

**ANALISIS POPULASI PERTUMBUHAN ALLOMETRI DAN INDEKS KONDISI  
*Harpiosquilla Raphidea* WAKTU TANGKAPAN SIANG HARI  
DI PERAIRAN JUATA KOTA TARAKAN**

1) Alfretse Kalalo, 2) Gazali Salim, 3) Dhimas Wiharyanto

<sup>1)</sup> Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan

<sup>2,3)</sup> Staf Pengajar Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Borneo Tarakan  
Jl. Amal Lama No.1, Tarakan. Kalimantan Utara. 77123.

<sup>2)</sup>E-mail: axza\_oke@yahoo.com

**ABSTRACT**

*The research method uses descriptive method. *H.raphidea* shrimp sampling using a sampling method in area waters by fishermen catch jauta juata Tarakan city. Sampling using purposive sampling method performed 12 times with the consideration that the sampling of 12 times expected to represent the population of shrimp *Harpiosquilla raphidea* in the waters Juata Tarakan City. The main variables were measured in this study is the morphological *Harpiosquilla raphidea* shrimp is the carapace (carapace length), shrimp body length (total length) and the shrimp body weight (total weight and the weight of meat), and gender.*

*The result showed a growth model based on relationship the total length with the total weight for shrimp gender Male and Female are allometri negative correlation value is very strong. A growth model based on carapace length relationship with the weight of meat to shrimp gender Male and Female are allometri negative correlation value is very strong and powerful. The percentage of the value of the condition index model based on the total length relationship with the total weight for the male sex *Harpiosquilla raphidea* obtained is the dominant body shape is shape flat whereas female sex condition index obtained is the dominant body shape is fat. The percentage of the value of the condition index model based on relationship carapace length with the weight of meat to *Harpiosquilla raphidea* male and female found is the dominant body shape body shape Slim. Sex ratio were obtained from a total of about 326 samples get the number of shrimp tails 203 are male and female pairs mantis shrimp as much as 123 birds. Sex ratio between males and females did not happen equilibrium which is 1.7: 1. The percentage obtained for shrimp ie by 62.3% male and 37.7% female shrimp.*

**Keywords :** population; growth; condition index; *H.raphidea*; Juata; Tarakan

---

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

Pulau Tarakan merupakan wilayah tropis yang berada dalam posisi di kelilingi oleh lautan sehingga memiliki potensi yang sangat besar salah satunya mengenai kegiatan perikanan mengenai kegiatan pengolahan dan penangkapan baik sektor ikan dan udang. Salah satu sumberdaya

hayati bernilai ekonomis tinggi dari hasil tangkapan nelayan berupa jenis spesies udang yang dijadikan nelayan sebagai hasil tangkap *Discard* yaitu jenis udang *Harpiosquilla raphidea* (Berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan Juata kota Tarakan).

Namun demikian, udang ini bernilai ekonomis dari segi protein. Hal ini dibuktikan oleh hasil penelitian yang telah

dilakukan oleh Salim dan Firdaus (2013) yang mengatakan bahwa kandungan uji protein dari jenis spesies udang *Harpiosquilla raphidea* yaitu sebesar 16,49%.

### **Perumusan masalah**

Kurangnya informasi mengenai udang mantis di Kota Tarakan menyebabkan kurangnya pengetahuan dan manfaat udang mantis oleh masyarakat nelayan Juata Laut dan nilai ekonomis yang terkandung di dalamnya. Beberapa literatur mengenai udang mantis dari hasil penelitian adalah mengenai Uji Pertumbuhan Populasi dan Indeks Kondisi Udang Mantis/ Ronggeng (*Harpiosquilla raphidea*) berdasarkan waktu tangkapan pada pagi hari di Pesisir Utara Kota Tarakan (Chandra, 2015) Analisis Populasi Dari Jenis Crustacea Endemik Udang Nenek/ Pengko (*Harpiosquilla raphidea*) Yang Berasal Dari Perairan Juata Kota Tarakan (Salim dan Wiharyanto, 2015); Uji Pertumbuhan Udang Nenek Di Perairan Juata Laut Kota Tarakan (Chandra, Kalalo, Abdul, 2013); Analisis Potensi dengan Uji Protein Spesies Udang Nenek (*Harpiosquilla raphidea*), hasil tangkapan (*Discard*) nelayan kota Tarakan (Salim, 2013); Population Dynamics of the Indonesia Mantis Shrimp, *Harpiosquilla raphidea* (Fabricius 1798) (Crustacea; Stomatopoda) Collected from a Mud Flat in Kuala Tungkal, Jambi Province, Sumatera Island (Waridiatno & Manshar, 2011); (Wardiatno, Y & A Mashar, 2010) mengenai Biological information on the mantis shrimp, *Harpiosquilla raphidea* (Fabricius 1798).

