

**UJI VARIABEL INDEKS KONDISI *GELOINA COAXANS*  
YANG BERASAL DARI KAWASAN KONSERVASI  
MANGROVE DAN BEKANTAN (KKMB) KOTA TARAKAN**

**<sup>1)</sup>Ahmadi, <sup>1)</sup>Rosmianto, <sup>2)</sup>Ferdinandus F.K, <sup>1)</sup>Hardianto, <sup>3)</sup>Gazali Salim**

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

<sup>2)</sup> Mahasiswa Jurusan Budidaya Perairan

<sup>3)</sup> Staf Pengajar Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan

FPIK Universitas Borneo Tarakan (UBT) Kampus Pantai Amal Gedung E,  
Jl. Amal Lama No.1, Po. Box. 170 Tarakan KAL-TIM.

HP.085387037032 / E-mail : [ahmadi\\_madi67@yahoo.co.id](mailto:ahmadi_madi67@yahoo.co.id)

**ABSTRAK**

Tarakan memiliki keanekaragaman jenis biota laut yang hidup di daerah pesisir barat kota Tarakan, dari filum *Molusca* yaitu jenis kerang kapah spesies *Geloina coaxans*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kualitas daging dari *Geloina coaxans* dengan mengukur indeks kondisi (bentuk tubuh dan mengetahui habitat lingkungan dari *Geloina coaxans* dilihat dari segi kualitas perairan (parameter fisika dan kimia).

Metode penelitian menggunakan metode deskriptif. Pengambilan sampel dengan cara sampling menggunakan metode *purposive sampling* pada dua stasiun berbeda. Stasiun 1 di daerah KKMB seluas 9 Ha dan Stasiun 2 di daerah perluasan KKMB seluas 13 Ha. Pengambilan sampling menggunakan plot 15m x 15m x 10 cm. Pengambilan sampel dilakukan pada saat air laut dalam kondisi surut terendah.

Hasil penelitian indeks kondisi di stasiun 1 didapatkan prosentase terbanyak yaitu pada bentuk tubuh sedang sebesar 72,9% dan prosentase terkecil yaitu pada bentuk tubuh bentuk kurus sebesar 1,4% serta prosentase bentuk tubuh gemuk didapatkan sebesar 25,7%. Hasil penelitian dari analisis indeks kondisi di stasiun 2 didapatkan prosentase terbanyak yaitu pada bentuk tubuh sedang sebesar 60,4% dan prosentase terkecil yaitu pada bentuk tubuh kurus sebesar 1% serta nilai prosentase bentuk tubuh gemuk didapatkan sebesar 38%. Selain itu terdapat 1 buah *Geloina coaxans* yang tidak terdapat daging (*error*).

Habitat kerang *Geloina coaxans* di daerah KKMB 9 Ha yaitu nilai kisaran salinitas sebesar  $26,9555 \pm 0,205$ ppt ; DO sebesar  $4,97 \pm 0,89$  ppm ; pH sebesar  $7,51 \pm 0,27$  ; suhu sebesar  $28,35 \pm 0,21$ °C ; TDS sebesar  $17,46 \pm 3,76$ ppm. Habitat kerang kapah (*Geloina coaxans*) di daerah KKMB 13 Ha yaitu salinitas memiliki nilai kisaran sebesar  $27,07 \pm 0,17$ ppt ; DO sebesar  $4,38 \pm 0,25$  ppm ; pH sebesar  $7,39 \pm 0,1$  ; suhu sebesar  $28,68 \pm 0,17$ °C ; TDS sebesar  $21,155 \pm 0,215$ ppm.

**Kata kunci : Indeks kondisi, kerang kapah, *Geloina coaxans*, KKMB, Tarakan**

**ABSTRACT**

*Tarakan has a diversity of marine life that live in the west coast city of Tarakan, from the phylum Molusca species of kerang Kapah is Geloina coaxans. The purpose of this study was to determine the quality of the meat from the kerang kapah (Geloina coaxans) by measuring the condition index (body shape and know the environmental habitat of kerang Kapah (Geloina coaxans) in terms of water quality (physical and chemical parameters). Methods of research used descriptive method. Sampling using purposive sampling method on two different stations. Station 1 in the area of 9 ha KKMB and Station 2 in the*

expansion area of 13 Ha KKMB. Sampling using a plot 15m x 15m x 10 cm. Sampling was done at the time of sea water in low tide conditions.

