,1 – 23 mm sebanyak 5 ekor, sedangkan yang paling banyak tertangkap pada kelompok ukuran 18-19 mm sebanyak 21 ekor dan pada ukuran 20,1-21 mm sebanyak 22 ekor. Berdasarkan data tersebut rata-rata panjang karapas udang mantis yang tertangkap yaitu 21,1 mm. Menurut Mashar & wardiatno (2011), rata-rata panjang karapas udang mantis tersebut merupakan ukuran yang sudah mampu beradaptasi terhadap kondisi lingkungannya.

Berdasarkan hasil penelitian Sihombing (2018) di Kota Bengkulu diketahui ukuran udang mantis yang tertangkap paling besar 16.9 cm dan masih belum mencapai ukuran maksimal. Ambarsari (2016) menemukan panjang maksimal udang mantis layakkonsumsi berukuran 17.8 cm. Banyaknya ukuran udang mantis yang belum maksimal tertangkap oleh nelayan ini diduga tidak adanya musim khusus dalam melakukan penangkapan sehingga mengakibatkan udang belum sempat melakukan pertumbuhan ditambah dengan lambatnya pertumbuhan udang mantis (Sihombing, 2018). Nelayan setempat menyatakan bahwa untuk udang dengan ukuran layak tangkap sudah sangat jarang ditemui dikarenakan kebanyakan udang sudah tertangkap pada saat berukuran kecil.



Gambar 3. Grafik sebaran frekuensi panjang

Adanya faktor adaptasi udang mantis, tingkah laku udang mantis juga menyebabkan sedikitnya udang mantis ukuran dewasa yang tertangkap selama penelitian. Hal ini sesuai dengan Wardiatno (2019) tingkah laku udang mantis sebagaimana tingkah laku kelompok udang secara umum, ketika masih ukuran muda, mereka berada di daerah intertidal, kemudian ketika menjelang dewasa bermigrasi ke perairan laut lebih dalam untuk melakukan perkawinan dan pemijahan (Katadrom). Selain itu faktor lingkungan seperti suhu, salinitas dan pH mempunyai pengaruh besar terhadap pertumbuhan udang. Walaupun umur udang mantis dari suatu spesies sama, ukuran mutlaknya dapat berbeda (Ambarsari, 2016).

Dinamika perubahan lingkungan, tingginya aktivitas dan upaya *overfishing* juga berpotensi menjadi penentu kualitas hasil tangkapan udang di alam (Murni & Dimenta, 2021). Udang ini merupakan salah satu bagian dari spesies makrozoobenthos yang hidup di dasar perairan. Dimenta et al. (2020) menginformasikan bahwa makrozoobenthos tergolong biota yang sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan perairan habitatnya sehingga mampu berperan sebagai indikator biologis pada kualitas perairan.

### 3.4 Hubungan Panjang dan Berat Udang Mantis

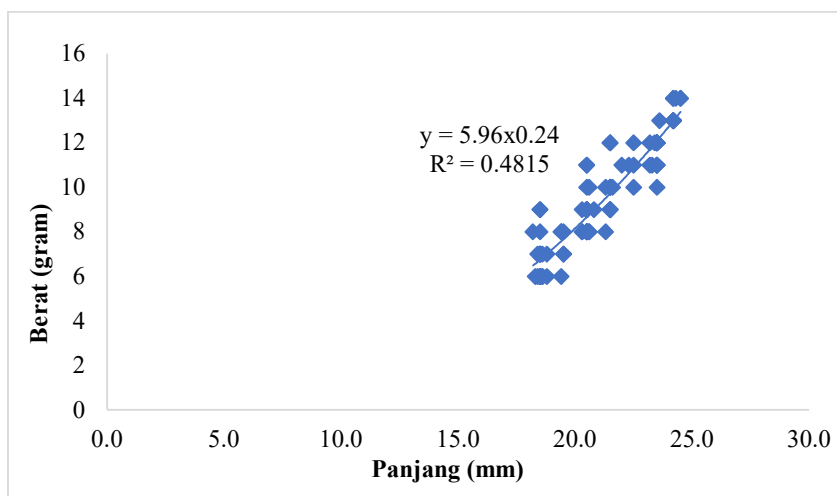
Pengambilan data panjang dan berat udang mantis (*Harpiosquilla raphidea*) yang dianalisis memiliki kisaran panjang karapas 18-25 mm dan dengan berat berkisar 11-15 gram dengan jumlah sebanyak 90 ekor (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil perhitungan panjang dan berat udang mantis

