

Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Gabus (*Channa striata*) di Kolam Spectra (Special Area For Conservation And Fish Refugia) Patra Tani, Muara Enim

Lenght Weight Relationship, Growth Pattern Dan Condition Factor of Snakehead (Channa striata) at Spectra (Special Area For Conservation and Fish Refugia) Pond Patra Tani, Muara Enim

Anita Karolina^{1*}, Dina Muthmainnah², Rangga Kasriansyah Putra¹

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan,
Universitas Islam Ogan Komering Ilir Kayuagung

Jl. Sulaiman Raden Anom No.333 Celikah Muara Baru Kayuagung, Ogan Ilir

²Balai Riset Perikanan Perairan Umum dan Penyuluhan Perikanan, Palembang

Jl. Gub H Bastari No.8, Jakabaring, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan

*Korespondensi email: karolina.uniski@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to determine the relationship between length and weight growth patterns and condition factors of snakehead fish in Spectra ponds in July-August 2024. The number of snakehead fish samples in this study was 160 snakehead fishes with a total length between 17-47.5 cm and total weight between 34-1029 gr. The results showed that there was a strong relationship between length and weight of snakehead fish with $r^2 = 0.908$. Based on the t test, the b value is equal to 3, which means snakehead fish have an isometric growth pattern, namely growth in length and weight was balanced. The average value of the condition factor for snakehead fish is 1.03.

Keywords: *Lenght Weight Relationship, Condition Factor, Channa striata, Spectra*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan panjang berat, pola pertumbuhan dan faktor kondisi ikan gabus di kolam spectra pada bulan Juli-Agustus 2024. Jumlah sampel ikan gabus dalam penelitian ini adalah sebanyak 160 ekor dengan panjang total antara 17-47,5 cm dan berat total adalah antara 34-1029 gr. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang kuat antara panjang dan berat ikan gabus dengan $r^2 = 0,908$. Berdasarkan uji t, nilai b sama dengan 3, yang berarti ikan gabus memiliki pola pertumbuhan isometrik yaitu pertumbuhan panjang dan pertumbuhan berat seimbang. Nilai rerata faktor kondisi ikan gabus adalah 1,03.

