

**Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Seriding *Ambassis gymnocephalus* (Lacepede, 1802) Perairan Mangrove di Kawasan Konservasi**

***Determine the weight of a long relationship and condition factor seriding *Ambassis gymnocephalus* (Lacepede, 1802) on Mangrove Waters Area at Wildlife Conservation***

**Gema WAHYUDEWANTORO**

Puslit Biologi-LIPI

Jl. Raya Jakarta-Bogor Km 46 Bogor 16911

Email: [gema\\_wahyudewantoro@yahoo.com](mailto:gema_wahyudewantoro@yahoo.com)

**Abstract.** The research was conducted on the growth of seriding *A.gymnocephalus* at Ujung Kulon National Park and Muara Angke Wildlife Conservation. The purpose of the study was to determine the weight of a long relationship and condition factor. Fish caught with gill net (mesh size=  $\frac{3}{4}$  inch, 1 inch, 1,5 inch and 2 inch) and net (mesh size= 1 cm and 2 cm). The result length-weight is the value of R for males 97,9% % and females 99,0% at Ujung Kulon National Park and at Muara Angke Wildlife Conservation are 87,8% for males and 88,4% females. Allometric growth patterns indicated positive at Ujung Kulon National Park and allometris growth patterns negativ at Muara Angke Wildlife Conservation. Value of condition factor at 2 locations relative support.

**Key words:** mangrove, length-weigth, condition factor, seriding, Ujung Kulon National Park, Muara Angke Wildlife Conservation.

**Abstrak.** Telah dilakukan penelitian tentang pertumbuhan ikan seriding *Ambassis gymnocephalus* di perairan TN. Ujung Kulon dan SM. Muara Angke. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan panjang berat dan faktor kondisi. Ikan ditangkap dengan jaring insang (diameter mata jaring =  $\frac{3}{4}$  inch, 1 inch, 1,5 inch dan 2 inch) dan jala (diameter mata jaring = 1 cm dan 2 cm). Hasil yang diperoleh hubungan panjang berat yaitu nilai R untuk jantan 97,9% dan betina 99,0% di TN. Ujung Kulon dan di SM. Muara Angke nilai R 87,8% untuk jantan dan betina 88,4%. Pola pertumbuhan alometrik positif terjadi di TN. Ujung Kulon, sedangkan alometrik negatif di SM. Muara Angke. Nilai faktor kondisi pada 2 lokasi relatif mendukung.

**Kata kunci:** mangrove, panjang-berat, faktor kondisi, seriding, TN. Ujung Kulon, SM. Muara Angke.

## PENDAHULUAN

Mangrove merupakan suatu ekosistem kompleks, unik dan khas karena adanya asosiasi antara flora dan fauna yang erat kaitannya dengan berbagai faktor lingkungan setempat. Sheridan dan Hays (2003) berpendapat bahwa kawasan mangrove dapat digambarkan sebagai daerah yang memiliki produktivitas yang tinggi, karena memperoleh energi yang berupa zat-zat makanan yang terbawa pasang surutnya air laut. Oleh karena itu kawasan mangrove dapat memberi dukungan terhadap keragaman jenis flora dan fauna laut, perairan tawar dan juga ekosistem darat. Mangrove sendiri adalah suatu varietas

komunitas pantai yang didominasi oleh beberapa jenis pohon yang khas, maupun semak yang mempunyai kemampuan untuk tumbuh dan berkembang di dalam perairan asin. Sedangkan suatu ekosistem mangrove banyak dihuni fauna yang hidup menetap maupun sementara yaitu sebagai tempat memijah, asuhan dan mencari makan berbagai jenis ikan, udang, burung, mamalia dan reptil. Jenis ikan yang berasosiasi dengan mangrove salah satunya adalah seriding (*Ambassis* spp.).

Ikan seriding masuk ke dalam ordo Perciformes, suku Chandidae dan marga *Ambassis*. Sedangkan untuk jenis yang termasuk ke dalam suku Chandidae Nelson

(2006) mencatat terdapat lebih dari 40 jenis. Secara umum ikan ini bertubuh kecil, memiliki mata relatif besar, bermulut tipis dan mempunyai kuning keperakan, terkadang transparan maka sering dikenal dengan ikan kaca (Kottelat *et al*, 1993).