The results in the condition index obtained station 1 is the highest percentage in the form of the body is at 72.9 % and the smallest percentage in the form of lean body shape at 1.4 % and the percentage of body fat obtained form by 25.7 %. The results of the analysis of the condition index at station 2 obtained the highest percentage of body shape are at 60.4 % and the smallest percentage of lean body shape by 1% and the percentage of body fat obtained form by 38 % . In addition there is a 1 piece *Geloina itupula coaxans* that there is no meat (error).

Habitats *Geloina coaxans* in the area KKMB 9 Ha is salinity the value range of  $26,9555 \pm 0,205$  ppt ; DO of  $4,97 \pm 0,89$  ppm ; pH of  $7,51 \pm 0,27$  ; temperatures of  $28,35 \pm 0,21^{\circ}\text{C}$  ; TDS at  $17,46 \pm 3,76$  ppm. Habitats *Geloina coaxans* in the area KKMB 13 Ha is salinity has a value range of  $27,07 \pm 0,17$  ppt ; DO of  $4,38 \pm 0,25$  ppm, pH of  $7,39 \pm 0,1$  ; temperatures of  $28,68 \pm 0,17^{\circ}\text{C}$  ; TDS amounting to  $21,155 \pm 0,215$  ppm.

**Keywords : Condition index , Kerang Kapah , *Geloina coaxans* , KKMB , Tarakan**

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang Masalah

Keberadaan jenis *Geloina coaxans* ini terdapat di daerah Kawasan konservasi mangrove dan Bekantan (KKMB) dimana daerah tersebut merupakan daerah ekosistem mangrove letaknya berada di dalam Kota Tarakan dimana berbatasan langsung dengan daerah industri coldstorage dan supermarket serta perumahan warga Kota Tarakan. Keberadaan kerang kapah jenis spesies *Geloina coaxans* ini di Kota Tarakan masih belum banyak diketahui oleh masyarakat. Pentingnya nilai potensi dari *Geloina coaxans* dari segi ekonomis dan kurangnya penelitian mengenai *Geloina coaxans* sehingga berdampak terhadap kurangnya pengetahuan dan informasi mengenai *Geloina coaxans* untuk dapat dimanfaatkan dan dilestarikan secara berkelanjutan. Belum adanya penelitian mengenai indeks kondisi dari *Geloina coaxans* yang terdapat di KKMB Kota Tarakan, sehingga menjadi salah satu yang mendorong untuk melakukan program kegiatan mahasiswa penelitian.

### Perumusan masalah

Terjadinya degradasi dari segi jumlah / kuantitas populasi dari *Geloina coaxans* di KKMB Kota Tarakan. Kelebihan dari

*Geloina coaxans* yaitu memiliki nilai ekonomis dilihat dari protein sebesar 15,33% dan lemak sebesar 0,69%. Jenis kerang ini masih sedikit diketahui oleh masyarakat setempat karena kurangnya informasi dan pengetahuan mengenai kerang kapah (*Geloina coaxans*) di Kota Tarakan. Keberadaan kerang kapah sudah jarang ditemukan (*endemik*), hanya di temukan pada beberapa lokasi / tempat tertentu saja seperti di KKMB Kota Tarakan. Kualitas daging dari *Geloina coaxans* berdampak terhadap bentuk tubuh dari *Geloina coaxans* apakah bentuk tubuhnya gemuk, sedang atau kurus. Kurangnya informasi dan pengetahuan serta penelitian mengenai *Geloina coaxans* di Kota Tarakan dapat berdampak terhadap pengelolaan dan kelestarian sumberdaya hayati laut secara berkelanjutan. Belum pernah diadakan penelitian mengenai populasi *Geloina coaxans* di Kota Tarakan.

### Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kualitas daging dari kerang kapah (*Geloina coaxans*) dengan mengukur indeks kondisi (bentuk tubuh).
2. Untuk mengetahui habitat lingkungan dari kerang kapah (*Geloina coaxans*) dilihat dari segi kualitas perairan (parameter fisika dan kimia).

### **Manfaat Penelitian**

1. Diharapkan dalam PKM Penelitian ini dapat memberikan sumbangan berupa bentuk hasil penelitian kepada perpustakaan yang berada di KKMB sebagai bentuk upaya untuk menggali kembali potensi sumberdaya hayati akuatik yang berada di kawasan konservasi dimana terdapat biota atau organisme yang sudah hampir punah (*endemik*).
2. Menjadikan program ini sebagai salah satu bagian bentuk atau upaya dari kesadaran dan kepedulian terhadap kelestarian dari biota/organisme yang sudah mengalami endemik yaitu *Geloina coaxans* yang berada di KKMB Kota Tarakan.