Kata kunci: *Hubungan Panjang Berat, Faktor Kondisi, Channa striata, Spectra*

PENDAHULUAN

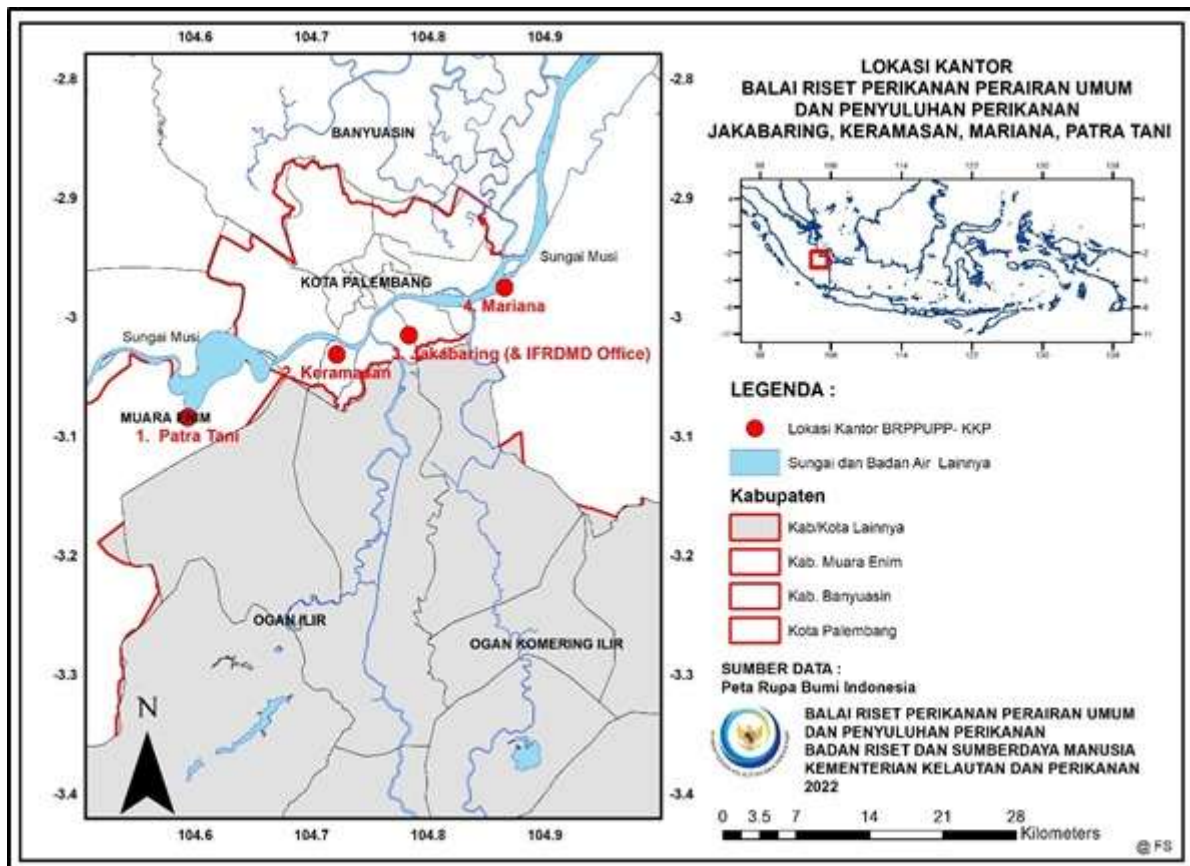
Ikan gabus merupakan salah satu ikan perairan umum yang bernilai ekonomis. Pemanfaatan ikan gabus mulai dari ukuran kecil sampai ukuran besar. Di Sumatera Selatan, ikan gabus dimanfaatkan dalam keadaan segar maupun awetan seperti ikan gabus salai, ikan asin dan ikan bekasam. Menurut Yulisman *et al.*, (2012) ikan gabus banyak hidup di perairan umum seperti sungai, rawa, danau dan mampu hidup dengan tingkat oksigen yang rendah. Muslim *et al.*, (2018) menambahkan ikan gabus merupakan organisme dengan daya toleransi yang tinggi terhadap lingkungan, dimana ikan tersebut mampu hidup dalam kondisi yang ekstrem (rawa dengan kondisi kering) dengan cara membenamkan dirinya ke dalam lumpur.

Pemanfaatan ikan gabus berbagai ukuran dari kecil sampai besar tersebut menyebabkan kebutuhan ikan gabus semakin meningkat. Produksi ikan gabus di Sumatera Selatan masih mengandalkan hasil tangkapan nelayan dari alam. Untuk memenuhi permintaan ikan gabus yang semakin meningkat, maka intensitas penangkapan ikan ini di alam juga semakin meningkat. Penangkapan ikan gabus yang semakin intensif memberikan dampak terhadap menurunnya populasi ikan gabus di alam (Muslim, 2012). Salah satu upaya untuk melindungi habitat ikan dan menjaga keberlangsungan populasi adalah dengan dikembangkan model Spectra. Spectra merupakan suaka perikanan buatan yang berfungsi sebagai tempat perlindungan ikan, yang bertujuan untuk memberikan lingkungan yang aman dan mendukung bagi ikan sepat siam untuk berkembang biak dan bertahan hidup.

Menurut Muchlisin *et al.*, (2010) hubungan panjang berat dan faktor kondisi merupakan dua parameter biologi yang paling penting yang memberikan informasi mengenai tingkat pertumbuhan dan kondisi ikan. Selain itu faktor kondisi dihitung untuk menilai kesehatan, produktivitas dan fisiologi dari populasi ikan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan panjang berat, pola pertumbuhan dan faktor kondisi ikan gabus di kolam *spectra*.

