



## MORFOMETRIK DAN POLA PERTUMBUHAN KIJING (*Glaucanome virens*, LINNAEUS, 1767) DI EKOSISTEM MANGROVE BELAWAN

**Rusdi Machrizal**

Pendidikan Biologi, STKIP Labuhan Batu,

Jalan SM Raja No 126 A, Aek Tapa, Rantauprapat\*email: [rusdiik04@yahoo.co.id](mailto:rusdiik04@yahoo.co.id)

### Info Artikel

#### Riwayat Artikel:

Diterima Desember 2016

Disetujui Februari 2017

Dipublikasikan Februari 2017

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dan menganalisis data morfologi dan pola pertumbuhan kijing (*Glaucanome virens*). Penelitian berlangsung pada bulan Januari sampai Maret 2014 di ekosistem mangrove Belawan. Sampel dikumpulkan dengan membuat transek kuadrat berukuran 1 x 1 m<sup>2</sup> sebanyak 45 buah dengan jarak 1 m. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan linier positif antara panjang dengan lebar, panjang dengan tebal, serta lebar dengan tebal. Hasil analisis panjang berat menunjukkan bahwa kijing memiliki pola pertumbuhan allometrik negatif

*Kata Kunci: Morfometrik, Pola Pertumbuhan, G.virens*

## PENDAHULUAN

*Glaucanome virens* dikenal masyarakat Belawan dengan nama *Kijing*. Namun di Malaysia kerang ini dikenal dengan nama "*Siput cangkul* atau *Kupang*" (Yap *et al.*, 2009; Hamli *et al.*, 2012). Carpenter dan Niem (1998) menjelaskan, *kijing* memiliki lebih dari satu nama ilmiah yaitu *Glaucanome virens* (Linnaeus, 1767); *Sinovacula virens* (Linnaeus, 1767); *Tanysiphon virens* (Linnaeus, 1767); *Glaucanome rugosa* (Reeve, 1844). *Kijing* juga dikenal dengan nama *Greenish glauconomya* (Inggris) dan *Glauconomye verte* (Perancis).

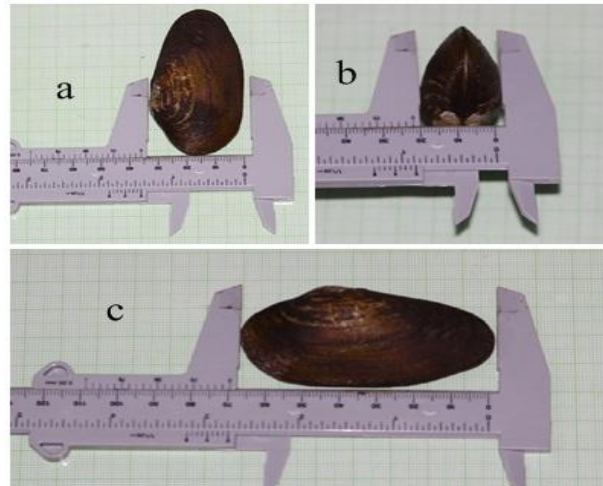
Carpenter & Niem (1998) mendeskripsikan, *G.virens* memiliki cangkang yang simetris, tipis, oval memanjang, dan agak renggang pada bagian posterior. Bagian anterior berbentuk bulat lebar dan agak pendek, sedangkan bagian posteriornya memanjang dan agak tajam. Pada bagian luar cangkang terdapat garis membentuk alur yang tidak teratur. Warna cangkang bagian luar krim kehijauan, sedangkan bagian dalamnya putih halus. Panjang maksimum cangkang 7 cm, sedangkan umumnya dijumpai 5 cm.

Kawasan hutan mangrove Belawan adalah salah satu kawasan yang memiliki potensi sumberdaya *G.virens*. namun penelitian terkait organisme ini masih sangat terbatas,

sehingga perlu dilakukan kajian untuk mendapatkan informasi yang mendasar terkait *G.virens*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui morfometrik dan pola pertumbuhan *G.virens* di kawasan hutan mangrove Belawan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi awal tentang keberadaan kijing di ekosistem mangrove Belawan.

## METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2014, di kawasan hutan mangrove Sicanang Belawan, yang dibagi menjadi 3 stasiun. Stasiun I hutan mangrove dengan vegetasi nipah (*Nypa fruticans*), Stasiun II hutan mangrove dengan vegetasi berembang (*Sonneratia caseolaris*), Stasiun III hutan mangrove dengan vegetasi heterogen. Metode yang digunakan adalah purposive sampling dengan membuat plot berukuran 1 meter x 1 meter sebanyak 45 buah dengan pengulangan sebanyak 3 kali dengan interval satu bulan. Sampel kerang *G.virens* langsung dikumpulkan dengan cara menangkap dengan tangan. Untuk mendapatkan data morfometrik *kijing*, maka dilakukan pengukuran terhadap seluruh *kijing* yang tertangkap selama penelitian. Data morfometrik yang diambil berupa data panjang, lebar, dan tebal. Adapun cara pengukuran seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengukuran morfometrik *Kijing (G.virens)*. (a). pengukuran lebar, (b). Pengukuran tebal, (c). pengukuran panjang.