Jarang dilakukan penelitian mengenai udang *H.raphidea* di Kota Tarakan menyebabkan kurangnya informasi, ilmu dan pengetahuan mengenai potensi dari udang ini dalam pemanfaatan dan pengelolaan terhadap udang tersebut secara lestari dan berkelanjutan. Penelitian mengenai pertumbuhan dari udang *H.raphidea* hasil tangkapan nelayan di kota Tarakan belum pernah dilakukan sehingga dijadikan salah satu tujuan dalam penelitian.

### **Tujuan penelitian**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pertumbuhan populasi menggunakan metode hubungan panjang berat dan indek kondisi udang *H.raphidea* di perairan Juata Kota Tarakan (hubungan korelasi antara karapas dengan berat tubuh dan hubungan korelasi antara panjang tubuh dan berat tubuh) serta untuk mengetahui komparasi jenis kelamin udang *Harpiosquilla raphidea*.

### **Manfaat penelitian**

Penelitian yang dilakukan mengenai Pertumbuhan allometri dan indeks kondisi udang *H.raphidea* diharapkan dapat mampu memberikan manfaat serta informasi, ilmu dan pengetahuan mengenai sumberdaya hayati dalam pengelolaan populasi secara komprehensif dan secara individu dari spesies udang mantis/ketek di perairan Juata Kota Tarakan agar tetap lestari dan berkelanjutan berdasarkan waktu penangkapan di siang hari.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian dilakukan bulan Januari 2015 - bulan mei 2015, pengambilan sampel sebanyak (12) kali di daerah perairan Juata Kota Tarakan. Pengambilan sampel ini dilakukan pada saat air pasang kecil sedangkan pengambilan data sampel dilakukan di Laboratorium Kualitas Air Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Borneo Tarakan.

### **Metode Penelitian**

Metode penelitian menggunakan metode deskriptif. Pengambilan sampel udang *H.raphidea* menggunakan cara sampling di daerah perairan juata berdasarkan hasil tangkapan nelayan juata Kota Tarakan. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* dilakukan sebanyak 12 kali dengan pertimbangan bahwa dalam pengambilan sampel sebanyak 12 kali diharapkan dapat

mewakili populasi udang *Harpiosquilla raphidea* di perairan Juata Kota Tarakan.



Gambar 1. *H. raphidea* (Kalalo, 2015)

Metode purposive sampling menurut (Sugiyono, 2011). Teknik ini paling cocok digunakan untuk penelitian kuantitatif yang tidak melakukan generalisasi. Pengambilan sampel dilakukan pada saat keadaan surut terendah karena habitat udang *Harpiosquilla raphidea* berada di dasar perairan Juata Kota Tarakan. Nelayan menjadikan penangkapan udang jenis *Harpiosquilla raphidea* sebagai *Discard* dimana hasil tangkapan yang dilakukan nelayan dikembalikan ke habitat alam (perairan Juata) dikarenakan jenis udang *Harpiosquilla raphidea* tidak memiliki nilai ekonomis (segi harga), hasil tangkapan utama adalah ikan nomei (*Harpodon nehereus*).

### **Variabel Penelitian**

Variabel utama yang di ukur dalam penelitian ini adalah morfologi udang *Harpiosquilla raphidea* adalah karapas (panjang karapas), panjang tubuh udang (panjang total) dan berat tubuh udang (berat total dan berat daging) serta jenis kelamin.

### **Analisis Data**

Pengukuran morfometri udang (*Harpiosquilla raphidea*) menggunakan penggaris dengan indeks ketelitian 0,0 mm.

### **Morfometri berhubungan dengan sifat pertumbuhan menggunakan rumus.**

Analisa dan pengambilan data dilakukan dengan cara memasukkan data

karapas (panjang karapas) dan panjang tubuh udang (panjang total) serta berat tubuh udang (berat total dan berat daging) yang sudah diubah dalam bentuk Logaritma kemudian diolah dengan menggunakan “software” Excel dengan metode regresi linier (Santoso, 2001).

Hubungan panjang total udang *Harpiosquilla raphidea* dengan berat total dan hubungan panjang karapas dan berat tubuh udang, sehingga dapat diperoleh data nilai panjang total, panjang karapas, berat total dan berat daging yang kemudian dilakukan analisa data. Untuk mengetahui hubungan panjang total dengan berat total dan hubungan panjang karapas dan berat daging tubuh udang *Harpiosquilla raphidea* untuk mendapatkan sifat pertumbuhan.

