Journal of Global Sustainable Agriculture, 5(2): 142-146, Juli 2025 E-ISSN: 2775-3514
DOI: 10.32502/jgsa.v5i2.745 P-ISSN: 2775-3522

Analisis Panjang-Berat dan Faktor Kondisi Ikan Gabus (*Channa striata*) di Rawa Belanti, Kabupaten Ogan Komering Ilir

Length Weight Analysis and Condition Factors of Cork Fish (Channa Striata) Caught in Belanti Swamp, Ogan Komering Ilir District

Helmizuryani[1)], Meika Puspita Sari[1)*], Elva Dwi Harmilia[1)], Irkhamiawan Ma'ruf[1)], Widya Yolanda[1)]

[1)] Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Palembang

[*]Penulis korespondensi: meikadyan@gmail.com

Received May 2025, Accepted July 2025, Published July 2025

ABSTRAK

Desa belanti dulunya adalah daratan sebelum masuknya perusahaan sawit yang menyebabkan terbentuknya kanalisasi menjadi danau/rawa. Kanalisasi yang berasal dari perusahaan ini menembok aliran sungai alam di Ulak Pati, Kecamatan Pampangan yang menyebabkan air tidak dapat mengalir dan berkumpul ke daerah yang dulunya daratan. Akibat dari kanalisasi ini menyebabkan perubahan pada ekosistem di desa rawa belanti yang berdampak pada faktor pertumbuhan dari organisme akuatik yang terbentuk seiring terbentuknya danau/rawa tersebut. Penelitian ini berfokus kepada pengumpulan data dan informasi mengenai pertumbuhan ikan gabus yang banyak ditemukan masyarakat di rawa belanti melalui metode sampling. Penelitian dilakukan selama 4 bulan dengan interval pengambilan sampel setiap 10 hari. Perhitungan panjang berat dan faktor kondisi menggunakan 35 sampel ikan gabus yang tertangkap ketika pengambilan. Faktor pertumbuhan yang dinilai adalah korelasi antara panjang berat dan faktor kondisi dari ikan gabus yang ditangkap di rawa tersebut. Berdasarkan hasil penelitian, korelasi pertumbuhan panjang dan berat bersifat alometrik negatif yang berarti pertumbuhan panjang lebih cepat dibandingkan pertumbuhan berat ikan. Penilaian faktor kondisi terhadap ikan gabus menunjukkan nilai rata-rata 1 yang berarti ikan dalam kondisi tubuh yang baik. Penilaian kualitas air juga dilakukan dalam rangka menunjang data pertumbuhan dengan hasil kualitas air mendukung pertumbuhan.

Kata kunci: Desa Belanti; hubungan panjang berat; faktor kondisi

ABSTRACT

Belanti village used to be land before the entry of the palm oil company, which caused the canalization to form a lake or swamp. The company's canalization blocked the flow of a natural river in Ulak Pati, Pampangan sub-district, preventing water from flowing and causing it to pool in what was once open land. The result of this canalization caused changes to the ecosystem in the village of Rawa Belanti, which had an impact on the growth factors of aquatic organisms that formed along with the formation of the lake/swamp. This study focuses on collecting data and information about the growth of cork fish that are found in many communities in rawa belanti through the sampling method. The study was conducted for 4 months with sampling intervals every 10 days. Calculation of length-weight and condition factor used all cork fish caught during the sampling.The growth factors assessed were the correlation between length and weight, and the condition factor of the gourami fish caught in the swamp. Based on the results of the study, the correlation of length and weight growth is negative allometric, which means that weight growth is slower than the growth of fish length. Assessment of the condition factor of cork fish shows an average value of 1, which means that the fish is in good body condition. Water quality assessment was also conducted in order to support growth data.

Keywords: *Belanti Village; lenght weight relationship; condition factor*

PENDAHULUAN

Desa Belanti, yang berada di Kecamatan Sirah Pulau Padang, Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) secara administratif terdiri dari dua RT yakni RT 07 dan RT 08 yang terletak di daerah berawa. Sekitar 60 lebih kepala keluarga (KK) tinggal di desa tersebut di mana perahu menjadi satu-satunya alat transportasi warga dalam keseharian mereka. Sebelum terbentuknya kanalisasi yang sekarang dikenal dengan rawa atau danau belanti, daerah ini merupakan daratan yang menjadi lumbung padi Kabupaten Ogan Komering Ilir. Masuknya perusahaan kelapa sawit yang mulai beroperasi pada tahun 2007, menempati areal seluas 26.000 hektare di Kecamatan Sirah Pulau Padang, Pampangan, dan Pangkalan Lampam, Kabupaten Ogan komering ilir. Akibat dari kegiatan perusahaan tersebut menurut

Walhi Sumsel, menyebabkan rusaknya bentang alam, termasuk pada lahan pertanian dan perikanan masyarakat (Arsyad, 2021)

Menurut Mutiara,2017, beberapa ikan yang dijumpai di Rawa Belanti berdasarkan tangkapan masyarakat meliputi ikan siamis, seluang, beberas, palau, lampam, pialing, baung, beringit, lais, sapu jagat, lele, sepatung, betok, sepat siam, sepat mato merah, bujok, tilan, sapil, dan salah satunya adalah ikan gabus (*Channa striata*). Menurut Chasanah et al. keberadaan ikan gabus banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sungai di Desa Belanti sebagai sumber protein tinggi albumin. Kandungan protein ikan gabus cukup tinggi yaitu sebesar 2,5 gram protein pada setiap 100 g daging ikan. Kandungan protein dan albumin yang tinggi ini sangat baik terutama dalam membangun dan memelihara sel-sel tubuh. Dengan kandungan protein yang cukup tinggi ini, ikan gabus sangat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk dikonsumsi sehingga kegiatan penangkapan cukup tinggi dilakukan.

