



## **Pola Pertumbuhan dan Indeks Kondisi *Gibberulus gibberulus* Di Perairan Pantai Toronipa Kecamatan Soropia**

### ***Growth Pattern and Conditions Indeks of *Gibberulus gibberulus* in Toronipa Beach Soropia District***

**Nur Anggini<sup>1\*</sup>, Ermayanti Ishak<sup>1</sup>, Bahtiar<sup>1</sup>**

1) Jurusan Manajemen Sumber Daya Perairan

Jl. H.E.A Mokodompit Kampus Bumi Tridarma Anduonohu Kendari 93232. Telp/fax: (0401)3193782

\*Corresponding Author: nuranggini81@gmail.com

#### **Info Artikel**

Diterima : 02-10-2024  
Disetujui : 20-11-2024  
Diterbitkan : 30-12-2024

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pertumbuhan, indeks kondisi, dan rasio bobot daging *G. gibberulus*. Penelitian ini dilaksanakan di bulan Januari-Maret 2023 dengan interval pengambilan 1 kali dalam 1 bulan selama 3 bulan. Pengambilan sampel *G. gibberulus* pada transek kuadrat 1x1 m<sup>2</sup> menggunakan metode acak sistematis dengan menggunakan tangan. Sampel *G. gibberulus* yang terkumpul diukur panjang cangkang, panjang bukaan, lebar, dan tebal menggunakan jangka sorong. Hasil penelitian Hubungan panjang dan bobot *G. gibberulus* jantan dan betina berdasarkan bulan dan stasiun pengamatan memiliki nilai  $b < 3$  yang artinya memiliki pola pertumbuhan bersifat allometrik negatif. Indeks kondisi (IK) berkisar 0,10-0,12 yang memiliki pertumbuhan yang kurus. Rasio bobot daging (RBD) berdasarkan bulan pengamatan tertinggi pada bulan Februari 25,99% (jantan) dan 136,19% (betina). Sedangkan berdasarkan stasiun pengamatan tertinggi terdapat pada stasiun I dengan nilai 75,33% (jantan) dan betina berada pada stasiun II (136,195%). Rata-rata pada selang ukuran 30,8-33,0 (jantan) dan 27,1-30,0 (betina).

Kata Kunci :

Kerang Remis, Pola Pertumbuhan, Rasio Berat Daging

#### **Article Info**

Received : 02-10-2024  
Accepted : 20-11-2024  
Published : 30-12-2024

#### **Abstract**

This study aims to determine growth pattern, condition index, and meat weight ratio of *G. gibberulus*. This research was conducted in January-March 2023 with an interval of taking 1 time in 1 month for 3 months. Sampling of *G. gibberulus* on a 1x1 m<sup>2</sup> quadratic transect used a systematic random method by hand. The collected *G. gibberulus* samples were measured for shell length, opening length, width, and thickness using a vernier caliper. The results of the study The relationship between length and weight of male and female *G. gibberulus* based on month and observation station has a value of  $b < 3$ , which means that it has a negative allometric growth pattern. The condition index (CI) ranges from 0.10 to 0.12 which has a thin growth. The highest meat weight ratio (MWR) based on the month of observation was February 25.99% (male) and 136.19% (female). Meanwhile, based on the highest observation station, it was at station I with a value of 75.33% (male) and the female was at station II (136.195%). The average size range is 30.8-33.0 (male) and 27.1-30.0 (female).

Keywords :

Mussels, growth pattern, meat weight ratio

Sitasi ini sebagai: Anggini, N., Ishak, E., Bahtiar. (2024). Pola Pertumbuhan Dan Indeks Kondisi *Gibberulus gibberulus* Di Perairan Pantai Toronipa Kecamatan Soropia. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 01(4):62-74.

## PENDAHULUAN

Lamun merupakan salah satu ekosistem yang terletak di daerah pesisir. Ekosistem lamun juga tidak terlepas dari peranannya sebagai daerah pemijahan (*spawning ground*), tempat pengasuhan (*nursery ground*), tempat mencari makan (*feeding ground*), dan daerah pembesaran (*rearing ground*) bagi biota perairan. Kelimpahan komunitas yang tinggi pun akan dipengaruhi dengan tingkat kerapatan lamun yang tinggi sebagai habitat dan tempat tumbuhan akan secara optimal. Secara ekologi komunitas, gastropoda merupakan komponen yang penting dalam rantai makanan di padang lamun, beberapa jenis gastropoda merupakan hewan dasar pemakan detritus tersuspensi di dalam air guna mendapatkan makanan.

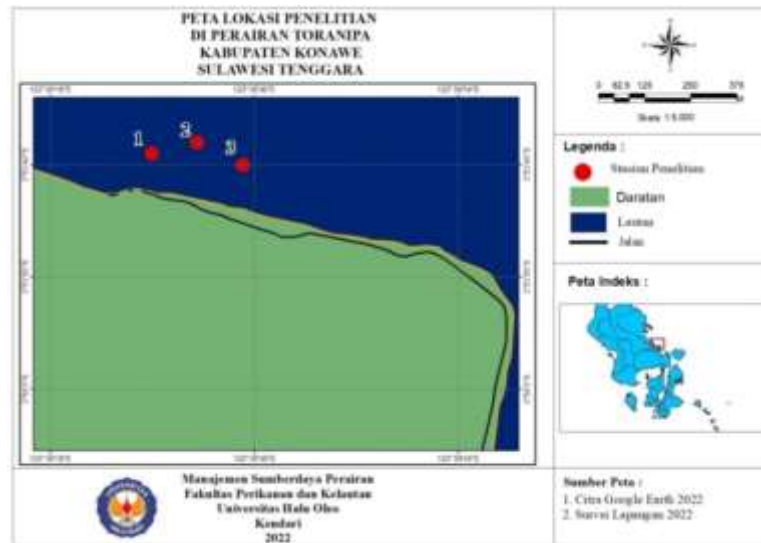
Perairan Pantai Toronipa merupakan kawasan wisata alam yang banyak di kunjungi wisatawan maupun kalangan masyarakat. Selain itu, perairan Toronipa merupakan salah satu wilayah yang mengandalkan sektor perikanan sebagai penggerak perekonomian sebagian besar penduduknya. Salah satu sumber daya yang berpotensi untuk dimanfaatkan oleh masyarakat di perairan Toronipa adalah gastropoda jenis *Gibberulus gibberulus*.