Hubungan panjang dan berat menggunakan metode Effendie (1979) yang dirumuskan sebagai berikut :

$$Y = a + X^b \quad \text{atau} \\ \text{Log } Y = \text{Log } a + b \text{ Log } X$$

Keterangan :

Y = Berat tubuh (berat total dan berat daging) (gram)

X = Panjang karapas dan panjang total (mm)

a+b = Konstanta (*intercep*)

Kemudian untuk mengetahui hubungan/korelasi antara panjang (total dan karapas) udang *Harpiosquilla raphidea* dengan berat (total dan daging) dilakukan perhitungan menggunakan koefisien korelasi Menurut Effendie (1979).

Santoso (2001), menyatakan bahwa untuk mengetahui berbeda atau tidak nilai b dengan 3, dimana nilai b ini menggambarkan sifat pertumbuhan udang. Nilai b juga merupakan koefisien allometrik yang merefleksikan pertumbuhan relatif. Apabila nilai b = 3 maka pertumbuhan udang *Harpiosquilla raphidea* disebut isometri yaitu kecepatan pertumbuhan panjang (total dan karapas) sama dengan pertumbuhan berat (total dan daging) dari udang *Harpiosquilla raphidea*.

Sedangkan apabila nilai  $b < 3$  (sifat pertumbuhan allometrik negatif) atau  $b > 3$  (sifat pertumbuhan allometrik positif) maka pertumbuhan panjang (total dan karapas) tidak pada proporsi yang sama dengan pertumbuhan berat (total dan daging) dari udang *Harpiosquilla raphidea*.

**Indeks Kondisi**

Untuk mencari nilai  $K_{TI}$  (Faktor Kondisi) jika sifat pertumbuhannya isometrik yaitu dengan menggunakan rumus (Effendie, 1979) sebagai berikut :

$$K_{(TI)} = 10^5 \times \frac{W}{L^3}$$

Dimana :

$K_{(TI)}$  = Faktor kondisi

W = Berat udang yang sebenarnya (gram)

L = panjang udang (mm)

Harga  $10^5$  dari rumus diambil sedemikian rupa sehingga  $K_{(TI)}$  mendekati nilai 1.

Menurut Weatherley (1972) untuk dapat mengetahui faktor kondisi udang dengan sifat pertumbuhannya allometrik yaitu dengan metode sebagai berikut :

$$K_n = \frac{W}{\hat{w}}$$

Dimana :

W = berat udang total (gram)

$\hat{w}$  = berat udang dugaan (gram)

$\hat{w}$  = ( $W = a L^b$  berasal dari persamaan regresi dari hubungan panjang berat).

Menurut modifikasi Effendi dalam Salim (2013) menunjukkan bahwa kisaran angka dari nilai indeks kondisi di bagi menjadi 5 (lima) bagian yaitu :

1. Apabila nilai  $K_{TI}$  berkisar antara 0,01 – 0,49 menunjukkan bahwa bentuk tubuh sangat pipih.
2. Apabila nilai  $K_{TI}$  berkisar antara 0,50 – 0,99 menunjukkan bahwa bentuk tubuh pipih.

3. Apabila nilai  $K_{TI}$  berkisar antara 1,00 menunjukkan bahwa bentuk tubuh proporsional.
4. Apabila nilai  $K_{TI}$  berkisar antara 1,01 – 1,50 menunjukkan bahwa bentuk tubuh gemuk.
5. Apabila nilai  $K_{TI}$  berkisar antara 1,51 – 2,00 menunjukkan bahwa bentuk tubuh sangat gemuk.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

Penelitian yang dilakukan di daerah Juata Kota Tarakan dilakukan sebanyak 12 kali pengambilan sampel udang *Harpiosquilla raphidea* dengan jarak pengambilan sampel setiap dua minggu sekali berdasarkan air pasang kecil (mati/rendah). Penelitian di mulai dari tanggal 28 Februari 2015 sampai tanggal 12 Mei 2015. Penelitian mengenai udang *Harpiosquilla raphidea* didapatkan sebanyak 326 sampel udang *Harpiosquilla raphidea* dari jumlah keseluruhan, dimana terdapat 203 ekor berjenis kelamin jantan, 123 ekor berjenis kelamin betina.