Hubungan panjang berat diperoleh dengan cara membuat persamaan regresi sederhana menggunakan data panjang yang diperoleh dari pengukuran morfometrik seperti pada (Gambar 1). Data berat diperoleh dengan cara menimbang *kijing* dengan timbangan digital dengan tingkat ketelitian 0,01

#### ANALISIS DATA

Analisis hubungan morfometrik antara panjang dengan lebar dan tebal serta antara lebar dan tinggi menggunakan persamaan berikut :

$$P = a + b L$$
$$P = a + T^b$$
$$L = a + T^b$$

dimana:

- P = panjang cangkang,
- L = lebar cangkang,
- T = tebal cangkang,
- a dan b = konstanta.

Pertumbuhan *kijing* dapat diketahui melalui analisis hubungan panjang cangkang dengan berat tubuh *kijing* (berat total), yang dianalisis melalui persamaan (King, 1995) :

$$W = aL^b$$

Dimana :

- W = Berat total (g)
- L = Panjang cangkang (mm)
- a dan b = Konstanta

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Morfometrik

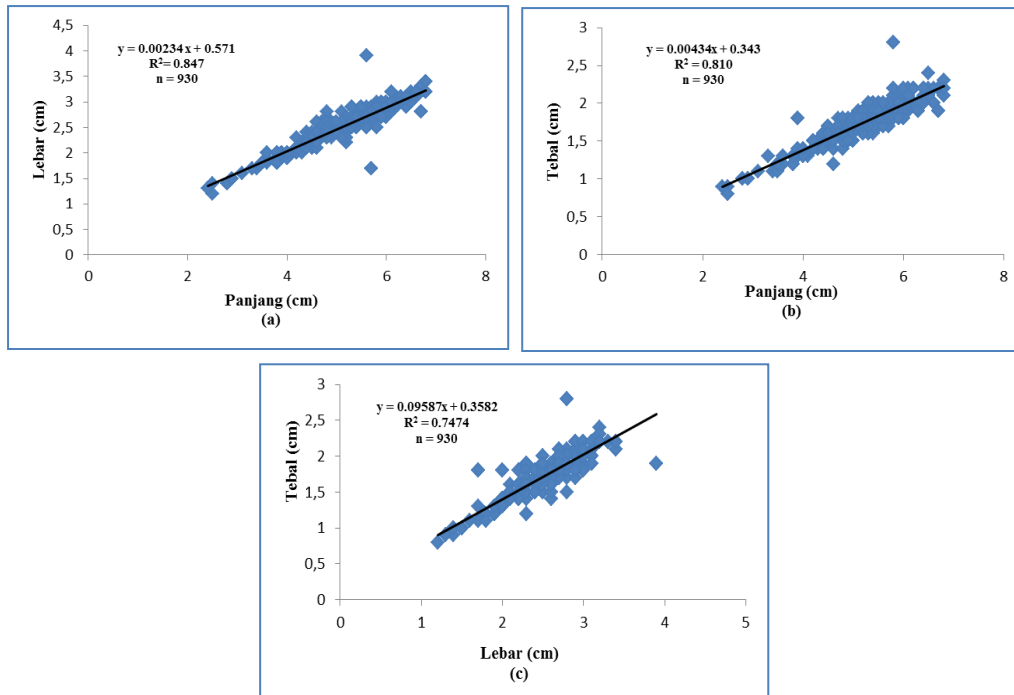
Morfometrik adalah bentuk luar dari bagian tubuh tertentu yang menjadi dasar untuk

membandingkan satu bagian dengan bagian lainnya, seperti panjang, lebar, tebal cangkang, serta bagian lainnya (Effendi, 1979).

Menurut Efriyeldi (2012), Panjang dan lebar cangkang merupakan komponen morfometri yang relatif konstan untuk moluska, sehingga dapat dijadikan sebagai pembeda dengan jenis lain. Data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk grafik dan persamaan regresi (Gambar 2). Komponen morfometri yang dianalisis adalah hubungan panjang cangkang dan lebar cangkang, panjang cangkang dan tebal cangkang serta lebar cangkang dan tebal cangkang.