*Gibberulus gibberulus* atau biasa dikenal masyarakat sekitar Pantai Toronipa dengan nama lokal Cungkilang merupakan jenis hewan laut kelas gastropoda dari famili strombidae yang umumnya ditemukan di daerah intertidal dan ditumbuhi lamun. *G. gibberulus* merupakan biota pesisir yang memiliki daya rekrutmen yang relatif terbatas dan rentan terhadap degradasi habitat, lambat laun akan mengalami penurunan

populasi akibat eksploitasi yang kontinyu, serta pengrusakan habitat yang terus berlangsung. Sejauh ini, penelitian tentang family strombidae telah dilakukan di beberapa lokasi yang membahas beberapa aspek di antaranya yaitu: deskripsi spesies dan deskripsi strombus di selat Johor dan sekitarnya (Cob *et al.*, 2009); identifikasi jenis kelamin siput gonggong *Strombus* sp. Secara morfologi di perairan Madung Tanjungpinang, variasi morfometrik dan hubungan panjang berat siput jala (*Strombus luhuanus*) di pulau Haruku Maluku (Haumahu *et al.*, 2014); karakteristik, morfometrik, pola sebaran, kepadatan dan kondisi lingkungan *Strombus canarium* di perairan kota Batam (Ramses *et al.*, 2018); struktur populasi dan tabel kehidupan keong anjing di Bangka Belitung Kepulauan (Supratman & Syamsudin, 2019); pola pertumbuhan siput gonggong *Strombus turturella* di pulau Bangka Belitung (Supratman *et al.*, 2019); namun untuk kajian pola pertumbuhan dan indeks kondisi belum banyak dilakukan khususnya di perairan Pantai Toronipa. Oleh karena itu, penelitian mengenai pola pertumbuhan dan indeks kondisi siput laut *G. gibberulus* di perairan Pantai Toronipa Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe sangat penting dilakukan untuk upaya pengelolaan sumber daya hayati berkelanjutan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan yaitu pada bulan Januari -Maret 2023, berlokasi di perairan Pantai Toronipa Kecamatan Soropia, Kabupaten Konawe.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Penentuan stasiun menggunakan teknik *purposive sampling* (penentuan secara sengaja) berdasarkan keberadaan habitat siput *G. gibberulus*. Lokasi penelitian ini ditetapkan sebanyak tiga stasiun dengan titik koordinat dan karakteristik habitat sebagai berikut:

Stasiun 1 : titik koordinat 3°53'39" LS 122° 39'22 BT dan 3°53'39" LS 122°39'24 BT merupakan area tempat pengambilan siput bagi masyarakat sekitar, terdapat alat tangkap sero dan diduga dengan tipe substrat pasir berlumpur.

Stasiun 2 : titik koordinat 3°53'39" LS 122° 39'26 BT dan 3°53'39" LS 122°39'28 BT merupakan area jalan bagi masyarakat untuk melakukan aktivitas pengambilan siput dan diduga dengan tipe substrat lumpur berpasir.

Stasiun 3 : titik koordinat 3°53'39" LS 122° 39'30 BT dan 3°53'39" LS 122° 39'32 BT tidak adanya aktivitas pengambilan siput hanya terdapat aktivitas wisatawan

diduga dengan tipe substrat pasir berlumpur.

Pengambilan sampel dilaksanakan selama 3 bulan dengan interval pengambilan 1 kali dalam 1 bulan. Pengambilan sampel *G. gibberulus* menggunakan metode acak sederhana (*simple random sampling*) dengan menggunakan tangan (*hand collecting*). Pengambilan sampel *G. gibberulus* di setiap stasiun menggunakan transek garis ditarik tegak lurus dari bibir pantai sepanjang 100 meter dan diletakkan transek kuadrat berukuran 1x1 m<sup>2</sup> dengan 10 pengulangan.

### 1. Hubungan Panjang dan Bobot

Hubungan panjang (L) dan bobot (W) dianalisis untuk mengetahui pola pertumbuhannya. Parameter yang diamati dihitung menggunakan persamaan Effendie (1997) sebagai berikut.

$$W = c.L^n \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

W = bobot organisme (g)

L = panjang organisme (mm)

c dan n = konstanta

Untuk mendapatkan nilai konstanta  $c$  dan  $n$  persamaan di atas di konversikan dalam bentuk logaritma sehingga persamaan linear diperoleh sebagai berikut.

$$\log W = \log c + n \log L \dots\dots\dots(2)$$

Parameter  $c$  dan  $n$  didapatkan melalui analisis regresi linear dengan masukan  $\log L$  sebagai variabel bebas ( $x$ ) dan  $\log W$  sebagai variabel tak bebas ( $y$ ) sehingga didapatkan persamaan regresi:

$$y = c + nx \dots\dots\dots(3)$$

$H_0$  :  $b=3$ , hubungan panjang dengan bobot (isometrik)

$H_1$  :  $b \neq 3$ , hubungan panjang dengan bobot (allometrik)

Jika  $b < 3$ , maka hubungan yang terbentuk yaitu allometrik negatif (pertambahan panjang lebih dominan dari pertambahan bobotnya)

Jika  $b > 3$ , maka hubungan yang terbentuk yaitu allometrik positif (pertambahan bobot lebih dominan dari pada panjangnya).