**Pertumbuhan Allometri *H.raphidea* Pendekatan model regresi linear antara panjang total dan berat total Jantan**

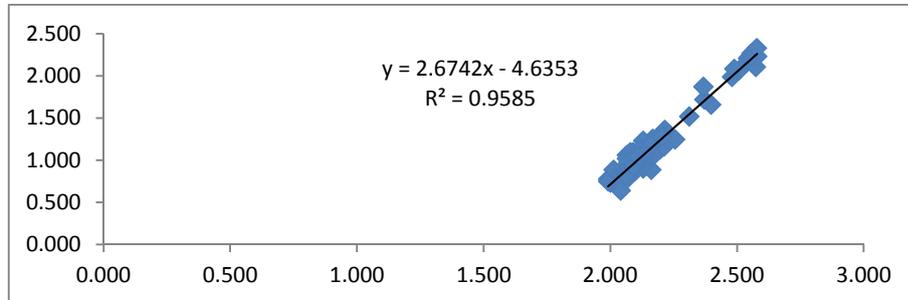
Pengambilan data panjang dan berat memiliki kisaran panjang dari udang mantis jantan antara 98 mm – 380 mm dan beratnya berkisar antara 4,36 gram – 214,9 gram. Jumlah *H.raphidea* jantan sebanyak 203 ekor, rata-rata logaritma panjang = 2,140 dan rata-rata logaritma berat udang yaitu 1,086 : nilai a = -4,635 ; nilai b = 2,674 ; nilai koefisien korelasi (r) 0,958.

Hasil analisa data panjang dan berat *H.raphidea* dengan didapatkan nilai korelasi,  $r = 0,958$ . Menurut Hadi (1979) dalam Salim (2006), jika nilai korelasi berkisar antara  $0,8 < r < 1$ , maka menunjukkan hubungan yang sangat kuat antara kecepatan pertambahan dari pertumbuhan panjang lebih cepat

dibandingkan dengan pertumbuhan beratnya.

Hasil teknik analisis model regresi linear antara panjang dan berat *H.raphidea* jantan didapatkan persamaan regresi  $y = a + bx$  yaitu :  $y = -4,635 + 2,674 x$ . Menurut

Effendie (2002) jika nilai  $b$  kurang dari 3 ( $b < 3$ ), maka diartikan bahwa kecepatan pertumbuhan dari panjang *H.raphidea* Jantan lebih cepat dari pada penambahan berat.



Gambar 2. Model hubungan panjang total dan berat total *Harpiosquilla raphidea* jantan

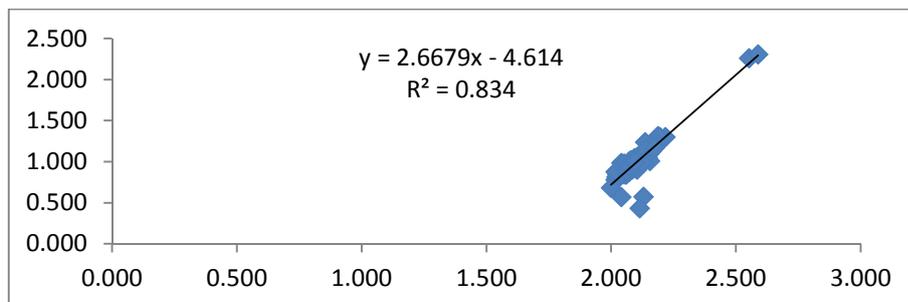
**Betina**

Teknik pengambilan data dengan variabel panjang dan berat *Harpiosquilla raphidea* betina memiliki kisaran dari panjang antara 100 mm – 388 mm, sedangkan beratnya antara 2,7 gram – 201,93 gram.

Jumlah total *Harpiosquilla raphidea* betina didapatkan sebanyak 123 ekor, rata-rata logaritma panjang dan berat *Harpiosquilla raphidea* yaitu 2,112 dan

1,019 : nilai  $a = -4,614$  ; nilai  $b = 2,667$  ; nilai koefisien korelasi ( $r$ ) 0,834.

Teknik analisa data didapatkan persamaan regresi  $y = a + bx$  yaitu :  $y = -4,614 + 2,667x$ . Nilai  $b$  yang terdapat dalam persamaan regresi kurang dari 3 ( $b < 3$ ), hal ini menjelaskan bahwa kecepatan pertumbuhan dari pertambahan panjang dari *Harpiosquilla raphidea* betina lebih cepat dari kecepatan pertambahan berat atau bersifat allometri negatif.



Gambar 3. Model hubungan panjang total dan berat total *H.raphidea* betina

Nilai korelasi sebesar  $r = 0,834$ . menurut Hadi (1979) dalam Salim (2006), jika nilai korelasi berkisar antara  $0,8 < r < 1$ , maka menunjukkan hubungan yang sangat kuat antara kecepatan pertumbuhan dari pertumbuhan panjang lebih cepat dibandingkan pertumbuhan berat.