Gambar 4.2 memperlihatkan bahwa terdapat hubungan linier positif antara panjang dengan lebar, panjang dengan tebal, serta lebar dengan tebal. Hubungan linier positif juga didapat pada *Pharella acutidens*, dan *Anodontia edentula* (Efriyeldi, 2012; Natan, 2008). Hubungan linier positif dapat diartikan bahwa seiring bertambahnya ukuran panjang cangkang maka akan terjadi penambahan pada ukuran lebar dan tebal cangkang.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Efriyeldi (2012) hubungan yang linier dan positif menunjukkan semakin bertambah ukuran panjang cangkang, maka ukuran lebar dan tebal kerang juga semakin bertambah, namun besaran pertambahannya cenderung relatif berkurang seiring bertambahnya ukuran panjang kerang. Perbandingan ukuran lebar dan tebal terhadap panjang menurun seiring bertambahnya ukuran panjang.



Gambar 2. Grafik hubungan morfometrik *Kijing (G.virens)* (a) Panjang dengan lebar (b) Panjang dengan tebal, dan (c), lebar dengan tebal.

Tabel 1. Hubungan panjang berat *kijing (G.virens)* pada setiap stasiun

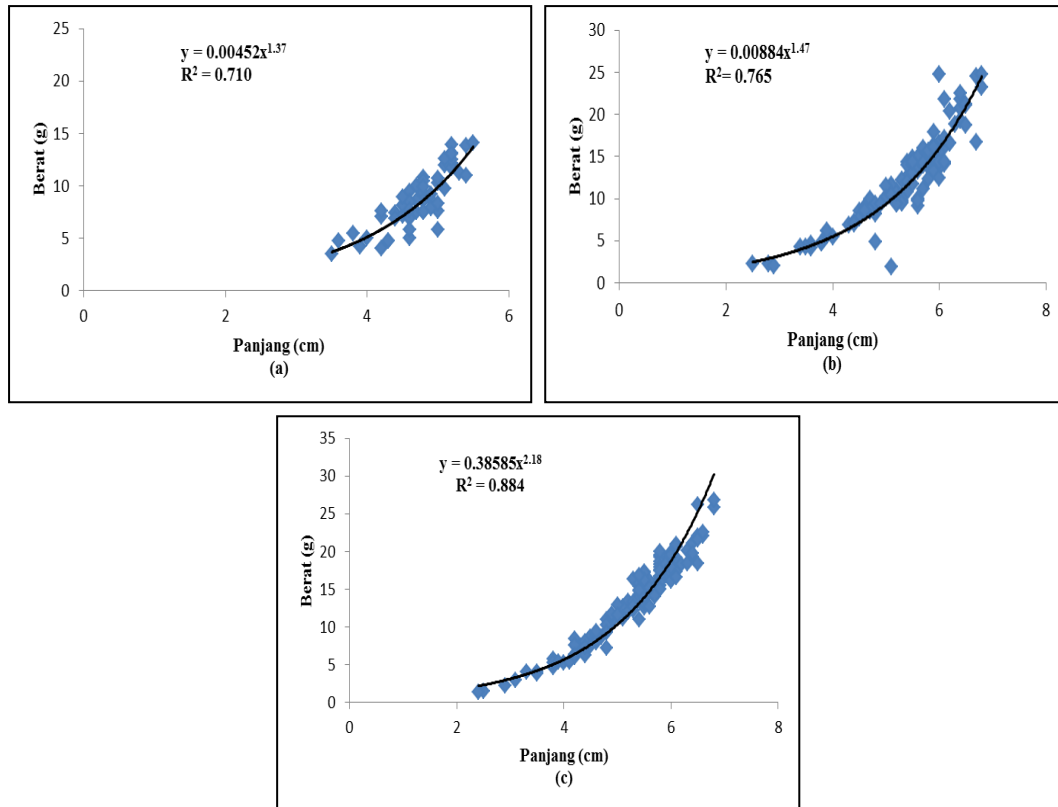
Stasiun	Hubungan panjang berat	Pola Pertumbuhan
I	$W = 0,0045L^{1,37}$	Alometrik negatif
II	$W = 0,0084L^{1,47}$	Alometrik negatif
III	$W = 0,3858L^{2,18}$	Alometrik negatif

### POLA PERTUMBUHAN

Hasil pengukuran panjang *kijing* berkisar 2,4 - 6,8 cm dan berat 1,40 - 26,25 g. Hubungan panjang cangkang dan berat total *kijing* disajikan dalam bentuk persamaan regresi sederhana. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai konstanta  $b$ , nilai konstanta  $b$  berkisar 1,369 - 2,068. Nilai ini berarti pertumbuhan *kijing* alometrik negatif (Tabel 1).