Udang Mantis ( <i>Harpiosquilla raphidea</i> )	Kisaran Panjang (mm)	Kisaran Berat (gram)	N	a	b	R <sup>2</sup>	W= a.L <sup>b</sup>	Pola Pertumbuhan
	18-25	11-15	90	5,96	0,24	0,4815	W = 5,96L <sup>0,24</sup>	Allometrik (-)

Hasil analisa data panjang karapas dan berat udang mantis didapatkan nilai korelasi (Tabel 3),  $R^2 = 0,4815$ . Menurut Salim (2006) jika nilai korelasi berkisar  $0,8 < R^2 < 1$ , maka menunjukkan hubungan yang sangat kuat antara kecepatan pertambahan dari pertumbuhan panjang lebih cepat dibandingkan dengan pertumbuhan beratnya. Berdasarkan hasil analisis model regresi linear antara panjang karapas dan berat udang mantis ditemukan persamaan  $W = 5,96 L^{0,24}$  (Gambar 6), dimana 5,96 adalah nilai a dan 0,24 adalah nilai b. Analisa menunjukkan bahwa pola pertumbuhan udang mantis hasil tangkapan nelayan Pulau Baai Kota Bengkulu tergolong dalam kategori pola pertumbuhan allometrik negatif ( $b < 3$ ), maka diartikan bahwa kecepatan pertumbuhan panjang udang mantis lebih cepat daripada pertambahan berat. Kondisi pola pertumbuhan serupa dengan penelitian Dimenta & Machrizal (2017) menginformasikan pola pertumbuhan pada udang di perairan

Belawan Sumatera Utara tergolong kategori allometrik negatif dengan interpretasi pertambahan panjang tubuh udang lebih cepat daripada pertambahan beratnya. Perbedaan ini menggambarkan bahwa pola pertumbuhan udang dipengaruhi faktor-faktor eksternal lingkungan dan faktor intrinsik. Faktor tersebut berupa rasio jenis kelamin, geografis, ketersediaan makanan, musim, umur dan penyakit (Dimenta & Machrizal, 2017; Murni & Dimenta, 2021).



Gambar 4. Hubungan Panjang Karapas dan Berat Ugang Mantis

Hubungan panjang berat merupakan salah satu komponen dinamika populasi udang yang sangat penting untuk dikaji. Selain untuk pendugaan umur dan kelas kelompok tahunan (kohort), hubungan panjang berat juga mampu menunjukkan daya dukung stok udang dan menggambarkan keseimbangan pola pertumbuhan suatu spesies di alam (Wardiatno, 2019; Yonvitner et al., 2020). Hubungan ini dapat dilihat dalam bentuk keseimbangan pertambahan panjang karapas maupun berat tubuh pada periode waktu tertentu. Hasil analisa menunjukkan bahwa hubungan panjang berat udang mantis hasil tangkapan nelayan Pulau Baai Kota Bengkulu ini bersifat allometrik negatif yang mana diartikan bahwa kecepatan pertumbuhan panjang udang mantis lebih cepat dari pada pertambahan berat. Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan Suman et al. (2021) pada perairan Tanjung Jabung Barat, Jambi, nilai persamaan yang ditemukan bersifat allometrik negatif dimana rata-rata ukuran panjang karapas udang mantis (*H. raphidea*) di perairan Kuala Tungkal berkisar antara 14 – 30 mm dan dominan tertangkap pada ukuran panjang badan 23 cm.