## 2. Indeks Kondisi

Indeks kondisi (IK) menggunakan persamaan menurut Kim *et al.*, (2016) sebagai berikut.

$$IK = \left[ \frac{\text{Bobot total (g)}}{\text{Panjang cangkang}^3} \right] \times 1000 \dots\dots(4)$$

## 3. Rasio Berat Daging

Rasio berat daging dan berat total *G. gibberulus* yaitu menggunakan persamaan Prawuri (2005) sebagai berikut:

$$\text{Rasio Bdb} = \left( \frac{Bd}{Bt} \right) \times 100\% \dots\dots\dots(6)$$

Keterangan:

Bd = bobot daging

Bt = bobot total

Rasio bobot daging basah dan bobot daging kering maka menggunakan persamaan Niswari (2004) sebagai berikut:

$$\text{Rasio Bdk} = \left( \frac{Bdk}{Bdb} \right) \times 100\% \dots\dots\dots(7)$$

Keterangan:

Bdk = bobot daging kering

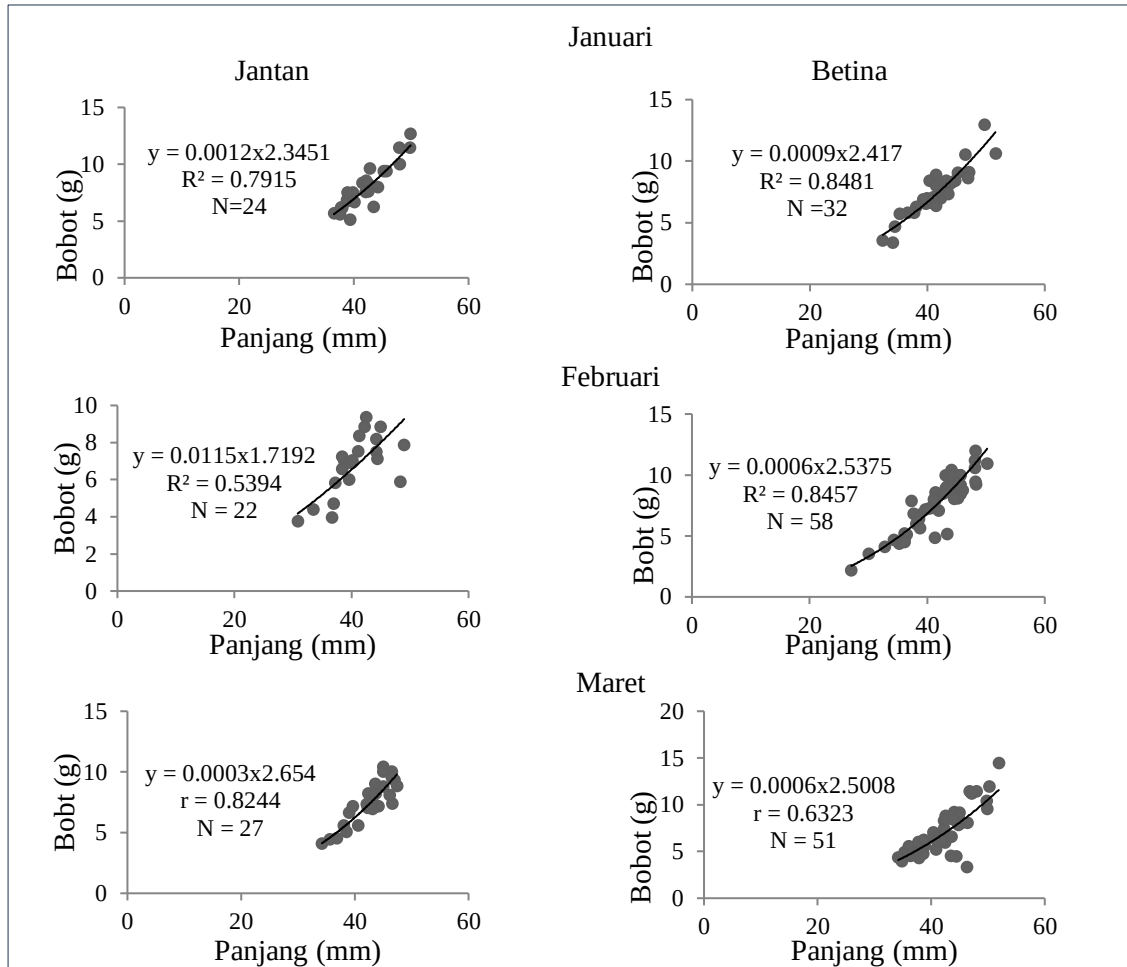
Bdb = bobot daging basah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