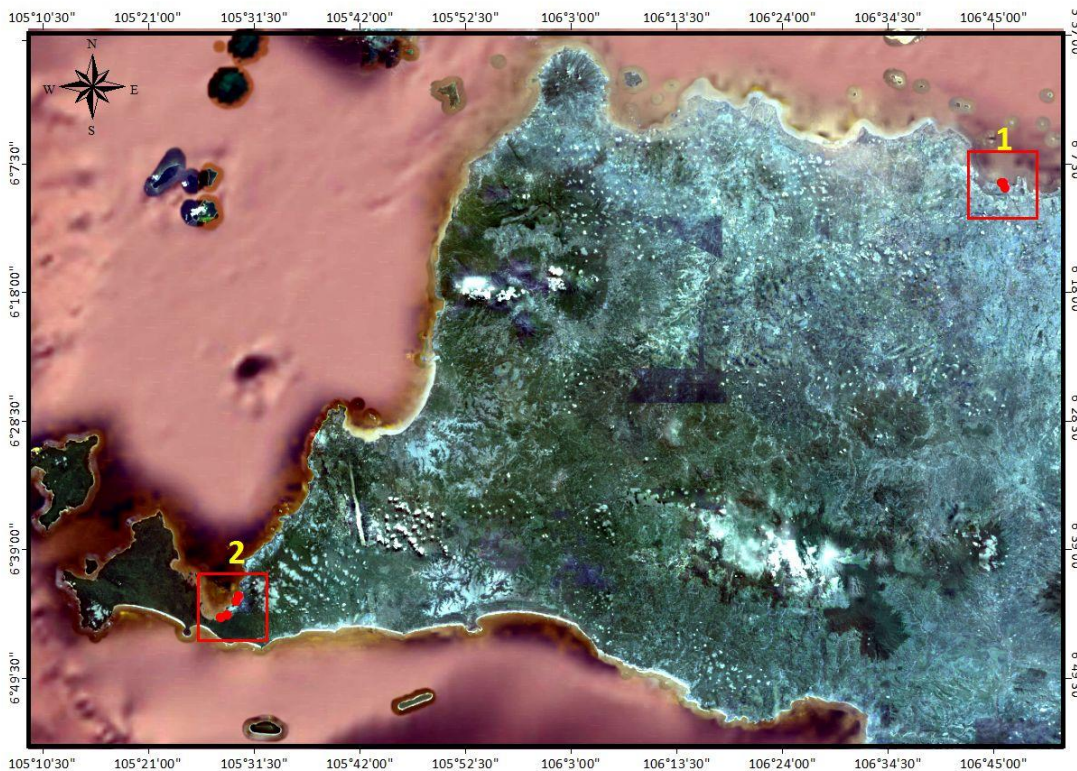
Seriding dapat dijumpai di perairan yang tidak terlalu dalam, umumnya di sekitar perairan muara dan mangrove, Zahid dkk (2011) menyatakan bahwa seriding merupakan salah satu dari sekian banyak jenis ikan yang menggantungkan hidupnya pada ekosistem muara. Makanannya yaitu krustasea, ikan yang berukuran lebih kecil, telur dan larva ikan di sekitar mangrove. Pemanfaatan seriding sebagai makanan umumnya dengan cara dikeringkan dan diasinkan, sebagian juga dimanfaatkan sebagai ikan hias (Anderson dan Heemstra, 2003). Di pasar Kuala Gigeng Aceh, seriding sering diperjual belikan dan merupakan ikan yang dominan tertangkap di perairan sekitar, sedangkan di pasar Muntok Bangka Barat ikan ini sering dijadikan umpan untuk memancing ikan yang berukuran lebih besar (Mulfizar dkk, 2012; Suryati, 2009).

Namun demikian penelitian biologi khususnya hubungan panjang berat tentang jenis ikan ini masih jarang. Padahal dengan mengetahui

panjang berat ikan dapat menggambarkan suatu pola pertumbuhan dari ikan, apakah isometrik ataupun allometrik (Jobling, 2002). Maka dari itu penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui hubungan panjang berat dan faktor kondisi ikan seriding (*Ambassis gymnocephalus*) perairan mangrove di kawasan konservasi yaitu Taman Nasional (TN) Ujung Kulon, Pandeglang Banten dan Suaka Margasatwa (SM) Muara Angke, Jakarta, sehingga hasil yang diperoleh diharapkan dapat memberikan data dasar tentang pola pertumbuhan ikan seriding.

### BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di perairan TN. Ujung Kulon dan SM. Muara Angke (pengambilan sampel ikan), untuk tahap preservasi sampai analisa data di Museum Zoologi Bogor. Sampel ikan seriding diambil di 4 titik dalam kawasan TN.Ujung Kulon dan SM.Muara Angke (Gambar 1), dengan mempergunakan jaring insang (d= ¾ inch, 1 inch, 1,5 inch dan 2 inch) dan jala (d= 1 cm dan 2 cm). Seriding yang tertangkap kemudian difiksasi dengan formalin 4 % dan diawetkan dengan alkohol 70%.



Gambar 1. Lokasi penelitian; 1. SM. Angke dan 2. TN. Ujung Kulon

Seriding diukur panjang dengan *digital calliper* Mituyo dengan ketelitian 1 milimeter. Panjang total ikan diukur dari ujung mulut sampai ujung sirip ekor (*Total Length=TL*). Berat total ikan diukur dengan timbangan digital *Mettler toledo* ketelitian 1 gram. Selanjutnya data panjang dan berat ikan tersebut dicatat dan dipergunakan untuk keperluan pola pertumbuhan. Adapun data yang diperoleh dianalisa melalui:

- a. Hubungan panjang (L) dan berat (W) dengan rumus (Effendie, 1997):

$$W = aL^b$$

Dimana: W = berat ikan (gram)  
L = panjang ikan (mm)  
a, b = konstanta

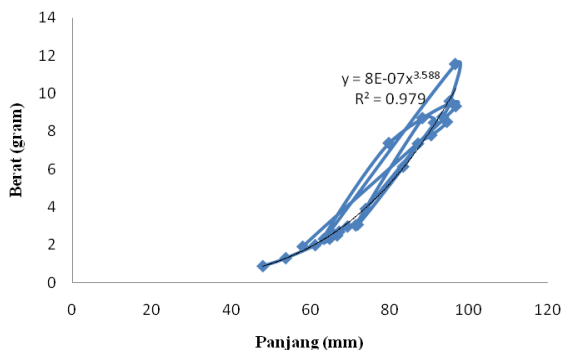
- b. Faktor kondisi dengan menggunakan persamaan (Effendie, 1997):

$$K = \frac{10^5 W}{L^3}$$

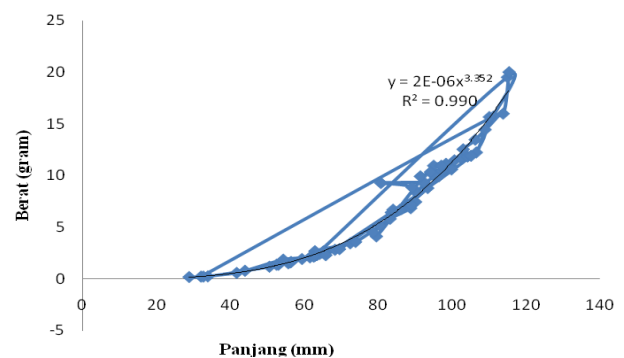
Dimana: K = Faktor kondisi  
W = berat rata-rata ikan (gram)  
L = panjang rata-rata ikan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ikan seriding (*A. gymnocephalus*) yang tertangkap sebanyak 98 ekor (28 ekor jantan dan 70 ekor betina) di TN. Ujung Kulon, sedangkan di SM. Muara Angke sebanyak 125 ekor (39 ekor jantan dan 86 ekor betina). Hasil analisis hubungan panjang berat yang diperoleh yaitu nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk jantan di TN. Ujung Kulon mempunyai nilai  $R^2$  0,979, hal ini menjelaskan bahwa model dugaan mampu menjelaskan model sebenarnya sebesar 97,9%, sedangkan untuk betina 0,990 atau 99,0% (Gambar. 2 a dan b). Sedangkan nilai  $R^2$  di SMMA adalah 0,878 atau 87,8% untuk jantan dan betina 0,884 atau 88,4% (Gambar. 3 a dan b). Nilai ( $R^2$ ) yang besarnya hampir mendekati satu, menunjukkan bahwa keragaman yang dipengaruhi oleh faktor lain di dua lokasi tersebut kemungkinannya cukup kecil (Walpole, 1995).

