
HUBUNGAN PANJANG BERAT DAN FAKTOR KONDISI IKAN KAKAP MERAH (*Lutjanus gibbus*) YANG DIDARATKAN PASAR IKAN OEBA, KUPANG

Dwi Bernadita Febriani Sonlae, Blasius Dos Santos Moruk, Muhammad Afrisal

Prodi Perikanan Tangkap, Fakultas Vokasi, Universitas Pertahanan Republik Indonesia

Kakuluk Mesak, Kabupaten Belu, Provinsi Nusa Tenggara Timur

Corresponding author, email: dwi2002@gmail.com

ABSTRAK

Ikan kakap merah merupakan ikan dari famili lutjanidae yang bernilai ekonomis penting di perairan Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini bertujuan menentukan panjang berat dan faktor kondisi ikan kakap merah yang didaratkan di Pasar Ikan Oeba, Kupang. Penelitian diharapkan menjadi informasi awal dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya ikan di perairan Kupang. Penelitian ini dilakukan pada bulan September-Oktober 2021 di perairan Kupang. Total sampel yang dikumpulkan sebanyak 150 ekor dari hasil tangkapan nelayan dengan kisaran panjang 20-44 cm. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai $b = 2,3012$ dan termasuk allometrik negatif dimana pertambahan panjang lebih cepat dibandingkan pertambahan berat ikan. Nilai rata-rata faktor kondisi 1,0172 yang menunjukkan kondisi ikan kakap merah masih baik.

Kata kunci: *lutjanidae, allometrik negatif, pengelolaan*

1. PENDAHULUAN

Ikan kakap merah (*Lutjanus gibbus*) merupakan salah satu jenis ikan karang yang bernilai ekonomis penting, dan tersebar luas di perairan tropis maupun subtropis serta hidup di berbagai lingkungan laut, termasuk terumbu karang, padang lamun, dan mangrove. Menurut daftar merah IUCN (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*) pada tahun 2016, ikan kakap merah (*L. gibbus*) merupakan salah satu jenis ikan yang tergolong ke dalam *least concern*, atau stok yang kurang diperhatikan (Russel et al, 2016). Ikan ini telah dieksploitasi untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat khususnya di Kabupaten Kupang. Ikan ini juga masih memiliki permintaan yang tinggi di wilayah di Provinsi Nusa Tenggara Timur seperti Kabupaten Belu. Kegiatan perikanan kakap merah di Kupang tergolong perikanan skala kecil. Penangkapan ini sesuai ukuran alat tangkap di perairan Kupang masih dalam skala kecil menggunakan alat tangkap pancing ulur (*handline*) dan jaring insang (*giilnet*).

Meskipun ikan kakap merah merupakan salah satu komponen penting dalam bidang perikanan tangkap di perairan Kupang, tetapi informasi aspek biologi seperti hubungan panjang berat dan faktor kondisi sangat terbatas khususnya di perairan Kupang. Berbagai informasi biologis ikan *L. gibbus* telah dilaporkan oleh beberapa peneliti sebelumnya di berbagai perairan dunia meliputi hubungan panjang-berat, nisbah kelamin dan fekunditas (Anand & Pillai 2002; Heupel et al., 2010) dan kebiasaan makan (Martinez-Andrade, 2003; Nanami & Shimose, 2013). Sedangkan penelitian tentang hubungan panjang berat ikan kakap merah di Indonesia telah dilaporkan di perairan Labuan, Banten dan menunjukkan pola pertumbuhan allometrik negatif (Imbalan, 2013).