METODE PENELITIAN

Pengambilan sampel ikan gabus dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2024 di rawa banjiran Patra Tani, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. Lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1. Sampel ikan gabus diambil dengan metode sampling acak. Sampel ikan gabus diukur pajang total menggunakan penggaris dengan satuan cm, sedangkan berat ikan diukur menggunakan timbangan digital dengan satuan gram. Total sampel ikan gabus dalam penelitian ini adalah 160 ekor.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Data panjang dan berat ikan sampel ditabulasi dan diolah dengan menggunakan Microsoft Excel. Hubungan panjang berat mengacu pada persamaan allometrik (*Allometric Growth Model*) dianalisis dengan menggunakan rumus :

$$W = a \cdot L^b$$

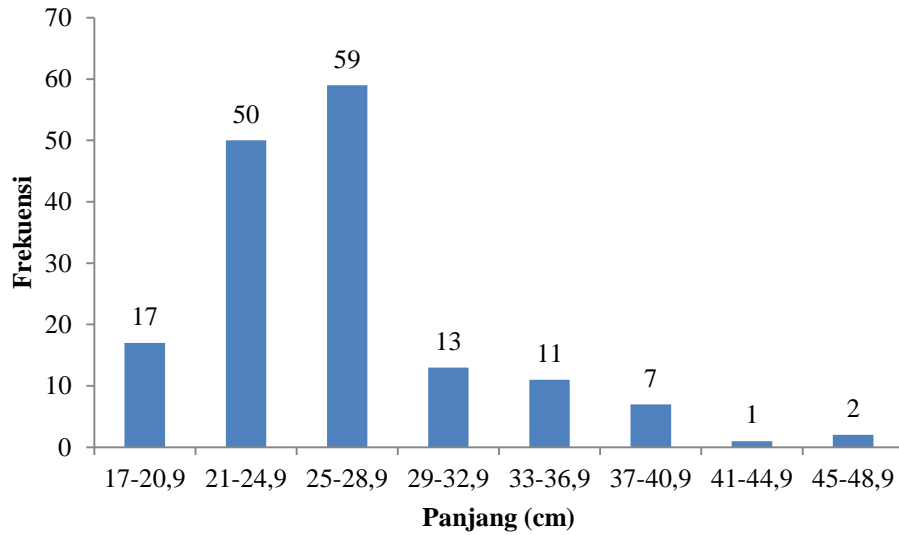
Parameter a dan b diperoleh dengan menggunakan analisis regresi. Setelah nilai b diketahui, kemudian dilakukan uji t. Pada uji ini berlaku hipotesis $H_0 : b = 3$ dan $H_1 : b \neq 3$. Kaidah keputusan diperoleh dengan membandingkan hasil t hitung dengan t tabel pada selang kepercayaan 95%, jika t hitung > t tabel keputusannya adalah menolak H_0 dan jika t hitung < t tabel keputusannya menerima H_0 . Jika $b=3$, berarti ikan memiliki pertumbuhan isometrik sedangkan jika $b \neq 3$ berarti ikan memiliki pertumbuhan allometrik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