## **MATERI DAN METODE**

### **Metode Penelitian**

Metode penelitian menggunakan metode deskriptif (Suryabrata, 1983). Pengambilan sampel kerang kapah menggunakan cara sampling daerah dengan metode *purposive sampling* dengan pengambilan di dua stasiun berbeda. Stasiun pertama pada daerah kawasan konservasi mangrove dan bekantan (KKMB) seluas 9 Ha dan Stasiun kedua pada daerah perluasan kawasan konservasi mangrove dan bekantan (KKMB) seluas 13 Ha. Menurut Soemitro (1990), *purposive sampling* adalah pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan memiliki tujuan tertentu dengan pertimbangan bahwa setiap dilakukan *swap area* diharapkan dapat ditemukan kerang kapah, pada setiap stasiun diambil dengan 6 titik sampling.

Pengambilan sampling dengan menggunakan plot 15m x 15m x 10 cm dengan pertimbangan bahwa kerang kapah sudah jarang ditemukan/endemik (hasil diskusi dengan pembimbing, 2012). Pengambilan sampel dilakukan pada saat keadaan surut terendah agar dapat memudahkan dalam pengambilan sampel.

### **Variabel Penelitian**

Variabel utama yang di ukur dalam penelitian ini adalah indeks kondisi kerang kapah (*Geloina coaxans*) yaitu berat cangkang dan berat jaringan/daging kerang. Variabel penunjang yang diukur adalah kondisi habitat / lingkungan dari kerang kapah (suhu, salinitas, derajat keasaman, oksigen terlarut, atmosfer dari kerang kapah).

### **Analisis Data**

Indeks kondisi pada kerang merupakan perbandingan antara daging kerang dengan cangkang. Davenport dan Chen (1987) menyatakan bahwa dalam mengidentifikasi kerang menggunakan 7 metode persamaan dalam perhitungan indeks kondisi kerang. Selain itu pula untuk menunjukkan indeks kondisi pada kerang kapah (*Geloina coaxans*) menggunakan adopsi dari rumus Davenport dan Chen (1987) yang ke-4 yaitu :

$$IK = \frac{\text{Berat kering daging kerang kapah}}{\text{Volume Total} + \text{Volume Cangkang}} \times 100\%$$

Kriteria nilai indeks kondisi pada kerang kapah (*Geloina coaxans*) mengadopsi dan mengikuti modifikasi oleh BCEOM (2003) dalam Suhelmi *et al* (2012) sebagai berikut:

1. Nilai indeks kondisi < 2,5 merupakan kategori bentuk tubuh kurus.
2. Nilai indeks kondisi kisaran 2,5–4,5 merupakan kategori bentuk tubuh sedang
3. Nilai indeks kondisi > 4,5 merupakan kategori bentuk tubuh gemuk

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Survei / observasi di lapangan**

Pelaksanaan pengambilan sampel dengan cara survei / observasi di lapangan dilakukan sebanyak 12 kali pengambilan sampel. Stasiun pertama dilakukan di daerah KKMB kota Tarakan seluas 9 Ha selama 3 minggu dari tanggal 6 Maret 2013 - 21 Maret 2013. Stasiun kedua dilakukan

di daerah areal perluasan 13 Ha KKMB Kota Tarakan dilakukan selama 3 minggu dari tanggal 27 Maret 2013 - 12 April 2013.

***Analisa indeks kondisi Geloina coaxans Stasiun 1 ( 6 plot ; total 70 buah)***

Hasil penelitian dalam mengetahui indeks kondisi dilakukan penghitungan dengan menggunakan keseluruhan data di stasiun 1 (areal KKMB 9 Ha) dengan total sebanyak 70 sampel kerang kapah (*Geloina coaxans*).

Berikut hasil penghitungan menggunakan adopsi dari rumus Davenport dan Chen (1987) yang ke-4 (empat) didapatkan kisaran nilai indeks kondisi kurang dari 2,5 memiliki bentuk tubuh kurus didapatkan sebanyak 1 sampel *Geloina coaxans* ; untuk kisaran nilai indeks kondisi antara 2,5 – 4,5 memiliki bentuk tubuh sedang didapatkan sebanyak 51 sampel *Geloina coaxans* dan untuk kisaran nilai indeks kondisi lebih dari 4,5 memiliki bentuk tubuh gemuk didapatkan sebanyak 18 sampel *Geloina coaxans*.