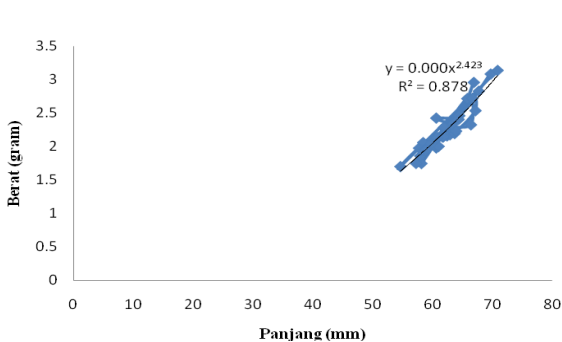


(a)

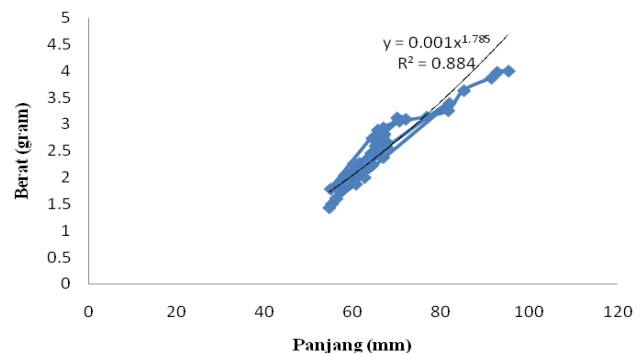


(b)

Gambar 2. Grafik hubungan panjang berat *A. gymnocephalus* jantan (a) dan betina (b) di TN. Ujung Kulon.



(a)



(b)

Gambar 3. Grafik hubungan panjang berat *A. gymnocephalus* jantan (a) dan betina (b) di SM. Muara Angke.

Selanjutnya analisis untuk mengetahui pola pertumbuhan diperoleh hasil yaitu baik ikan betina maupun jantan di TN. Ujung Kulon memperlihatkan pola pertumbuhan alometrik positif, dengan nilai  $b$  lebih besar dari tiga ( $b > 3$ ), yaitu 3,352 dan 3,588, yang berarti penambahan berat lebih cepat dibandingkan panjang ikan. Hasil-hasil dari nilai  $b$  di dua lokasi tersebut diperkuat dengan uji-t yang menunjukkan nilai thitung  $>$  ttabel yang berarti tolak  $H_0$ . Hasil yang berbeda ditunjukkan di SM. Muara Angke yaitu memperlihatkan pola pertumbuhan alometrik negatif, hal tersebut dikarenakan mempunyai nilai  $b$  lebih kecil dari tiga ( $b < 3$ ), yaitu 1,785 dan 2,423. Kondisi tersebut menggambarkan bahwa penambahan panjang ikan lebih cepat dibanding dengan penambahan berat ikan. Penelitian untuk seridng *Ambassis koopsi* di perairan Kuala Gigeng Aceh Besar memiliki pola pertumbuhan yang bersifat allometrik negative (Mulzifar dkk. 2012).

Jadi kalau melihat hasil yang diperoleh nilai pola pertumbuhan ikan *A. gymnocephalus* di TN. Ujung Kulon masih lebih tinggi dibandingkan di SM. Muara Angke, hal ini diduga terkait dengan ketersediaan makanan di kedua perairan tersebut. Bahkan Ricker (1975) dalam Manik (2009) berpendapat bahwa pola pertumbuhan yang berbeda bisa saja terjadi pada jenis yang sama dengan tahun-tahun yang berbeda, yang dapat diartikan dengan kondisi nutrisi di daerah tersebut. Sejalan dengan itu Merta (1993) menambahkan bahwa seringkali keadaan lingkungan berubah dan atau kondisi ikannya berubah, sehingga hubungan panjang berat akan sedikit menyimpang dari hukum kubik. Menurut Effendie (1997) nilai  $b$  sangat berhubungan dengan kondisi ikan, sedangkan kondisi ikan bergantung pada beberapa faktor yaitu jenis kelamin, umur, makanan dan kematangan gonad.

Nilai faktor kondisi sangat berguna untuk mengetahui kemontokan ikan sehingga bisa diduga bahwa jenis-jenis ikan tersebut masih memperoleh *supply* makanan yang cukup dari lingkungannya. Richter (2007) dan Blackwell *et al.*(2000) menyatakan bahwa faktor kondisi dihitung untuk menilai kesehatan ikan secara umum, produktivitas dan kondisi fisiologi dari populasi ikan. Nilai faktor kondisi rata rata di TN. Ujung Kulon yaitu  $1,0054 \pm 0,1123$  untuk jantan dan betina  $1,0063 \pm 0,1227$ , sedangkan di SM. Muara Angke untuk ikan jantan yaitu  $1,0014 \pm 0,0537$  dan betina  $1,0026 \pm 0,0734$ .