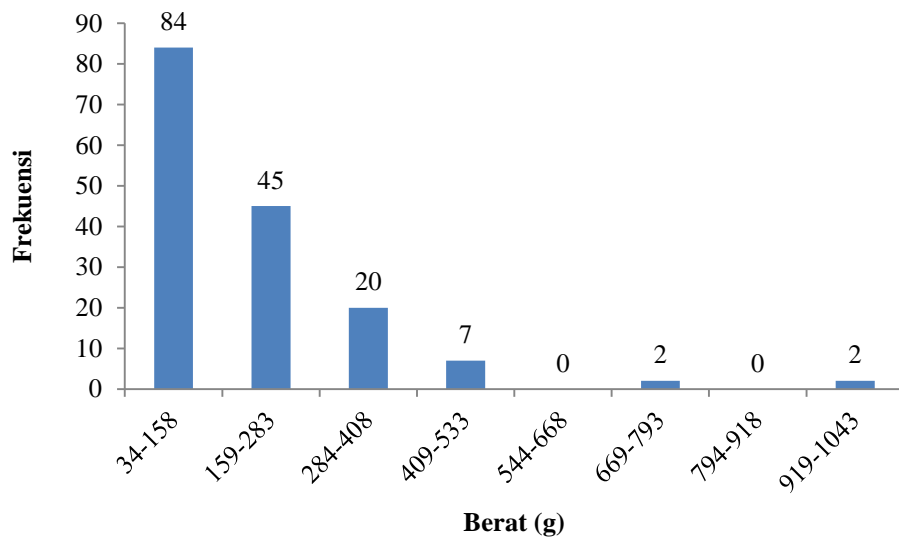
Distribusi Panjang dan Berat

Sampel ikan gabus yang diambil dari kolam Spectra berjumlah 160 ekor dengan kisaran panjang total 17-47,5 cm dan kisaran berat total adalah 34-1029 gr. Sebaran panjang ikan gabus disajikan pada gambar 2. Frekuensi tertinggi panjang ikan adalah 25-28,9 sebanyak 59 ekor, sedangkan frekuensi terendah adalah ukuran 41-44,9 cm. Berdasarkan gambar 3, dapat dilihat bahwa frekuensi tertinggi berat ikan adalah 34-158 gr sebanyak 84

ekor, sedangkan frekuensi terendah adalah 669-793 gr dan 99-1043 sebanyak masing-masing 2 ekor. Dengan demikian dapat diketahui bahwa ikan gabus yang berada di kolam spectra memiliki ukuran yang beragam. Menurut keragaman ukuran ikan yang tertangkap saat penelitian dipengaruhi oleh keragaman alat tangkap yang digunakan, musim, perbedaan habitat dan kondisi lingkungan (Muliani et al., 2021).



Gambar 2. Sebaran panjang ikan gabus

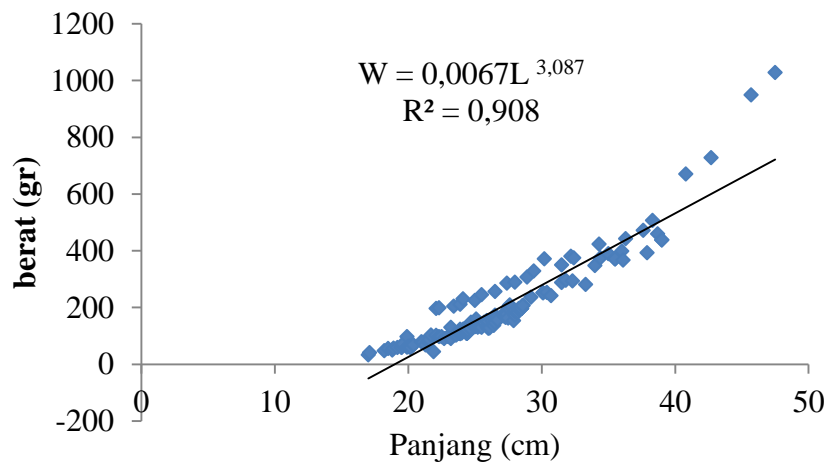


Gambar 3. Sebaran berat ikan gabus

Hubungan Panjang Berat Ikan Gabus

Grafik hubungan panjang dan berat ikan gabus ditunjukkan pada Gambar 3. Berdasarkan analisis statistik hubungan panjang berat ikan gabus diperoleh persamaan

hubungan panjang berat ikan gabus adalah $W = 0,0067L^{3,087}$ dengan nilai koefisien determinasi (r^2) sebesar 0,908 menunjukkan terdapat hubungan yang kuat antara panjang dan berat ikan.