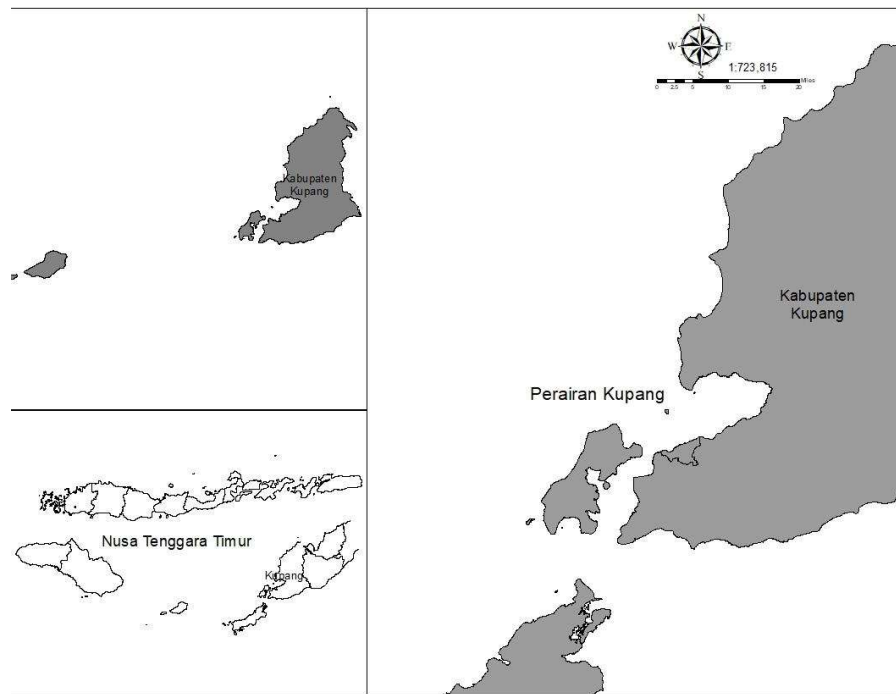
Pengkajian hubungan panjang berat merupakan alat yang penting dalam menentukan biologi, fisiologi, dan ekologi ikan karena dapat digunakan untuk mengawasi pola pertumbuhan ikan pada lingkungan perairan yang berbeda. Hasil ini juga dapat menyediakan pengetahuan dan digunakan

dalam pengelolaan dan konservasi sumber daya ikan di perairan. Data dan informasi aspek kuantitatif hubungan panjang berat dan faktor kondisi dapat diidentifikasi siklus hidup ikan.

Penelitian ikan kakap merah yang dilakukan di perairan Kupang ini bertujuan untuk mengkaji pola pertumbuhan berdasarkan hubungan panjang-berat dan faktor kondisi di perairan Kupang. Diharapkan hasil penelitian dapat menjadi salah satu rujukan dalam praktek pemanfaatan dan pengelolaannya yang berkelanjutan

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama dua bulan dari bulan September–Oktober 2021 di perairan Kupang (Gambar 1). Ikan yang dikumpulkan selama penelitian berasal dari hasil tangkapan nelayan yang didaratkan di Pasar Oeba. Sampel yang didapatkan diukur dan ditimbang. Pengukuran panjang total ikan mulai dari ujung kepala sampai ujung sirip ekor dengan menggunakan mistar (cm). Bobot ikan kakap merah yang ditimbang adalah bobot basah (gram) dengan menggunakan timbangan digital (ketelitian 1 gram).



Gambar 14. Lokasi Penelitian di perairan Kupang

Selanjutnya data panjang dan berat ikan tersebut dicatat dan dipergunakan untuk keperluan pola pertumbuhan dengan menggunakan rumus (Effendie, 1997):

$$W = aL^b$$

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

Faktor kondisi berat relatif (Wr) dan Fulton koefisien (K) digunakan untuk mengevaluasi faktor kondisi dari setiap individu ikan sampel. Berat relatif (Wr) ditentukan berdasarkan persamaan Rypel dan Richter (2008) dengan rumus:

$$Wr = (WxWs)x 100$$

Dimana W_r adalah berat relatif, W adalah berat ikan (g) dan W_s adalah berat standar (g) yang diprediksi. Faktor kondisi Fulton dihitung berdasarkan Muchlisin et al. (2010) dengan rumus:

$$K = WL^{-3} \times 100$$

Dimana K adalah faktor kondisi, W adalah berat ikan (g), L adalah panjang ikan (mm), dan -3 adalah koefisien panjang untuk memastikan bahwa nilai K cenderung satu.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