**Pendekatan model regresi linear antara panjang karapas dan berat daging Jantan**

Pengambilan data panjang dan berat memiliki kisaran panjang dari udang mantis jantan antara 14 mm – 65 mm dan beratnya berkisar antara 0,5 gram – 74,85 gram.

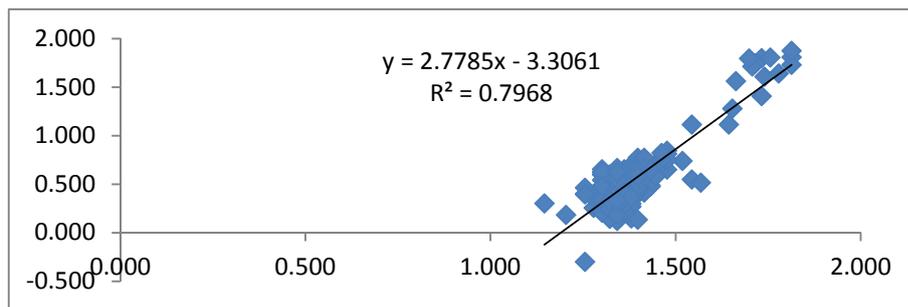
Jumlah *Harpiosquilla raphidea* jantan sebanyak 203 ekor, rata-rata logaritma panjang = 1,393 dan rata-rata logaritma berat

udang yaitu 0,563 : nilai a = -3,306 ; nilai b = 2,778 ; nilai koefisien korelasi (r) 0,796.

Hasil analisa data panjang dan berat *Harpiosquilla raphidea* didapatkan nilai korelasi, r = 0,796. Menurut Hadi (1979) dalam Salim (2006), jika nilai korelasi berkisar antara  $0,8 < r < 1$ , maka menunjukkan hubungan yang sangat kuat antara kecepatan pertumbuhan dari pertumbuhan panjang lebih cepat

dibandingkan dengan pertumbuhan beratnya.

Hasil teknik analisis model regesi linear antara panjang dan berat *Harpiosquilla raphidea* jantan didapatkan persamaan regresi  $y = a + bx$  yaitu :  $y = -3,306 + 2,778x$ . Menurut Effendie (2002) jika nilai b kurang dari 3 ( $b < 3$ ), maka diartikan bahwa kecepatan pertumbuhan dari panjang *Harpiosquilla raphidea* Jantan lebih cepat daripada penambahan berat.



Gambar 4. Model hubungan panjang karapas dan berat daging *H. raphidea* jantan

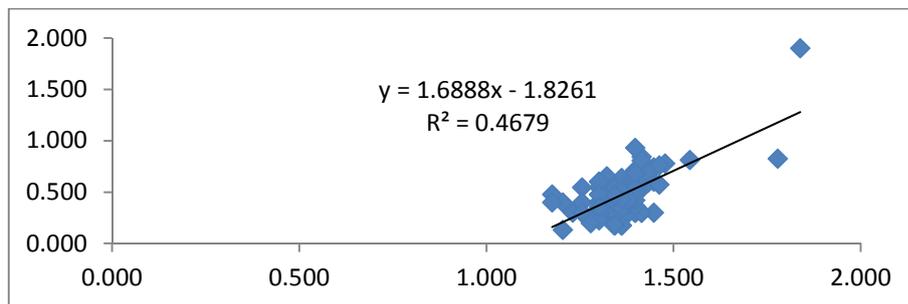
**Betina**

Teknik pengambilan data dengan variabel panjang dan berat *Harpiosquilla raphidea* betina memiliki kisaran dari panjang antara 15 mm – 69 mm, sedangkan beratnya antara 1,35 gram – 79,71 gram.

Jumlah total *Harpiosquilla raphidea* betina didapatkan sebanyak 123 ekor, rata-rata logaritma panjang dan berat *Harpiosquilla raphidea* yaitu 1,362 dan

0,474 : nilai a = -1,826 ; nilai b = 1,688 ; nilai koefisien korelasi (r) 0,467.

Teknik analisa data didapatkan persamaan regresi  $y = a + bx$  yaitu:  $y = -1,826 + 1,688 x$ . Nilai b yang terdapat dalam persamaan regresi kurang dari 3 ( $b < 3$ ), hal ini menjelaskan bahwa kecepatan pertumbuhan dari pertumbuhan panjang dari *Harpiosquilla raphidea* betina lebih cepat dari kecepatan pertumbuhan berat atau bersifat allometri negatif.