Adanya perbedaan atau kesamaan pola pertumbuhan disebabkan model pertumbuhan individual bergantung pada ketersediaan makanan dan suhu perairan (Yonvitner et al., 2020). Perbedaan pertumbuhan panjang juga dapat terjadi karena adanya perbedaan faktor eksternal dan faktor internal. Menurut Effendie (2002), faktor internal adalah faktor yang umumnya sulit dikontrol seperti keturunan, jenis kelamin, umur, dan penyakit. Sementara itu, faktor eksternal yang utama mempengaruhi pertumbuhan ikan adalah suhu dan makanan.

Dimenta et al. (2020) menyebutkan bahwa aktivitas antropogenik cenderung berdampak terhadap biota yang berasosiasi dengan ekosistem perairan. Selvia et al., (2019) menjelaskan perbedaan berat dan ukuran dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya kemungkinan adanya faktor parasit, penyakit, ketersediaan makanan dan Tirtadanu et al., (2017) kualitas lingkungan perairan di alam yang terutama kondisi substrat dasar perairan

#### 4. Kesimpulan

Ikan Belida di Rawa Pening diperoleh sebanyak 47 ekor yang kelimpahannya 0,00387 ind/m<sup>2</sup>. Ikan Belida udang mantis (*Harpiosquilla raphidea*) dengan rata-rata 21.1 mm. Panjang karapas dan berat udang mantis adalah,  $R^2 = 0.4815$ , dimana nilai korelasi berkisar  $0,8 < R^2 < 1$ , menunjukkan hubungan yang sangat kuat antara kecepatan pertambahan dari pertumbuhan panjang lebih cepat dibandingkan dengan pertumbuhan beratnya. Hasil analisis model regresi linear antara panjang karapas dan berat udang mantis ditemukan persamaan  $W = 5.96 L^{0.24}$ , nilai a adalah 5,96 dan 0,24 adalah nilai b. Pola pertumbuhan udang mantis hasil

tangkapan nelayan Pulau Baai Kota Bengkulu tergolong dalam kategori pola pertumbuhan allometrik negatif ( $b < 3$ ), yang berarti kecepatan pertumbuhan dari panjang udang mantis lebih cepat daripada penambahan berat udang mantis.

### 5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada tim KKP, LPSPL Loka Serang yang telah memberikan dana pada penelitian, dan kelompok nelayan yang telah membantu jalannya penelitian.