Secara umum nilai faktor kondisi ikan di 2 lokasi tidak jauh berbeda, jadi patut diduga bahwa kemampuan adaptasi dan faktor makanan yang mendukung kondisi tersebut. Lizama dan Omrosio (2002) menyatakan bahwa nilai faktor kondisi bervariasi salah satunya dan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan.

## KESIMPULAN

Hubungan panjang berat menunjukkan bahwa di kondisi perairan TN. Ujung Kulon relatif lebih mendukung dibandingkan di SM. Muara Angke yaitu terlihat dari pola pertumbuhannya. Hasil tersebut juga didukung dengan nilai dari faktor kondisi yang diperoleh.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada Program Beasiswa dari Kemenristek atas Pendanaan penelitian yang dilaksanakan pada tahun 2012. Terima kasih tidak lupa diucapkan kepada para petugas POLHUT di Suaka Margasatwa Muara Angke-Penjarangan Jakarta Utara, dan teknisi dari Pusat Penelitian Biologi-LIPI.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, M.E and Heemstra, P.C. 2003. Review of the glassfishes (Perciformes: Ambassidae) of the western Indian Ocean. *Cybiurn* 27(3): 199-209.
- Blackwell, B.G., Brown, M.L & Willis, D.W. 2000. Relative weight ( $W_r$ ) status and current use in fisheries assessment and management. *Reviews in fisheries Science*, 8: 1-44.
- Effendie, M.I. 1997. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri. 111 hal
- Jobling, M. 2002. Environmental factors and rates of development and growth. In *handbook of fosh biology and fisheries*, 1. Hart, P.J.B, and Reynolds, J.D. (eds.). Blackwell Publishing, Oxford. pp:107-109.

- Kottelat M, Whitten, A.J., Kartikasari, S.N and Wirjoatmodjo, S. 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Periplus Editions Limited. Jakarta.p 229.
- Lizama, M. de los A. P. dan Ambrósio, A. M. 2002. Condition factor in nine species of fish of the Characidae family in the upper Paraná River Floodplain, Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 62(1): 113-124.
- Mulfizar, Zainal, A., Muchlisin dan Dewiyanti, I. 2012. Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Tiga Jenis Ikan yang Tertangkap Di Perairan Kuala Gigieng, Aceh Besar, Provinsi Aceh. *Depik I* (1): 1-9.
- Merta, I.G.S. 1993. Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan lemuru *Sardinella lemuru* Bleeker, 1853 dari Perairan Selat Bali. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut* 73: 35-44.
- Manik, N. 2009. Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan layang (*Decapterus russelli*) dari Perairan Sekitar Teluk Likupang Sulawesi Utara. *OLDI* 35 (1): 65-74
- Nelson, J.S. 2006. *Fishes of The World*. John Wiley and Sons, Inc. 601p.
- Richter, T.J. 2007. Development and evaluation of standard weight equations for bridgelip sucker and largescale sucker. *North American Journal of Fisheries Management*, 27: 936-939
- Sheridan, P And Hays, C. 2003. Are Mangroves Nursery Habitat For Transient Fishes And Decapods? *Wetlands*, Vol. 23, (2): 449–458.
- Suryati, N.K. 2009. Sudahkah Anda Tahu?Seriding (*Ambassis dussumieri*). BRKP dan BRPPU-Kementrian Kelautan Republik Indonesia. [http://www.kkp.go.id/index.php/arsip/c/5492/Sudahkah-Anda-Tahu-Seriding-Ambassis-dussumieri/?category\\_id=104](http://www.kkp.go.id/index.php/arsip/c/5492/Sudahkah-Anda-Tahu-Seriding-Ambassis-dussumieri/?category_id=104). Diakses tanggal 2 Mei 2014.
- Walpole, R. E. 1995. Pengantar Statistika edisi Ke-3 alih Bahasa oleh Sumantri, B. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 515 hal.
- Zahid, A., Rahardjo, M.F, Nurhakim, S dan Sulistiono. 2011. Variasi Makanan Ikan Seriding, *Ambassis nalua* (Hammilton, 1822) di Ekosistem Estuari Segara Menyan, Jawa Barat. *Jurnal Iktiologi Indonesia* 11(2): 159-168.