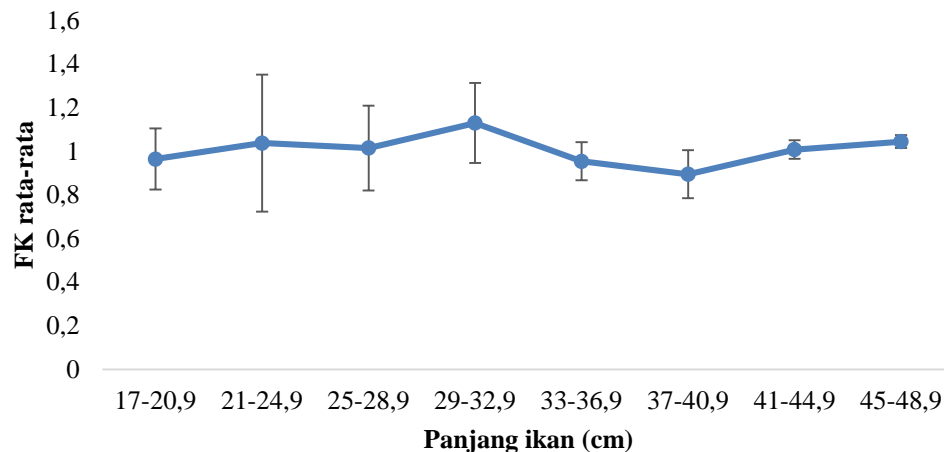


Gambar 4. Hubungan Panjang dan Berat ikan gabus

Berdasarkan analisis uji t diperoleh nilai $b=3$. Besaran nilai $b=3$ menunjukkan bahwa ikan gabus memiliki pola pertumbuhan isometrik yaitu pertumbuhan panjang seimbang dengan pertumbuhan berat. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian di beberapa daerah lain yang menunjukkan ikan gabus memiliki pola pertumbuhan allometrik seperti di rawa lebak sumatera selatan (Muthmainnah, 2013) rawa pening semarang (Puspaningdiah *et al.*, 2014), Perairan Parung Jawa Barat (Kusmini *et al.*, 2015), rawa danau panggang kalimantan selatan (Sofarini *et al.*, 2018), rawa desa tungkaran Kalimantan Barat (Virdayanti *et al.*, 2021), dan tanjung haloban labuhan batu (Asyhari *et al.*, 2022). Menurut Yunita (2023) setiap spesies ikan memiliki pola pertumbuhan yang berbeda-beda tergantung pada lingkungannya. Faktor lingkungan tersebut antara lain suhu, pH (Sinaga *et al.*, 2018), kondisi perairan tenang atau deras, kedalaman air (Muthmainnah, 2013) dan ketersediaan makanan Putriani (2023) menambahkan ikan gabus dapat merubah kebiasaan makanan sesuai dengan habitat, ketersediaan makanan yang ada di perairan, dan kondisi lingkungan untuk bertahan hidup

Faktor Kondisi

Faktor kondisi merupakan keadaan yang menggambarkan kemontokan ikan dengan angka (Effendi, 2002). Nilai faktor kondisi ikan gabus selama penelitian adalah 0,894-1,129 dengan rata-rata 1,03. Distribusi frekuensi dari faktor kondisi ikan gabus disajikan pada Gambar 5. Nilai faktor kondisi mendekati 1 atau 1 menunjukkan bahwa lingkungan perairan sebagai habitat ikan gabus dalam kondisi seimbang dan dapat mendukung kehidupan ikan yang ada di dalamnya (Ibrahim, 2017; Munthe & Machrizal, 2021; Asyhari *et al.*, 2022, Muslim *et al.*, 2024).



Gambar 5. Faktor Kondisi Ikan Gabus

KESIMPULAN

Panjang dan berat ikan gabus di kolam spectra menunjukkan hubungan yang liner dan sangat kuat ($r^2=0,908$). Pola pertumbuhan ikan bersifat isometrik yang berarti pertumbuhan panjang seimbang dengan pertumbuhan berat. Faktor kondisi ikan gabus saat ini dalam kondisi baik dan lingkungan tempat habitat ikan dalam keadaan seimbang.