### Daftar Pustaka

- Ahyong, S.T. (2012). The marine fauna of New Zealand: mantis shrimps (Crustacea: Stomatopoda). NIWA Biodiversity Memoir, 125(5), 1-111
- Ahyong, S. T., Chan, T. Y., & Liao, Y. C., (2008). *A catalog of the Mantis Shrimp (Stomatopoda) of Taiwan*. National Taiwan Ocean University, Keelung
- Ambarsari, N. (2016). Pengelolaan Sumberdaya Udang Mantis (*Oratosquilla gravieri* Manning, 1978) di Teluk Palabuhanratu, Sukabumi, Jawa Barat. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Arifin, L., Hutagaol, J.P., & Hanafi, M. (2003). Pendangkalan Alur Pelayaran di Pelabuhan Pulau Baai Bengkulu. *Jurnal Geologi Kelautan*, 1(3), 29-37.
- Astuti, I. R., & Ariestyan, F. (2013). Potensi dan Prospek Ekonomis Udang Mantis di Indonesia. *Jurnal Media Akuakultur*, 8 (1), 39-44.
- Bappeda Provinsi Bengkulu. (2016). Dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) 2016-2021 Provinsi Bengkulu.
- Bliss. (1982). New Stomatopod Crustaceans from the Gulf of Tonkin, South China Sea. *Crustaceana*, 18 (2), 218–224.
- Effendie, M. I. 2002. *Fishery Biology*. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta
- Effendie, M. I. 1997. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor
- Dimenta, R. H., & Machrizal, R. (2017). Faktor Kondisi dan Pola Pertumbuhan Udang Kelong (*Penaeus indicus*) pada Perairan Ekosistem Mangrove Belawan, Sumatera Utara. *Edu Science*, 4(2), 39–44. <https://doi.org/10.36987/jes.v4i2.1447>
- Dimenta, R. H., Machrizal, R., Safitri, K., & Khairul, K. (2020). Hubungan Distribusi Makrozoobenthos dan Lingkungan pada Kawasan Ekosistem Mangrove di Kelurahan Sei Barombang Kabupaten Labuhanbatu, Sumatera Utara. *Gorontalo Fisheries Journal*, 3(1), 23–41. <https://doi.org/10.32662/gfj.v3i1.981>
- Manning, R. B. (1969). *A Review of the genus Harpiosquilla (Crustacea, Stomatoda), with descriptions of three new species*. Smithsonian Contributions to Zoology Number 36. Smithsonian Institution Press. City of Washington.
- Mashar, A., & Wardiatno Y. (2011). Distribusi spasial udang mantis *Harpiosquilla raphidea* dan *Oratosquilla gravieri* di Kuala Tungkal, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi. *Jurnal Pertanian*, 1(1), 41-46
- Murni, S., & Dimenta, H. (2021). Bioekologi Udang Swallow (*Penaeus merguensis*). *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 4(1), 99- 111
- Selvia, I.D., Febrianti, L., & Susiana. (2019). Kajian stok udang putih (*Penaeus merguensis*) di perairan senggarang kota tanjung pinang. *Jurnal Akuatik Lestari*, 2(2), 20-30.
- Sihombing, M.O. (2018). Studi Morfometrik Dan Meristik Udang Mantis (*Oratosquilla gravieri*) di Perairan Pesisir Percut Sei Tuan Provinsi Sumatera Utara. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara, Sumatera Utara
- Sugara, A., Novitasari, D., Anggoro, A., Suci, A. N. N. S., Utami, R. T., Nugroho, F., & Kurniawati, E. (2022). Identifikasi Keanekaragaman Ikan Karang Di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pulau Baai Kota Bengkulu. *Jurnal Techno-Fish*, 6 (1), 1-12.
- Suman, A., Lestari, P., & Damora, A. (2021). Pengelolaan Udang Mantis (*Harpiosquilla raphidea*) Di Perairan Tanjung Jabung Barat Dan Sekitarnya, Jambi. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 13(1), 43-58.
- Supiyati, Halaudhin, & Arianty, G. (2012). Karakteristik dan Kualitas Air di Muara Sungai Hitam Provinsi Bengkulu dengan *Software Som Toolbox 2. SIMETRI*, *Jurnal Ilmu Fisika Indonesia*, 1(2), 67-72

- Sukarni, Rina, Samsudin A., & Purna Y. (2018). *Harpiosquilla raphidea*, Udang Belalang Komoditas Unggulan dari Provinsi Jambi. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 12 (3), 174-188. doi.org/10.33378/jppik.v12i3.108
- Situmeang, N.S., D. Purnama, & Hartono, D. (2017). Identifikasi spesies udang mantis (Stomatopoda) di perairan Kota Bengkulu. *Jurnal Enggano*, 2(2): 239-248
- Suwigno, S., Widigdo, B., Wardiatno, Y., Krisanti, M. (2005). *Avertebrata Air*: jilid 2. Penebar Swadaya. Jakarta
- Syahrul, R., Hartono D., & Zamdial. (2023). Identifikasi dan Deskripsi Morfologi Udang Mantis (Stomatopoda) yang Tertangkap oleh Nelayan di Pantai Desa Sekunyit Kabupaten Kaur. *AQUACOASTMARINE: J.Aquat.Fish.Sci*, 2 (2), 78–87
- Tirtadanu, & Panggabean, A. S. (2018). Catch Rate and Population Parameters of Banana Prawn (*Penaeus merguensis*) in Kaimana Waters, West Papua, Indonesia. *AACL Bioflux*, 11(4), 1378–1387.
- Wardiatno, Y. (2019). *Udang mantis, Harpiosquilla raphidea (Fabricius 1798) asal Kuala Tungkal, Provinsi Jambi: biologi, upaya domestikasi, dan komposisi biokimia*. IPB Press, Bogor
- Yonvitner, Setyobudiandi, I., Yunizar, E., Zairion, Mashar, A., Muhtadi, A., Akmal, S.G. (2020) *Biologi perikanan dan pengelolaan*. IPB Press, Bogor, Indonesia, 295 pp