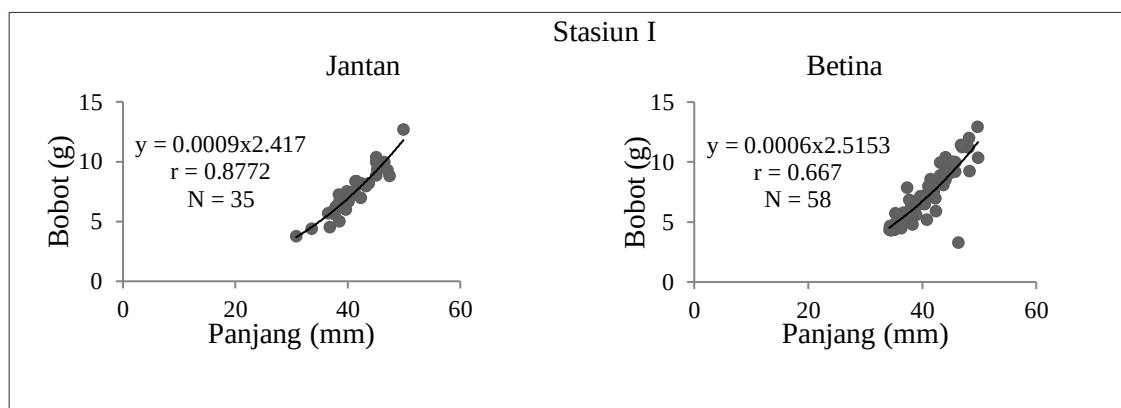
### 1. Hubungan Panjang dan Bobot

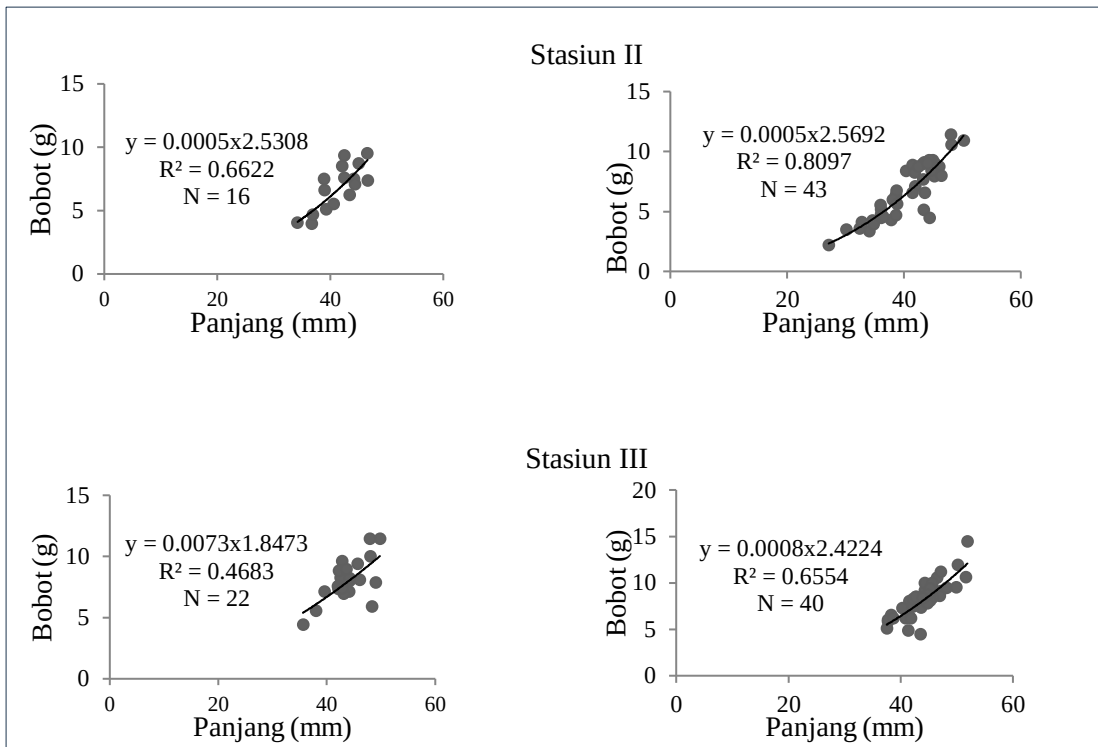
Hasil analisis hubungan panjang bobot berdasarkan bulan pengamatan menunjukkan bahwa siput laut (*G. gibberulus*) tertinggi ditemukan pada bulan Maret dengan nilai  $b$  yaitu 2,65 dan nilai  $r$  sebesar 0,82. Siput laut jantan dengan nilai terendah ditemukan pada bulan Februari yaitu  $b = 1,71$  dengan nilai  $r = 0,82$ . Persentase siput laut betina tertinggi ditemukan di bulan Februari dengan nilai  $b$  yaitu sebesar 2,53 dan nilai  $r$  0,84. Nilai  $b$  terendah pada betina terdapat di bulan Januari (2,41) dengan nilai  $r$  adalah 0,84 (Gambar 2).

Hasil analisis hubungan panjang bobot berdasarkan stasiun pengamatan untuk nilai  $b$  menunjukkan bahwa siput laut (*G. gibberulus*) jantan tertinggi terdapat di stasiun II dengan nilai 2,53 dan  $r$  sebesar 0,66, sedangkan jantan terendah terdapat di stasiun III dengan nilai  $b$  diperoleh yaitu 1,84 dan  $r$  sebesar 0,46. Persentase siput laut betina tertinggi terdapat pula di stasiun II dengan nilai  $b$  yaitu 2,56 dan  $r$  sebesar 0,80. Nilai  $b$  siput laut betina terendah ditemukan pada stasiun III dengan nilai sebesar 2,42 dan nilai  $r$  0,65 (Gambar 3).



Gambar 2. Hubungan panjang dan bobot siput laut jantan dan betina secara temporal.





Gambar 3. Hubungan panjang dan bobot siput laut jantan dan betina secara spasial.

Pertumbuhan dapat ditentukan oleh strategi hidup organisme dan kondisi lingkungan dimana tempat organisme hidup. Berdasarkan hasil analisis hubungan panjang dan bobot siput laut di bulan Januari sampai Maret menunjukkan bahwa pertumbuhan siput memiliki nilai  $b < 3$  sehingga pola pertumbuhannya dikatakan allometrik negatif yang artinya pertumbuhan panjang lebih dominan dari penambahan bobotnya. Hasil ini diperkuat oleh pernyataan Effendie (1997) bahwa nilai  $b < 3$  maka pola pertumbuhannya dikatakan allometrik negatif artinya penambahan panjang cangkang lebih cepat dibandingkan penambahan bobot. Putra *et al.* (2014) menambahkan bahwa korelasi yang tinggi antara pertumbuhan panjang cangkang dan penambahan bobot gastropoda tersebut menunjukkan adanya terjadi pertumbuhan.

Hasil analisis hubungan panjang bobot siput laut (*G. gibberulus*) yang diamati berdasarkan stasiun pengamatan  $b < 3$  mengikuti pola pertumbuhan siput laut pada umumnya di tiga stasiun pada

jenis kelamin jantan dan betina sehingga, dapat ditentukan pola pertumbuhannya bersifat allometrik negatif atau penambahan panjang lebih cepat dibanding penambahan bobotnya. Nilai  $b < 3$  pada masing-masing stasiun dikarenakan ketersediaan makanan di substrat perairan Pantai Toronipa masih tercukupi. Selain itu, perairan Pantai Toronipa memiliki tekstur substrat yang didominasi oleh pasir halus hingga lumpur. Tipe substrat tersebut dapat mengakumulasi dan menyimpan bahan organik serta nutrisi yang dapat dimanfaatkan oleh siput laut sebagai makanannya sehingga pertumbuhannya cukup baik. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Ramses *et al.*, (2019) bahwa pola pertumbuhan siput laut bergantung pada ketersediaan makanan. Pendapat lain yaitu Utami (2012) menyatakan bahwa ketika mencapai pertumbuhan panjang cangkang maksimal dari famili strombidae, energi yang digunakan lebih banyak ke arah reproduksi, dimana perkembangan gonad tidak diikuti dengan penambahan berat badan.