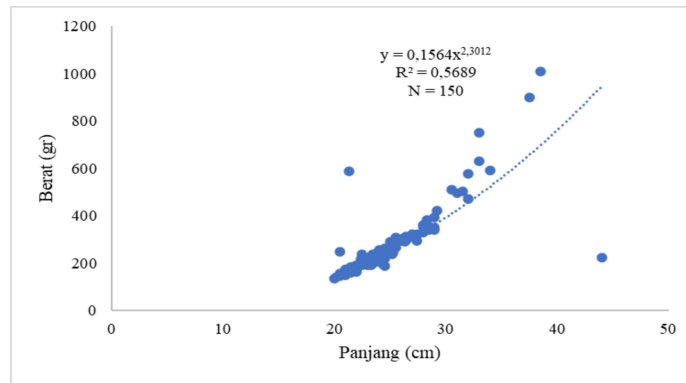
Selama pengambilan sampel penelitian, ikan kakap merah (*L. gibbus*) yang dikumpulkan sebanyak 150 individu. Rentang ukuran panjang dan berat ikan kakap merah yang tertangkap selama penelitian masing-masing 20-44 cm (rata-rata 24,86 cm) dan 135-1008 gr (rata-rata 267,58 gr). Hasil analisis hubungan panjang-berat ikan kakap merah (*L. gibbus*) memiliki persamaan regresi $y = 0,1564x^{2,3012}$ dengan nilai $a=0,1564$.

Tabel 5. Hubungan panjang berat dan faktor kondisi ikan kakap merah

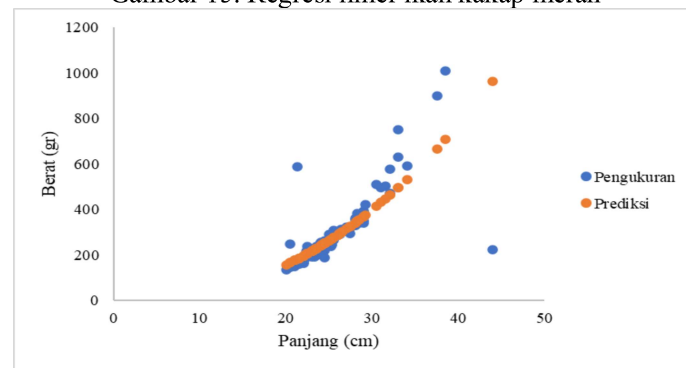
Parameter	Nilai
Panjang Total (TL) mm	20-44
Berat (W) gr	135-1008
Berat yang diprediksikan (W_s)	154,22-946,56
Berat Relatif (W_r)	30-42-426,38
Faktor kondisi Fulton (K)	9,96-22,27
Indeks koefisien determinasi (R^2)	0,5689
Indeks koefisien korelasi (r)	0,7543
Nilai b	2,3012
Pola pertumbuhan	Allometrik negatif

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola pertumbuhan ikan kakap merah yang tertangkap di perairan Kupang memiliki pola pertumbuhan alometrik negatif ($b < 3$) dengan nilai eksponen 2,3012. Model pertumbuhan juga sama yang dilakukan penelitian oleh Imbalan (2013) yang menemukan pertumbuhan ikan kakap merah di perairan Labuan, Pandeglang Banten adalah allometrik negatif dan hasil penelitian Holloway et al., (2015). Beberapa hasil penelitian juga dilaporkan Ali (2016) dan Ontomwa et al. (2018) *L. gibbus* dengan pola pertumbuhan negatif di pulau Socotra, Yemen dan daerah penangkapan Shimoni, dan Kenya. Namun, berbeda yang dilaporkan Martin et al. (1991) yang menemukan pertumbuhan isometrik pada jenis ikan *L. gibbus* dengan nilai 'b' 3.074 dari yang dikumpulkan dari perairan Maldives sedangkan di Indonesia ditemukan di perairan Sulawesi Utara. Variasi pola pertumbuhan dapat berbeda antar jenis ikan yang sama di populasi yang berbeda, antara perbedaan tahun di populasi yang sama, dan ketersediaan nutrisi (Ricker, 1975).

Berdasarkan nilai koefisien determinasi (R^2), hubungan antara panjang dan berat pada ikan kakap merah menunjukkan korelasi yang tinggi sebanyak 0,5689 (56%). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan berat ikan kakap merah (*L. gibbus*) dipengaruhi oleh penambahan panjang ikan.