***Stasiun 2 ( 6 plot ; total 192 buah)***

Hasil penelitian dalam mengetahui indeks kondisi dilakukan penghitungan dengan keseluruhan data di stasiun 2 (areal pengembangan KKMB 13 Ha) didapatkan sebanyak 192 sampel *Geloina coaxans*. Berikut hasil penghitungan menggunakan adopsi dari rumus Davenport dan Chen (1987) yang ke-4 (empat) didapatkan kisaran nilai indeks kondisi kurang dari 2,5 memiliki bentuk tubuh kurus didapatkan sebanyak 2 sampel *Geloina coaxans* ; untuk bentuk tubuh sedang didapatkan 116 sampel *Geloina coaxans* dan untuk bentuk tubuh gemuk didapatkan 73 sampel *Geloina coaxans* serta ada 1 sampel *Geloina coaxans* yang tidak terdapat daging (*error*).

***Habitat lingkungan dari Geloina coaxans***

Habitat kerang *Geloina coaxans* di daerah KKMB 9 Ha yaitu salinitas dengan nilai kisaran sebesar  $26,9555 \pm 0,205$  ppt ; DO dengan nilai kisaran sebesar  $4,97 \pm 0,89$  ppm ; pH dengan nilai kisaran sebesar

$7,51 \pm 0,27$  ; suhu dengan nilai kisaran  $28,35 \pm 0,21$  °C ; TDS dengan nilai kisaran sebesar  $17,46 \pm 3,76$  ppm. Habitat kerang kapah (*Geloina coaxans*) di daerah KKMB 13 Ha yaitu salinitas dengan nilai kisaran sebesar  $27,07 \pm 0,17$  ppt ; DO dengan nilai kisaran sebesar  $4,38 \pm 0,25$  ppm ; pH dengan nilai kisaran sebesar  $7,39 \pm 0,1$  ; suhu dengan nilai kisaran  $28,68 \pm 0,17$  °C; TDS dengan nilai kisaran sebesar  $21,155 \pm 0,215$  ppm.

***Pembahasan***

***Analisa indeks kondisi Geloina coaxans Stasiun 1 di areal KKMB 9 Ha***

Hasil penelitian untuk mengetahui indeks kondisi dilakukan penghitungan dengan keseluruhan data di stasiun 1 (areal KKMB 9 Ha) sekitar 70 buah kerang kapah (*Geloina coaxans*). Berikut hasil penghitungan menggunakan adopsi dari rumus Davenport dan Chen (1987) yang ke empat didapatkan kriteria nilai indeks kondisi pada kerang kapah mengadopsi dan mengikuti modifikasi oleh BCEOM (2003) dalam Suhelmi *et al* (2012) yaitu untuk kisaran nilai indeks kondisi kurang dari 2,5 memiliki bentuk tubuh kurus dengan nilai prosentase 1,4% ; untuk kisaran nilai indeks kondisi antara 2,5 – 4,5 memiliki bentuk tubuh sedang dengan nilai prosentase 72,9% dan untuk kisaran nilai indeks kondisi lebih dari 4,5 memiliki bentuk tubuh gemuk dengan nilai prosentase 25,7%.

***Stasiun 2 di pengembangan KKMB 13 Ha***

Hasil penelitian untuk mengetahui indeks kondisi dilakukan penghitungan dengan keseluruhan data di stasiun 2 (areal pengembangan KKMB 13 Ha) sekitar 192 sampel *Geloina coaxans*. Berikut hasil penghitungan menggunakan adopsi dari rumus Davenport dan Chen (1987) yang ke empat didapatkan kriteria nilai indeks kondisi pada kerang kapah mengadopsi dan mengikuti modifikasi oleh BCEOM (2003) dalam Suhelmi *et al* (2012) yaitu untuk kisaran nilai indeks kondisi kurang dari 2,5 memiliki bentuk tubuh kurus dengan nilai

prosentase 60,4% dan untuk bentuk tubuh gemuk dengan nilai prosentase 38% serta ada 1 sampel *Geloina coaxans* yang tidak terdapat daging (*error*) dengan nilai prosentase sebesar 0,5%.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian adalah :