Rendahnya nilai b jantan dan betina pada stasiun III dikarenakan kurang melimpahnya siput *G. gibberulus* didaerah tersebut sehingga diduga dapat memengaruhi pertumbuhan pada siput laut. Foley & Takahasi (2017) bahwa faktor lingkungan dapat memengaruhi pertumbuhan, perkembangan, dan kelangsungan hidup famili strombidae yaitu: termaksud kondisi habitat, ketersediaan pangan, kepadatan populasi, aliran gen yang terhambat jika terjadi isolasi populasi dan kualitas air seperti salinitas, pH, dan suhu. Faktor lain yang memengaruhi nilai b yaitu berupa aktivitas pengambilan sehingga dapat memengaruhi pertumbuhan pada siput laut.

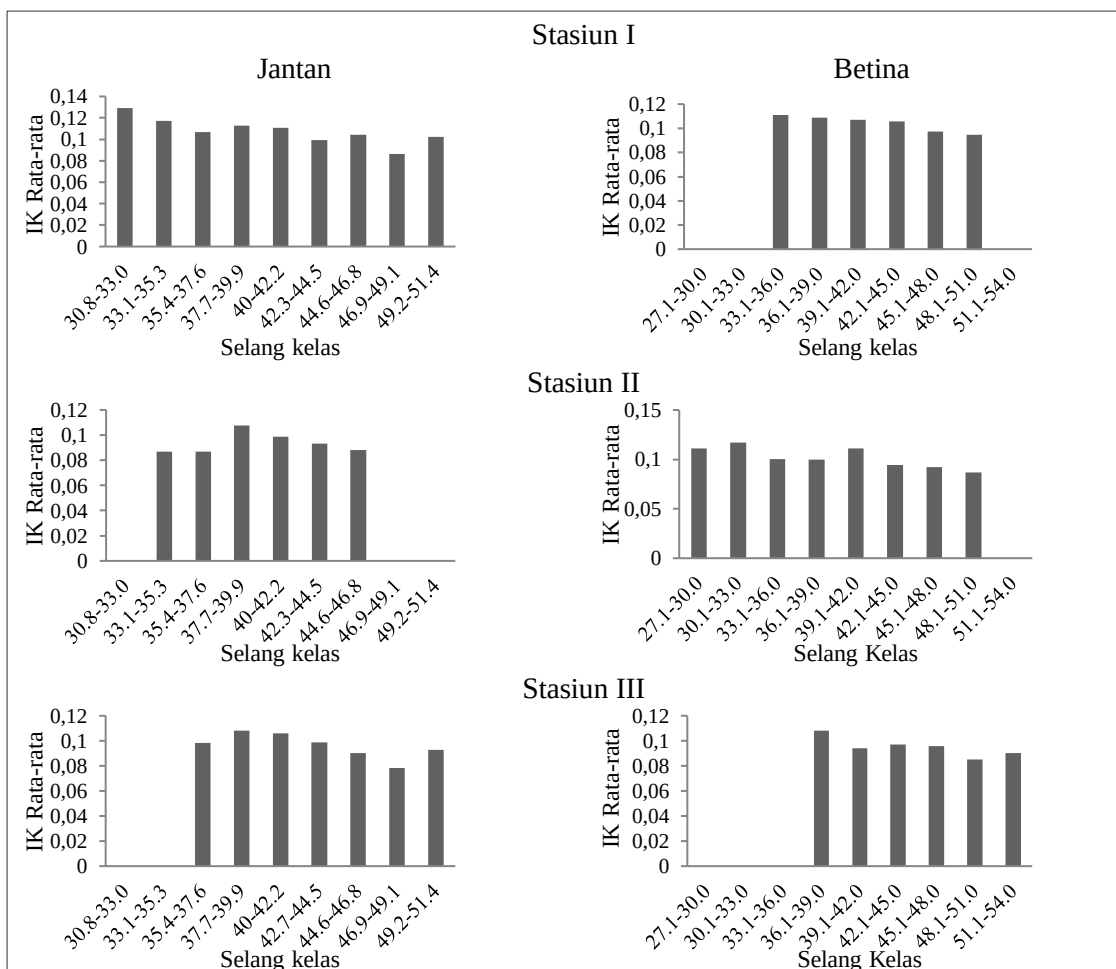
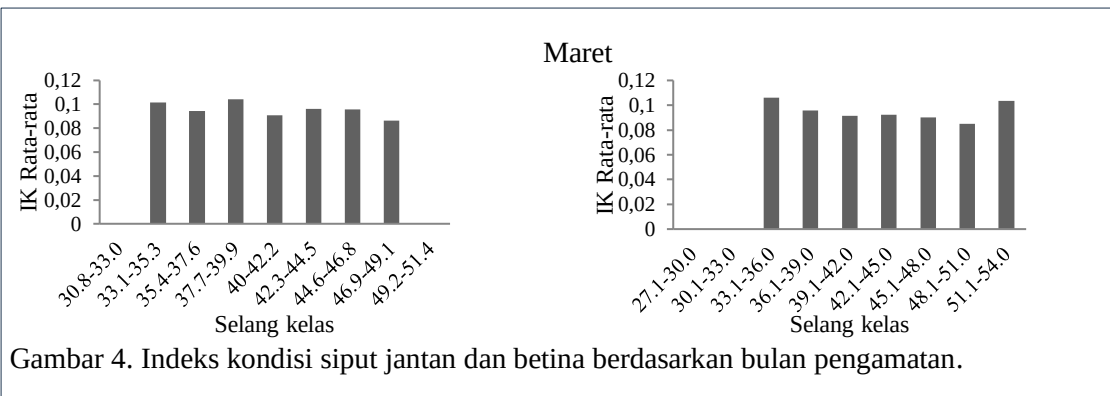
## 2. Indeks Kondisi

Hasil analisis indeks kondisi berdasarkan bulan pengamatan menunjukkan bahwa siput *G. gibberulus*

jantan tertinggi terdapat pada bulan Februari sebesar 0,12 pada kelompok ukuran 30,8-33,0 mm dan terendah di bulan Maret dengan nilai 0,10 pada kelompok ukuran 33,1-35,3. Persentase indeks kondisi siput betina tertinggi ditemukan pada bulan Februari dengan nilai maksimum 0,12 dari kelompok ukuran 30,1-33,0 mm dan terendah di bulan Maret dengan nilai maksimum 0,10 (51,1-54,0) (Gambar 4).