Gambar 5. Model hubungan panjang karapas dan berat daging *H. raphidea* betina

Nilai korelasi sebesar  $r = 0,467$ . menurut Hadi (1979) dalam Salim (2006), jika nilai korelasi berkisar antara  $0,8 < r < 1$ , maka menunjukkan hubungan yang sangat

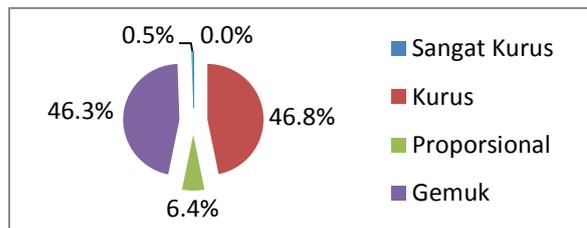
kuat antara kecepatan pertumbuhan dari pertumbuhan panjang lebih cepat dibandingkan pertumbuhan berat.

**Indeks kondisi *Harpiosquilla raphidea*  
Indeks kondisi Hubungan Panjang Total  
dan Berat Total  
Jantan**

Menurut Salim (2012), menyatakan bahwa indeks kondisi adalah angka yang menunjukkan salah satu bagian pertumbuhan baik dari segi panjang ataupun dari segi berat (bentuk tubuh) yang tidak bisa di pisahkan dari model regresi linear antara pertumbuhan panjang dan berat (pertumbuhan allometri), dimana angka tersebut merujuk pada kisaran angka yang telah ditentukan.

Menurut modifikasi Effendi dalam Salim (2013) menunjukkan bahwa kisaran angka dari nilai indeks kondisi di bagi menjadi 5 (lima) bagian yaitu :

1. Apabila nilai  $K_{TI}$  berkisar antara 0,01 – 0,49 menunjukkan bahwa bentuk tubuh sangat pipih.
2. Apabila nilai  $K_{TI}$  berkisar antara 0,50 – 0,99 menunjukkan bahwa bentuk tubuh pipih.
3. Apabila nilai  $K_{TI}$  berkisar antara 1,00 menunjukkan bahwa bentuk tubuh proporsional.
4. Apabila nilai  $K_{TI}$  berkisar antara 1,01 – 1,50 menunjukkan bahwa bentuk tubuh gemuk.
5. Apabila nilai  $K_{TI}$  berkisar antara 1,51 – 2,00 menunjukkan bahwa bentuk tubuh sangat gemuk.



Gambar 6. Persentase indeks kondisi *H. raphidea* jantan

Hasil teknik analisa data dari jumlah total keseluruhan sampel yang didapatkan sebanyak 203 ekor *Harpiosquilla raphidea* jantan, sehingga didapatkan nilai  $K_{TI}$  pada *Harpiosquilla raphidea* jantan berkisar antara 0,55 – 1,51 . Gambar di atas terdapat

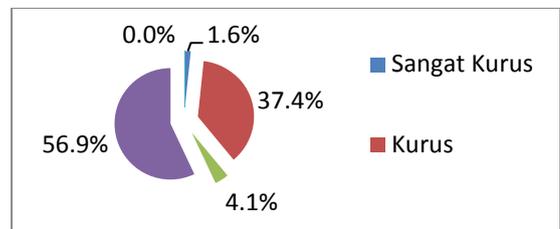
empat bagian dari indeks kondisi *Harpiosquilla raphidea* jantan yaitu :

1. Bentuk tubuh sangat kurus sebesar 0,0%,
2. Bentuk tubuh kurus sebesar 46,8%,
3. Bentuk tubuh Proporsional sebesar 46,3%.
4. Bentuk tubuh gemuk sebesar 46,3%,
5. Bentuk tubuh sangat gemuk sebesar 0,5%,

**Betina**

Hasil teknik analisa data dari jumlah total keseluruhan sampel yang didapatkan sebanyak 123 ekor *Harpiosquilla raphidea* betina, sehingga didapatkan nilai  $K_{TI}$  pada *Harpiosquilla raphidea* betina berkisar antara 0,72 – 1,77. Gambar di bawah ini hanya terdapat empat bagian dari indeks kondisi *Harpiosquilla raphidea* jantan yaitu:

1. Bentuk tubuh sangat kurus sebesar 1,6%,
2. Bentuk tubuh kurus sebesar 37,4%,
3. Bentuk tubuh proporsional sebesar 4.1%.
4. Bentuk tubuh gemuk sebesar 56,9%,
5. Bentuk tubuh sangat gemuk sebesar 0,0%,