1. Analisis indeks kondisi di stasiun 1 (areal KKMB 9 Ha) sebanyak 70 sampel didapatkan nilai indeks kondisi dengan prosentase terbesar terdapat pada bentuk tubuh sedang dengan prosentase sebesar 72,9% dan nilai indeks kondisi dengan prosentase terkecil terdapat pada bentuk tubuh kurus dengan prosentase sebesar 1,4%.
2. Analisis indeks kondisi di stasiun 2 (areal pengembangan KKMB 13 Ha) sekitar 192 sampel didapatkan nilai indeks kondisi dengan prosentase terbesar terdapat pada bentuk tubuh sedang dengan prosentase sebesar 60,4% dan nilai indeks kondisi dengan prosentase terkecil terdapat pada bentuk tubuh kurus dengan prosentase sebesar 1% serta ada 1 buah *Geloina coaxans* yang tidak terdapat daging (*error*) dengan nilai prosentase sebesar 0,5%.
3. Habitat kerang *Geloina coaxans* di daerah KKMB 9 Ha yaitu salinitas dengan nilai kisaran sebesar  $26,9555 \pm 0,205$  ppt ; DO dengan nilai kisaran sebesar  $4,97 \pm 0,89$  ppm ; pH dengan nilai kisaran sebesar  $7,51 \pm 0,27$  ; suhu dengan nilai kisaran  $28,35 \pm 0,21$  °C ; TDS dengan nilai kisaran sebesar  $17,46 \pm 3,76$  ppm. Habitat kerang kapah (*Geloina coaxans*) di daerah KKMB 13 Ha yaitu salinitas dengan nilai kisaran sebesar  $27,07 \pm 0,17$  ppt ; DO dengan nilai kisaran sebesar  $4,38 \pm 0,25$  ppm ; pH dengan nilai kisaran sebesar  $7,39 \pm 0,1$  ; suhu dengan nilai kisaran  $28,68 \pm 0,17$  °C ; TDS dengan nilai kisaran sebesar  $21,155 \pm 0,215$  ppm.

### Saran

Diharapkan adanya PKM-Penelitian lanjutan mengenai *Geloina coaxans* mengenai pertumbuhan allometri dari *Geloina coaxans* untuk mengetahui sifat pertumbuhan dari *Geloina coaxans* dan pertumbuhan model von bertalanffy dari *Geloina coaxans* baik berupa dimensi cangkang ataupun dari berat daging dari *Geloina coaxans*.

Diharapkan adanya peranan khususnya dalam bidang penelitian dari mahasiswa untuk dapat berpartisipasi dalam melestarikan biota endemik khususnya *Geloina coaxans*.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih dan penghargaan kami berikan kepada DIKTI (Direktorat Jendral Perguruan Tinggi) yang telah mendanai kegiatan Program Kreatifitas Mahasiswa Bidang Penelitian (PKM-P) tahun 2012.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, 1993. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta, Jakarta. 336 hlm.
- Brower, J.E. and J.H. Zar., 1977. *Field and Laboratory Methods for General Ecology*. W.M. J. Brown Company Publ. Dubuque. Iowa. 94 p.
- Effendie, M. I. . 2002. *Biologi Perikanan*, Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. 163 hlm.
- Fujaya, Yushinta, 2004. *Fisiologi Ikan (Dasar Pengembangan teknik Perikanan)*., Rineka Cipta, Jakarta. 177 hlm.
- Gosling, E. 2002. *Bivalve Molluscs, Biology, Ecology and Culture*. Fishing News Books. Blackwell Publishing, UK: 443 pp.

- [Http://www.fao.org](http://www.fao.org). Di akses pada tanggal 2 September 2012.
- [Http://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e26.pdf](http://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e26.pdf). Di akses pada tanggal 2 September 2012.
- [Http://id.wikipedia.org/wiki/Pulau\\_Tarakan](http://id.wikipedia.org/wiki/Pulau_Tarakan) . Diakses pada tanggal 11 Oktober 2012.
- [Http://pattiro.org/?p=1&lang=id](http://pattiro.org/?p=1&lang=id). Diakses pada tanggal 11 Oktober 2012.
- Salim G dan Firdaus M, 2011. *Analisis Potensi dengan Uji Protein Spesies Endemik Jenis Kerang Pahut-pahut (Pharella acutidens) Yang di Dapatkan Di Daerah Kawasan Konservasi Mangrove dan Bekantan (KKMB) Kota Tarakan*. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Borneo Tarakan (Tidak Dipublikasikan).
- Salim G dan Firdaus M, 2012. *Kajian Bioteknis mengenai potensi, pertumbuhan, indeks kondisi kerang kapah (Meretrix meretrix) dari hasil tangkapan pengepul pantai amal lama kota Tarakan*. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Borneo Tarakan (Tidak Dipublikasikan).
- Suryabrata. 1983. *Metodologi Penelitian*. CV. Rajawali Press. Jakarta. 90 hlm.
- Suhelmi, Mulyadi Syam, Ahmadi. 2012. *Pengukuran Indeks Kondisi Kerang Kapah (meretrix lyrata) Di Pantai Amal Lama Pulau Tarakan*. 43hlm. (Program Kreatifitas Mahasiswa Penelitian dari Kemdikbud DIKTI).