Gambar 15. Regresi linier ikan kakap merah



Gambar 16. Hubungan panjang berat ikan kakap merah

Faktor kondisi yang diukur dalam penelitian ini, yaitu faktor kondisi Fulton (K) dan faktor kondisi berat relatif (Wr). Nilai rerata K dan Wr pada spesies *L. gibbus* masing-masing mencapai 16,80 dan 102,01. Menurut Effendie (1979) hasil ini menandakan ikan kakap merah masih berada pada batas ambang kondisi yang baik.

4. KESIMPULAN

Ikan kakap merah (*L. gibbus*) di perairan Kupang memiliki pertumbuhan alometrik negatif dengan nilai eksponen 'b' $>$ 3 (2,3012). Berdasarkan koefisien determinasi (R^2) ikan kakap merah menunjukkan hubungan yang erat antara penambahan berat dan panjang ikan. Nilai faktor kondisi menunjukkan lingkungan dalam keadaan baik dan adanya keseimbangan antara mangsa dan predator.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. K. H., Belluscio, A., Ventura, D. & Ardizzone, G. 2016. Feeding ecology of some fish species occurring in artisanal fishery of Socotra Island (Yemen). *Marine Pollution Bulletin*. 105: 613-628.
- Anand, P. V., & Pillai, N. 2002. Reproductive biology of some common coral reef fishes of the Indian EEZ. *Journal Marine Biological Association of India*. 44 (1&2), 122–135.
- Effendie, M. I. 1979. *Metode biologi perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 112 hlm. Effendie.
- Heupel, M. R., Williams, A. J., Welch, D. J., Davies, C. R., Penny, A., Kritzer, J. P., Mapstone, & B. 2010. Demographic characteristics of exploited tropical lutjanids/ : a comparative analysis. *Fishery. Bulletin*. 108, 420– 432.
- Holloway, C. J., Bucher, D. J., & Kearney, L. 2015. A Preliminary Study of the Age and Growth of Paddletail Snapper *Lutjanus gibbus* (Forsskål 1775) in Bunaken Marine Park , North Sulawesi , Indonesia. *Asian Fisheries Science*. 28, 186–197.

- Imbalan, A. 2013. Telaah Aspek Biologi dan Aspek Perikanan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus gibbus* Forsskal, 1775 dan *Lutjanus erythropterus* Bloch, 1790) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuan Pandeglang, Banten. Tesis. Universitas Indonesia.
- Martin Van Der Knaap, Zaha Waheed, Hussein Shareef & Mohammed Rasheed. 1991. Reef fish resources survey in the Maldives. BOBP/WP/64 p 61.
- Martinez Andrade, F. 2003. A comparison of life histories and ecological aspects among snappers (*Pisces: Lutjanidae*). PhD Thesis. Louisiana State University.
- Muchlisin, Z. A., Musman, M. & Siti Azizah, M. N. 2010. Length-weight relationships and condition factors of two threatened fishes, *Rasbora tawarensis* and *Poropuntius tawarensis*, endemic to Lake Laut Tawar, Aceh Province, Indonesia. *Journal of Applied Ichthyology* 26: 949-953.
- Nanami, A., & Shimose, T. 2013. Interspecific differences in prey items in relation to morphological characteristics among four lutjanid species (*Lutjanus decussatus*, *L. fulviflamma*, *L. fulvus* and *L. gibbus*). *Environmental Biology of Fishes*. 96(5), 591–602.
- Ricker, W. E. 1975. Computation and Interpretation of Biological Statistics of Fish Population. *Bulletin of The Fisheries Research Board of Canada*. Bulletin 191. Department of the Environmental Fisheries and Marine Service Office Editor 116 Lisgar Street. Ottawa. Canada.
- Russell, B., Smith Vaniz, W. F., Lawrence, A., Carpenter, K. E. & Myers, R. 2016. *Lutjanus gibbus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T194385A2328128. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T194385A2328128.en>
- Rypel, A. L., & Richter, T. J. 2008. Empirical percentile standard weight equation for the Blacktail Redhorse. *North American Journal of Fisheries Management*, 28: 1843-1846.
- Otomwa, B. M., Gladys, M., Okemwa1, Edward, N., Kimani & Obota, C. 2018. Seasonal variation in the length-weight relationship and condition factor of thirty fish species from the Shimoni artisanal fishery, Kenya. *The Western Indian Ocean Journal of Marine Science (WIOJMS)*., 17 (1):103- 110.