Hasil analisis hubungan panjang berat *kijing*, didapatkan pola pertumbuhan allometrik negatif dengan nilai konstanta  $b < 3$ . Hubungan antara panjang cangkang dan berat dapat dilihat pada Gambar 3. Secara umum, nilai  $b$  tergantung pada kondisi fisiologis dan lingkungan seperti suhu, pH, salinitas, letak geografis dan teknik sampling (Jenning *et al.*, 2001) dan juga kondisi biologis seperti perkembangan gonad dan ketersediaan makanan (Froese, 2006).

Pola pertumbuhan bivalva dapat berbeda, tergantung pada jenis dan habitat bivalva itu sendiri. Pola pertumbuhan *kijing* secara umum adalah alometrik negatif dengan nilai  $b < 3$ . Nilai konstanta  $b < 3$  juga diperoleh pada kerang sepetang (*Pharella acutidens*) dan *Solen strictus* dengan nilai  $b < 3$  (Efriyeldi *et al.*, 2012; Park & Oh, 2002). Nilai yang sama ini diduga disebabkan oleh bentuk dari *kijing* yang memanjang sehingga untuk mencapai bentuk tersebut dibutuhkan pertumbuhan panjang yang lebih cepat dibandingkan pertambahan beratnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Efriyeldi *et al.*, (2012) bahwa kerang yang memiliki bentuk panjang dan pipih akan mengalami pertumbuhan panjang terlebih dahulu sebelum pertumbuhan berat. Pertumbuhan alometrik dapat dijelaskan dengan bentuk yang memanjang dan pipih. Untuk mencapai bentuk pipih dan memanjang pertambahan panjang harus lebih dominan bila dibandingkan pertambahan berat (Del, 2004; Efriyeldi, 2012).



Gambar 3 Grafik hubungan panjang berat *kijing* (*G.virens*) di ekosistem mangrove Belawan, (a) stasiun 1, (b) stasiun 2, (c) stasiun 3.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat hubungan linier positif antara panjang dengan lebar, panjang dengan tebal, serta lebar dengan tebal.
2. Pola pertumbuhan *kijing* allometrik negatif dengan nilai konstanta  $b < 3$ .

## DAFTAR PUSTAKA

Carpenter, K .E, Niem. V. H, editor. 1998. *FAO Species Identification Guide For Fisheries Purpose*. The Living Marine Resources of the Western Central Pacific. Vol. 1. Seaweed, coral, bivalve and gastropod. FAO of United Nation, Rome.

Del Norte-Campos A. 2004. Some aspects of the population biology of the sunset elongate clam *Gari elongata* (Lamarck 1818) (Mollusca, Pelecypoda: Psammobiidae) from the Banate Bay Area, West Central Philippines. *Asian Fishe Sci* 17: 299-312.

Effendie MI. 1979. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor.

Efriyeldi, Bengen .D.G. Affandi. R. dan Prartono. T. 2012. Karakteristik Biologi Populasi *Kijing* (*Pharella acutidens*) di Ekosistem Mangrove Dumai, Riau. *Berkala Perikanan Terubuk* 40(1): 36 – 44

Efriyeldi, 2012. Ekobiologi Kerang Sepetang (*Pharella acutidens* Broderip & Sowerby, 1828) di ekosistem mangrove pesisir Kota Dumai

Riau[disertasi]. Bogor : Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor 172 hal.

Froese, R. 2006. Cube law, condition factor and weight length relationship: history, meta-analysis and recommendations. *Journal of Applied Ichthyology*, 22: 241-253.

Hamli, M. H. Idris. M . K ., Hena. A., Wong. S. K. 2012. Taxonomic study of edible bivalve from selected division of Sarawak, Malaysia. *International Journal of Zoological Research* 8 (1): 52-58.

Jennings, S., M.J. Kaiser, J.D. Reynolds. 2001. *Marine fishery ecology*. Blackwell Sciences, Oxford.

King M. 1995. *Fisheries Biology, Assessment and Management*. Blackwell Science, Victoria, Australia.

Natan, Y. 2008. Studi ekologi dan reproduksi populasi kerang lumpur (*Anodontia edentula*) pada ekosistem mangrove Teluk Ambon bagian dalam [disertasi]. Bogor : Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.

Park KY, Oh CW. 2002. Length-weight relationship of bivalves from coastal waters of Korea. *Naga, The ICLARM Quarterly* Vol. 25, No. 1. January-March 2002.

Yap, C.K., Razeff, S.M.R., Edward, F.B., Tan, S.G., 2009. Heavy Metal Concentrations (Cu, Fe, Ni and Zn) in The Clam, *Glaucanome virens*, Collected From The Northern Intertidal Areas of Peninsular Malaysia. *Malays. Appl. Biol.* 38(1): 29-35.