Hasil analisis indeks kondisi berdasarkan stasiun pengamatan didapatkan nilai siput jantan tertinggi pada stasiun I sebesar 0,12 pada kelompok ukuran 30,8-33,0 mm dan terendah terdapat pada stasiun II dengan nilai maksimum 0,10 pada kelompok ukuran 37,3-39,9 mm. Persentase siput betina tertinggi terdapat pada stasiun II dengan nilai 0,12 pada kelompok ukuran 33,1-36,0 dan terendah terdapat pada stasiun III dengan nilai yaitu sebesar 0,10 (36,1-39,0) (Gambar 5).





Hasil analisis indeks kondisi berdasarkan bulan pengamatan pada siput *G. gibberulus* jantan tertinggi terdapat di bulan Februari, sedangkan nilai terendah terdapat di bulan Maret. Sementara untuk betina tertinggi terdapat pada bulan Januari dan terendah pada bulan Maret. Kondisi suhu di perairan Pantai Toronipa cukup optimal

dan tidak mengalami perubahan yang sangat signifikan. Nilai indeks kondisi (Ik) selama penelitian yang didapatkan yaitu kurang dari 1, hal ini menunjukkan bahwa perairan Pantai Toronipa masih cukup baik untuk aktivitas fisiologis siput laut. Hal ini sejalan dengan Ishak *et al.*, (2019) menyatakan bahwa nilai-nilai 1,0 atau lebih menunjukkan

pertumbuhan spesies yang lebih baik, sedangkan nilai-nilai kurang dari 1,0 menunjukkan kondisi stress atau kondisi spesies telah memijah. Pendapat lain Putra *et al.*, (2014) bahwa semakin tinggi nilai indeks kondisi, maka semakin bagus tempat tersebut untuk mendukung kehidupan gastropoda, terutama dalam ketersediaan makanan. Nilai IK terendah pada bulan Maret dikarenakan pada bulan tersebut siput *G. gibberulus* sedang mengalami puncak pemijahan. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Ramses *et al.*, (2019) bahwa musim pemijahan siput *G. gibberulus* berlangsung dari akhir November hingga awal Maret. Nilai IK sangat dipengaruhi periode reproduksi, kebiasaan makan, jenis kelamin dan kondisi lingkungan seperti kualitas makan, serta parameter kualitas perairan tempat organisme hidup.

Indeks kondisi menunjukkan keadaan fisik organisme dalam bertahan hidup dan bereproduksi. Indeks kondisi juga digunakan untuk mengetahui kemonotonan dalam bentuk angka. Hasil penelitian indeks kondisi secara spasial siput *G. gibberulus* betina tertinggi terdapat pada stasiun II, sedangkan terendah terdapat pada stasiun III. Sedangkan IK jantan tertinggi pada stasiun I dan terendah terdapat pada stasiun II. Tingginya nilai IK di stasiun I dan II dikarenakan pada lokasi tersebut kurangnya aktivitas wisatawan sehingga diduga siput laut tidak terganggu dan memiliki pertumbuhan yang cukup baik. Selain itu di lokasi tersebut memiliki tipe substrat pasir halus hingga pasir sedang karena dapat menyimpan bahan organik dan nutrisi. Menurut Taqwa *et al.*, (2014) menyatakan bahwa substrat pasir yang partikel dan pori-porinya lebih besar menyebabkan bahan organik muda terbawa arus dan sulit mengendap dibandingkan dengan substrat lumpur yang pori-porinya kecil sehingga mudah

mengendapkan bahan organik. Diketahui bahwa makanan sangat berpengaruh dalam proses pertumbuhan, selain itu lingkungan juga dapat memengaruhi pertumbuhan siput laut. Hal ini sesuai pernyataan (Setiawan *et al.*, 2016) dengan perbedaan kondisi mencolok dapat memberikan perbedaan terhadap pertumbuhan sehingga memengaruhi proses reproduksi.

Hasil pengamatan terhadap indeks kondisi membuktikan bahwa pada kelompok ukuran yang besar lebih dominan memiliki indeks kondisi yang rendah sedangkan pada siput ukuran kecil memiliki IK yang lebih tinggi. Hasil ini diduga karena proses pertumbuhan pada siput *G. gibberulus* ukuran kecil memiliki pola pertumbuhan yang lebih besar dan memanfaatkan energinya untuk pertumbuhan, sedangkan pada siput ukuran besar memiliki pola pertumbuhan yang lebih kecil karena memanfaatkan energinya untuk persiapan pemijahan. Indeks kondisi menunjukkan bahwa pada siput jantan memiliki nilai indeks kondisi yang lebih rendah dari pada betina, hal ini diduga karena siput jantan lebih sedikit ditemukan dan memiliki ukuran lebih kecil dari pada siput betina. Hal ini sejalan dengan Rahmawati *et al.*, (2013) menyatakan bahwa perbedaan indeks kondisi juga dapat disebabkan oleh umur dan cara reproduksi setiap organisme, apakah organisme mengumpulkan energinya untuk pertumbuhan atau untuk persiapan reproduksi. Faktor lain yang memengaruhi nilai indeks kondisi adalah perbedaan spesies, jenis kelamin, waktu pengambilan sampel dan parameter kualitas perairan. Ariyanto *et al.*, (2018) menyatakan bahwa pertumbuhan sangat bergantung pada perubahan musim dan sumber makanan. Perubahan nilai indeks kondisi juga dapat disebabkan oleh faktor lingkungan seperti persaingan untuk mendapatkan makanan,

ketersediaan makanan, musim, suhu, salinitas, musim, dan jenis kelamin.

### 3. Rasio Bobot daging

Hasil analisis rasio bobot daging (RBD) berdasarkan bulan pengamatan menunjukkan bahwa persentase RBD siput laut (*G. gibberulus*) jantan tertinggi di bulan Februari yaitu berat daging basah (BDB) 25,99% dan berat daging kering (BDK) yaitu sebesar 7,63% terdapat pada ukuran 30,8-33,0 mm. Persentase terendah RBD didapatkan pada bulan Januari dengan nilai BDB sebesar 20,38% dan BDK sebesar 11,16% dengan selang ukuran 49,2-51,4. Persentase RBD betina tertinggi diperoleh di bulan Februari dengan nilai bobot daging basah sebesar 87,79%, dan bobot daging kering 9,46% pada kelompok ukuran 27,7-30,6 mm. Persentase RBD betina terendah terdapat di bulan Maret didapatkan hasil BDB sebesar 26,59% dan BDK yaitu 2,63%

pada kelompok ukuran 51,7-54,6 mm (Tabel 1).