DAFTAR PUSTAKA

- Asyhari, Asri., & Machrizal, Rusdi. (2022). Length-weight relationship and condition factors of *Channa striata* in Tanjung Haloban village, Labuhanbatu. *Jurnal Biolokus: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi*, 5(2), 107-113.
- Effendi, M. I. (2002). *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama.
- Ibrahim, P.S., Setyobudiandi, I., & Sulistiono. (2018). Length-weight relationship and condition factor of yellow stripe scads (*Selaroides leptolepis*) in Sunda Strait. *Jurnal Ilmu Teknologi Kelautan Tropis*, 9(2), 577-584.
- Kusmini, Irin., Prakoso, VA., Radona D., Putri, F.P. (2018). Hubungan Panjang-Bobot dan Aspek Reproduksi Ikan Gabus (*Channa striata*) Hasil Tangkapan di Perairan Parung, Jawa Barat. *Biotika*, 12(1), 36-43.
- Muchlisin, Z.A., Musman, M & Azizah, M.N.S. (2010). Length-weight relationship and condition factors of two threatened fishes, *Rasbora tawarensis* and *Poropuntius tawarensis*, endemic to Lake Laut Tawar, Aceh Province, Indonesia. *J. Appl. Ichthyol*, 26, 949-953.
- Muliani, Asriyana, Ramli, M. (2021). Preferensi Habitat Ikan Gabus [(*Channa striata* Bloch 1793)] di Perairan Rawa Aopa, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 26(4), 546-554.
- Munthe, S.N., & Machrizal, R. (2021). Hubungan panjang berat dan faktor kondisi julung-julung (*Hemirhamphodon pogonognathus*) di Aek Mailil Kabupaten Labuhanbatu Sumatera Utara Indonesia. *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(2), 171-180.
- Muslim. (2017). *Budidaya Ikan Rawa, Seri 1 Ikan Gabus (Channa striata)*. Unsri Press.
- Muslim, Fitriani, M. & Afrianto A.M. (2018). The effect of water temperature on incubation period, hatching rate, normalities of the larvae and survival rate of snakehead fish *Channa striata*. *Aquacultura Indonesiana*, 19(2), 90-94.

- Muslim., Karolina, A., Irawan, R., Rizky, M., Putra, A. 2024. Length-weight relationship and condition factor of *Trichopodus trichopterus* from Ogan Ilir Peat swamp, South Sumatera, Indonesia.
- Mutmainnah, Dina. (2013). Hubungan panjang berat dan faktor kondisi ikan gabus (*Channa striata* Bloch, 1793) yang dibesarkan di rawa lebak, Provinsi Sumatera Selatan. *Depik*, 2(3), 184-190.
- Puspaningdiah, M. Solichin A., & Ghofar, A. (2014). Aspek biologi ikan gabus (*ophiocephalus striatus*) di perairan rawa pening, kabupaten semarang. *Diponegoro Journal of Maquares*, 3(4), 75-82.
- Putriani, RB., Kartini, N. & Putri, S.M.E. (2023). Food Habits of Snakehead, *Channa Striata* (Bloch), in *Aquatic Habitats: A Review Literature*. *Jurnal Biologi Tropis*, 23 (3): 401 – 407.
- Virdayanti, W. Ode., Asmawi, S., & Dharmaji, D. (2021). Hubungan panjang berat ikan-ikan yang umum Tertangkap di rawa desa tungkaran, kabupaten Banjar Provinsi kalimantan selatan
- Sinaga, S., Febri, S.P., Haser, T.F. & Ami, F. (2018). Hubungan Panjang dan Berat serta faktor kondisi kerang bulu *Anadara antiquata* di ujung perling, kota langsa Aceh. *Jurnal Ilmiah Samudra Akuatika*, 2(2), 30-34.
- Sofarini, D., Mahmudi, M., Hertika, AMS., & Herawati, EY. (2018). Dinamika populasi ikan Gabus (*channa striata*) di rawa danau Panggang, kalimantan selatan. *EnviroScienteeae*, 14(1), 16-20.
- Yulisman, Y., Fitriani, M. & Jubaedah, D. (2012). Peningkatan Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan gabus (*Channa striata*) melalui optimasi kandungan protein dalam pakan. *Berkala Perikanan Terubuk*, 40(2), 47-55.
- Yunita, L.H., Wulanda, Y., Hariski, M., Heltria, S. (2023). Distribusi Ukuran dan Faktor Kondisi Ikan Kapiat (*Barbonymus Schwanenfeldii*) Di Perairan Sungai Batanghari Provinsi Jambi. *Techno-Fish*, 7(2), 190-197.