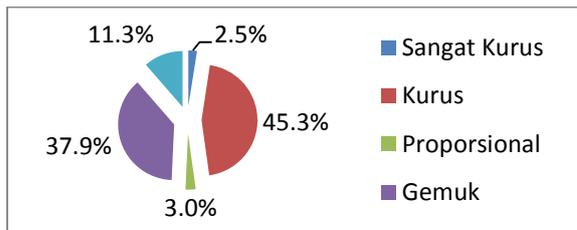
Gambar 7. Persentase indeks kondisi *H. raphidea* betina

**Indeks kondisi hubungan panjang karapas dan berat daging  
Jantan**

Menurut Salim (2012), menyatakan bahwa indeks kondisi adalah angka yang menunjukkan salah satu bagian pertumbuhan baik dari segi panjang ataupun dari segi berat (bentuk tubuh) yang tidak bisa di pisahkan dari model regresi linear antara pertumbuhan panjang dan berat (pertumbuhan allometri), dimana angka tersebut merujuk pada kisaran angka yang telah ditentukan.

Menurut modifikasi Effendi dalam Salim (2013) menunjukkan bahwa kisaran angka dari nilai indeks kondisi di bagi menjadi 5 (lima) bagian yaitu:

1. Apabila nilai  $K_{TI}$  berkisar antara 0,01 – 0,49 menunjukkan bahwa bentuk tubuh sangat pipih.
2. Apabila nilai  $K_{TI}$  berkisar antara 0,50 – 0,99 menunjukkan bahwa bentuk tubuh pipih.
3. Apabila nilai  $K_{TI}$  berkisar antara 1,00 menunjukkan bahwa bentuk tubuh proporsional.
4. Apabila nilai  $K_{TI}$  berkisar antara 1,01 – 1,50 menunjukkan bahwa bentuk tubuh gemuk.
5. Apabila nilai  $K_{TI}$  berkisar antara 1,51 – 2,00 menunjukkan bahwa bentuk tubuh sangat gemuk.



Gambar 8. Persentase indeks kondisi *H. raphidea* jantan.

Hasil teknik analisa data dari jumlah total keseluruhan sampel yang didapatkan sebanyak 203 ekor *Harpiosquilla raphidea*, sehingga didapatkan nilai  $K_{TI}$  pada *Harpiosquilla raphidea* jantan berkisar antara 0,29 – 2,65 . Dari gambar 15 di atas hanya terdapat tiga bagian dari indeks kondisi *Harpiosquilla raphidea* jantan yaitu:

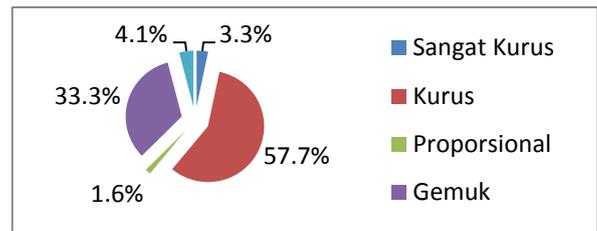
1. Bentuk tubuh sangat kurus sebesar 2,5%,
2. Bentuk tubuh kurus sebesar 45,3%,
3. Bentuk tubuh proporsional sebesar 3,0%.
4. Bentuk tubuh gemuk sebesar 37,9%,
5. Bentuk tubuh sangat gemuk sebesar 11,3%,

**Betina**

Hasil teknik analisa data dari jumlah total keseluruhan sampel yang didapatkan sebanyak 123 ekor *Harpiosquilla raphidea* betina, sehingga didapatkan nilai  $K_{TI}$  pada

*Harpiosquilla raphidea* betina berkisar antara 0,47 – 8,94 . Dari gambar 16 di bawah ini hanya terdapat empat bagian dari indeks kondisi *Harpiosquilla raphidea* jantan yaitu:

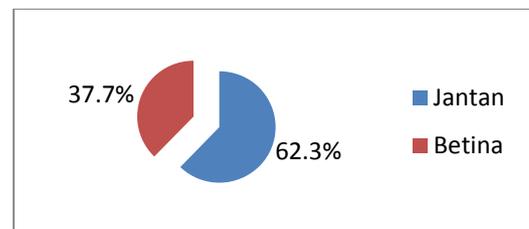
1. Bentuk tubuh sangat kurus sebesar 3,3%,
2. Bentuk tubuh kurus sebesar 57,7%,
3. Bentuk tubuh proporsional sebesar 1,6%.
4. Bentuk tubuh gemuk sebesar 33,3%,
5. Bentuk tubuh sangat gemuk sebesar 4,1%,



Gambar 9. Persentase indeks kondisi *H. raphidea* betina

**Rasio Kelamin**

Rasio kelamin antara udang jantan dan udang betina tidak terjadi kesetimbangan yaitu 1,7 : 1 dengan pengertian bahwa untuk udang *Harpiosquilla raphidea* berjenis kelamin jantan sebanyak 203 ekor dan berjenis kelamin betina sebanyak 123 ekor dengan total udang mantis yang didapatkan sebanyak 326 ekor. Perbedaan yang sangat significant untuk udang perkembangbiakan dan kelangsungan hidup udang mantis di daerah perairan sekitar kota Tarakan. Persentase rasio kelamin udang *Harpiosquilla raphidea* didapatkan yaitu untuk udang jantan sebesar 62,3% sedangkan untuk udang betina sebesar 37,7%.