Hasil analisis RBD berdasarkan stasiun pengamatan didapatkan persentase pada siput laut (*G. gibberulus*) jantan tertinggi terdapat pada stasiun I dengan nilai bobot daging basah sebesar 75,33% dan bobot daging kering 7,64% yang diperoleh pada ukuran 30,8-33,0 mm dan terendah diperoleh pula di stasiun I dengan nilai 15,92% dan BDB dengan 5,73% untuk nilai BDK pada kelompok ukuran 49,2-51,4 mm. Sedangkan persentase rasio bobot daging pada siput betina tertinggi secara spasial terdapat di stasiun II dengan nilai BDB 136,19% sebesar 9,08% dan nilai BDK 9,46% pada kelompok ukuran 27,7-30,6 mm. Persentase rasio bobot daging betina terendah terdapat pada stasiun III 26,59% dan bobot daging kering sebesar 2,63% pada kelompok ukuran 51,7-54,6 mm (Tabel 2).

Tabel 1. Persentase rata-rata rasio bobot daging (RDB) jantan dan betina berdasarkan bulan pengamatan

| Jenis Kelamin | Bulan    | Kelompok Ukuran (cm) | Individu | BDB (%) | BDK (%) |
|---------------|----------|----------------------|----------|---------|---------|
| Jantan        | Januari  | 30,8-33,0            | 0        | 0       | 0       |
|               |          | 49,2-51,4            | 2        | 20,38   | 11,16   |
|               | Februari | 30,8-33,0            | 1        | 25,99   | 7,63    |
|               |          | 49,2-51,4            | 0        | 0       | 0       |
|               | Maret    | 30,8-33,0            | 0        | 0       | 0       |
|               |          | 49,2-51,4            | 0        | 0       | 0       |
| Betina        | Januari  | 27,7-30,6            | 0        | 0       | 0       |
|               |          | 51,7-54,6            | 0        | 0       | 0       |
|               | Februari | 27,7-30,6            | 2        | 87,79   | 9,46    |
|               |          | 51,7-54,6            | 0        | 0       | 0       |
|               | Maret    | 27,7-30,6            | 0        | 0       | 0       |
|               |          | 51,7-54,6            | 1        | 26,59   | 2,63    |

Tabel. 2 Persentase rata-rata rasio bobot daging (RDB) jantan dan betina berdasarkan stasiun pengamatan

| Jenis Kelamin | Stasiun | Kelompok Ukuran (cm) | Individu | BDB (%) | BDK (%) |
|---------------|---------|----------------------|----------|---------|---------|
| Jantan        | I       | 30,8-33,0            | 1        | 75,33   | 7,64    |
|               |         | 49,2-51,4            | 1        | 15,92   | 5,73    |
|               | II      | 30,8-33,0            | 0        | 0       | 0       |
|               |         | 49,2-51,4            | 0        | 0       | 0       |

|        |     |           |   |        |       |
|--------|-----|-----------|---|--------|-------|
| Betina | III | 30,8-33,0 | 0 | 0      | 0     |
|        |     | 49,2-51,4 | 1 | 24,85  | 16,59 |
|        | I   | 27,7-30,6 | 0 | 0      | 0     |
|        |     | 51,7-54,6 | 0 | 0      | 0     |
|        | II  | 27,7-30,6 | 2 | 136,19 | 9,08  |
|        |     | 51,7-54,6 | 0 | 0      | 0     |
|        | III | 27,7-30,6 | 0 | 0      | 0     |
|        |     | 51,7-54,6 | 1 | 26,59  | 2,63  |

Nilai rata-rata rasio bobot daging jantan berdasarkan bulan pengamatan tertinggi terdapat di bulan Februari, sedangkan RBD yang terendah di bulan Januari dan sama halnya dengan RBD betina tertinggi terdapat pada bulan Februari dan terendah di bulan Maret. Tingginya persentase nilai rasio bobot daging basah dan kering pada bulan Februari diakibatkan oleh besarnya bobot tubuh dari siput yang ditemukan, selain itu ukuran yang ditemukan masih termasuk dalam ukuran kecil sehingga dapat memengaruhi terhadap berat daging siput. Hasil ini sejalan dengan Zabaron *et al.*, (2016) menyatakan bahwa tingginya rasio bobot daging diakibatkan oleh selang ukuran organisme yang ditemukan dilokasi penelitian lebih kecil. Siput dengan ukuran kecil memiliki bobot daging yang hampir sama dengan bobot cangkangnya. Siput yang berukuran kecil diduga energinya lebih digunakan untuk pertumbuhan.

Nilai RBD jantan berdasarkan stasiun pengamatan tertinggi pada stasiun I yaitu daerah dengan tipe substrat yang dominan pasir halus dan pasir sangat halus. Sedangkan RBD betina tertinggi pada stasiun II dengan tipe substrat pasir halus hingga pasir sedang. Pernyataan tersebut diperkuat oleh Waris *et al.*, (2014) siput laut dari genus strombidae banyak ditemukan pada substrat pasir berlumpur. Tingginya rasio bobot daging pada stasiun I dan II diduga karena ukuran siput masih termasuk dalam ukuran kecil.

Rasio bobot daging yang didapatkan pada berbagai ukuran siput merupakan bentuk-bentuk pola pertumbuhan yang terjadi. Perubahan ukuran dan penambahan bobot total tubuh dari setiap siput merupakan suatu ukuran bahwa organisme tersebut mengalami pertumbuhan, sedangkan siput yang berukuran besar lebih memanfaatkan untuk persiapan pemijahan. Siput yang berukuran kecil memiliki bobot daging yang tidak jauh dengan bobot total tubuh cangkang sehingga memiliki nilai rasio bobot daging yang cukup tinggi. Hasil ini diperkuat oleh pernyataan Zabaron *et al.*, (2016) bahwa filum mollusca yang memiliki ukuran kecil diduga memanfaatkan energinya untuk pertumbuhan dan memiliki bobot daging yang tidak jauh berbeda dengan bobot cangkangnya karena cangkang yang masih tipis dan kecil sehingga memiliki persentase bobot daging yang tinggi dibanding ukuran yang besar. Rata-rata bobot daging siput tertinggi terdapat pada betina dibandingkan jantan.

## SIMPULAN

Hubungan panjang dan bobot siput jantan dan betina baik berdasarkan bulan pengamatan maupun stasiun pengamatan menunjukkan bahwa siput *G. gibberulus* memiliki pola pertumbuhan bersifat allometrik negatif. Indeks kondisi siput pada jenis kelamin jantan dan betina berdasarkan bulan dan stasiun pengamatan memiliki pertumbuhan yang kurus. Rasio bobot daging siput jantan

dan betina berdasarkan bulan maupun stasiun pengamatan RBD jantan tertinggi berada pada selang ukuran 30,8-33,0 dan betina 27,1-30,0.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan secara moral maupun materi selama hidup penulis. Tak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Ermayanti Ishak, S.Pi., M.Si. selaku pembimbing I dan Bapak Dr. Bahtiar, S.Pi., M.Si. selaku pembimbing II yang telah membantu penulis dalam menyusun karya ilmiah, serta seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam proses penelitian maupun penyusunan jurnal.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, D., Bengen, D. G., Prartono, T., & Wardianto, Y. (2018). Hubungan Panjang-berat dan Faktor Kondisi dari *Telescopium telescopium* (Gastropoda: Potamididae) di Pantai Banggi Jawa Tengah, Pulau Jawa, Indonesia. *Jurnal Internasional Studi Perikanan dan Perairan*, 6(2): 548-550.
- Effendie, M. I. (1997). *Biologi perikanan*. Yayasan pustaka nusantara. Yogyakarta. 163 hal.
- Foley, J. R. & Takahasi, M. (2017). Ketebalan Bibir Cangkang Paling Banyak Proksi yang Andal untuk Kematangan Seksual di Keong Ratu (*Lobatus gigas*) dari Pelabuhan Cagar Laut Honduras, Belize; Menginformasikan Manajemen untuk Mengurangi Risiko Pertumbuhan Overfishing. *Frontiers in Marine Science*.
- Ishak, E., Setyobudiandi, I., Yulianda, F., Boer, M., & Bahtiar. (2019). Efek Keragaman Tipe Habitat Terhadap Struktur Populasi dan Morfometrik Abalon *Haliotis asinina* Linnaeus 1758. *Jurnal Biologi Tropis*. 20(1):29-39.
- Kim, H., Kim, B. H., Son, M. H., Jeon, M. A., Lee, Y. G., & Lee, J. S. 2016. Perkembangan Gonadal dan Siklus Reproduksi Budidaya Abalon, *Haliotis Discus Hannai* (Gastropoda: Haliotidae) di Korea: Implikasi untuk Produksi Benih. *Jurnal Penelitian Kerang*, 35(3);653-659.
- Niswari, A. P. (2004). Studi Morfometrik Kerang Hijau (*Perna viridis*, L) di Perairan Cilincing, Jakarta Utara. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. 86 hal.
- Prawuri, D. V. 2005. Studi Morfometrik Kerang (*Anadara* spp.) di Perairan Blanakan Kabupaten Subang, Bogor. Jawa Barat.
- Putra, Y. A., Zainuri, M., & Endrawati, H. (2014). Kajian Morfometri Gastropoda di Perairan Pantai Desa Tapak Kecamatan Tugu Kota Semarang. *Journal of Marine Research*, 3(4): 566-577.
- Rahmawati, G., Yulianda, F., Samosir, A. M. (2013). Ekologi Keong Bakau (*Telescopium telescopium*, Linnaeus 1758) pada Ekosistem Mangrove Pantai Mayangan, Jawa Barat. *Jurnal Bonorowo Wetlands*, 3(1):41-49.
- Ramses., Syamsi, F., & Notowinarto. (2018). Karakteristik Morfometrik, Pola Sebaran, Kepadatan dan Kondisi Lingkungan Siput Gonggong *Strombus canarium* Linnaeus, 1758 di Perairan Kota Batam. *SIMBOSA*, 7(2):95-108.

- Ramses., Syamsi, F., & Notowinarto. (2019). Hubungan Panjang-Berat, Pola Pertumbuhan dan Rasio Jenis Kelamin Keong Anjing *Strombus canarium* Linnaeus, 1758 di Perairan Kota Batam. *Jurnal Omni-Akuatika*, 15 (1): 19-29.
- Siregar, G. S. W. (2015). Perbandingan Indeks Kondisi Kerang Hijau (*Perna Viridis*) di Perairan Mandalle, Kabupaten Pangkep Dan Pelabuhan Soekarno-Hatta Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Skripsi. UNHAS.
- Supratman, O., Auliana, I., Hudatwi, M., & Utami, E. (2019). Pola Pertumbuhan Siput Gonggong *Strombus turturella*, Röding, 1798 (Gastropoda: Strombidae) di Pulau Bangka, Bangka Belitung. *Jurnal Kelautan Tropis*, 22(2):118-126.
- Taqwa, R. N., Muskananfolo, M. R., & Ruswahyuni. (2014). Studi Hubungan Subtrat Dasar dan Kandungan Bahan Organik dalam Sedimen dengan Kelimpahan Hewan Makrobenthos di Muara Sungai Sayung Kabupaten Demak. *Jurnal of Maquares*, 3(1):125-133.
- Utami. (2012). Studi Bioekologi Habitat Siput Gonggong (*Strombus turturella*) di Desa Bakit, Teluk Klabat, Kabupaten Bangka Barat, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Waris, R. W. N., Zen, L. W., & Zulfikar, A. (2014). Kajian Stok Siput Gonggong (*Strombus canarium*) Perairan Madong Kota Tanjung Pinang Provinsi Kepulauan Riau. [Skripsi]. Ummu, Tanjung Pinang.
- Zabarun, A ., Bahtiar & Haslianti. (2016). Hubungan Panjang Berat, Faktor Kondisi dan Rasio Berat Daging Kerang Pasir (*Modiolus modulaides*) di Perairan Bungkutoko Kota Kendari. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 2(1):21-3.