Gambar 10. Presentase Rasio Kelamin udang *H. raphidea*

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

### *Kesimpulan*

Kesimpulan dari hasil penelitian mengenai analisis udang *H. raphidea* yaitu :

1. Model pertumbuhan berdasarkan hubungan panjang total dengan berat total untuk udang jenis kelamin Jantan dan Betina bersifat allometri negatif dengan nilai korelasi sangat kuat. Model pertumbuhan berdasarkan hubungan panjang karapas dengan berat daging untuk udang jenis kelamin Jantan dan Betina bersifat allometri negatif dengan nilai korelasi sangat kuat dan kuat.
2. Persentase nilai model indeks kondisi berdasarkan hubungan panjang total dengan berat total untuk *Harpiosquilla raphidea* jenis kelamin jantan didapatkan bentuk tubuh dominan adalah bentuk tubuh Kurus sedangkan indeks kondisi jenis kelamin betina didapatkan bentuk tubuh dominan adalah bentuk tubuh bentuk tubuh gemuk. Persentase nilai model indeks kondisi berdasarkan hubungan panjang karapas dengan berat daging untuk *Harpiosquilla raphidea* jenis kelamin jantan dan betina didapatkan bentuk tubuh dominan adalah bentuk tubuh Kurus.
3. Rasio kelamin yang didapatkan dari total sekitar 326 sampel di dapatkan jumlah udang berkelamin jantan sebanyak 203 ekor dan udang mantis berkelamin betina sebanyak 123 ekor. Rasio kelamin antara ikan jantan dan ikan betina tidak terjadi kesetimbangan yaitu 1,7 : 1. Persentase yang didapatkan yaitu untuk udang jantan sebesar 62,3% dan ikan betina sebesar 37,7%.

### *Rekomendasi*

Diharapkan adanya pengelolaan udang (*Harpiosquilla raphidea*) secara lestari dan berkelanjutan yang di dukung oleh data tahunan maka perlu diadakan penelitian

minimal selama 2 tahun dengan pengambilan sampel setiap bulannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [Http://Crustacea%20\\_%20Iyus%20Abdusy%20akir.htm](http://Crustacea%20_%20Iyus%20Abdusy%20akir.htm) (diakses pada tanggal 22 september 2015)
- [Http://udang-lipan-mantis-shrimp.html](http://udang-lipan-mantis-shrimp.html) (diakses pada tanggal 22 september 2015)
- Salim G dan Firdaus M, 2013. *Analisis Potensi dengan Uji Protein Spesies Udang Nenek (Harpiosquilla raphidea), hasil tangkapan (Discard) nelayan kota Tarakan*. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Borneo Tarakan (Tidak Dipublikasikan).
- Ahyong ST, Chan TY, & Liao YC. 2008. *A Catalog of The Mantis Shrimp (Stomatopoda) of Taiwan*.
- Aziz KA. 1986. *Distribusi dan komposisi udang palaemonidae yang tertangkap di Perairan Teluk Banten*. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Aziz KA, Boer M, Widodo J, Djamali A, Gofar A, & Rahmawati R. 2001. *Perikanan udang di Perairan Indonesia*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Azmarina. 2007. *Karakteristik morfometrik udang mantis, Harphiosquilla raphidea (Fabricus, 1798), di Perairan Bagansiapiapi [skripsi]*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanjung Jabung Barat. 2008.

*Tanjung Jabung Barat dalam angka.*  
Tanjung Jabung Barat, Jambi.

*Tanjung Jabung Barat tahun 2002.*  
Tanjung Jabung Barat. Jambi.

[DKP] Dinas Kelautan & Perikanan  
Kabupaten Tanjung Jabung Barat.  
2003. *Laporan tahunan dinas  
kelautan dan perikanan Kabupaten*

Effendi H. 2003. *Telaah kualitas air bagi  
pengelolaan sumberdaya lingkungan  
perairan.* Penerbit Kanisius.  
Yogyakarta.