Keberadaan ikan gabus ini cukup diminati oleh masyarakat Desa Belanti sehingga menjadi dasar penentuan objek dalam penelitian ini, yaitu melihat bagaimana pertumbuhan ikan gabus berdasarkan persamaan korelasi hubungan panjang berat dan faktor kondisinya. Penilaian hubungan panjang berat dan faktor kondisi ini juga didasarkan pada pengaruh kanalisasi dari perusahaan sawit terhadap habitat dari ikan gabus dimana media tempat hidup ikan dipengaruhi oleh limbah yang dikeluarkan dari aktifitas perusahaan sawit. Dengan melakukan penilaian pertumbuhan melalui penilaian hubungan panjang berat, diharapkan akan memperoleh data kondisi dari ikan gabus yang berada di rawa Belanti untuk selanjutnya dapat dijadikan acuan dan pedoman serta informasi dalam mekanisme pengelolaan perikanan berkelanjutan yang nantinya akan berdampak terhadap kesejahteraan masyarakat sekitar. Terutama dengan adanya kanalisasi dan masuknya limbah industri yang tentunya berpengaruh tidak hanya terhadap jumlah tetapi status nutrisi dan kesehatan ikan gabus di perairan tersebut.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan dari bulan Agustus sampai November 2024 di Rawa Belanti, Desa Belanti Kecamatan Sirah Pulau Padang Kabupaten Organ Komering ilir Sumatera Selatan. Penentuan titik sampling didasarkan pada karakteristik masing-masing tempat yang dianggap mewakili yaitu lokasi pertama yang merupakan inlet (titik masuk air dari sumber utama), Lokasi kedua yang merupakan daerah persawahan, dimana air terpengaruh oleh limbah pertanian dan perkebunan, Lokasi ketiga merupakan daerah lebung, dimana air dipengaruhi oleh sedimen dan akumulasi bahan organik. Lokasi keempat yang merupakan outlet (titik keluar air dari sistem).

Gambar 1. Lokasi Penelitian
(Sumber. Google Maps)

Karakteristik Lokasi Penelitian adalah sebagai berikut:

1. Stasiun I merupakan inlet atau titik masuk air dari sumber utama, kualitas air dipengaruhi oleh sumber air yang masuk. sinar matahari langsung mengenai permukaan
2. Stasiun II merupakan areal persawahan yang terletak di area pertanian, air terpengaruh oleh penggunaan pupuk dan pestisida.
3. Stasiun III merupakan lebung dengan, karakteristik air dipengaruhi oleh akumulasi bahan organik dan sedimen (pengendapan). air lebih dalam dan tenang, dengan banyak pohon rindang yang menaungi permukaan air.
4. Stasiun IV merupakan titik keluarnya air dari sistem, yang mencerminkan kualitas air setelah dipengaruhi oleh stasiun-stasiun sebelumnya.

Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode sampling. Sampling dilakukan setiap 2x dalam 1 bulan selama 4 bulan penelitian, Pengukuran dilakukan terhadap Panjang dan berat ikan gabus yang tertangkap serta parameter kualitas air. Penangkapan ikan gabus di lakukan menggunakan 2 alat tangkap yakni jaring dan bubu yang di pasang di masing - masing stasiun penelitian. Pemasangan alat tangkap dilakukan pada sore hari secara bertahap mulai dari stasiun 1 sampai ke stasiun 4, kemudian diangkat pada sore hari berikutnya.

Analisis Data

Untuk mengukur korelasi Panjang berat maka digunakan Analisis Hubungan Panjang berat menurut Effendie (2002) dengan rumus:

$$W = aL^b$$

Keterangan :
W = berat ikan (g)
L = panjang total ikan (mm)
a dan b = konstanta.

factor kondisi juga dihitung menggunakan rumus berikut (Effendie, 2002):

E-ISSN: 2775-3514
P-ISSN: 2775-3522

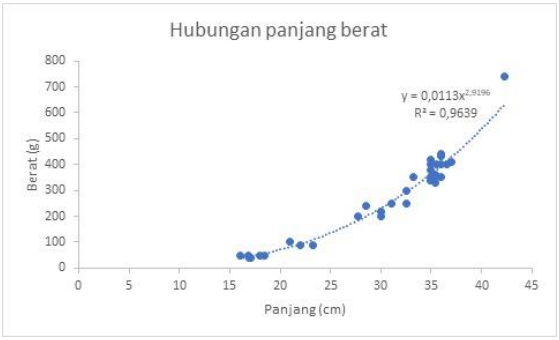
$$\mathrm{Kn} = \frac{W}{aL^b}$$

dimana : W = berat tubuh ikan (g) aLb = hubungan panjang-berat ikan

Pola pertumbuhan ikan dinyatakan dengan konstanta b, dimana jika nilai b = 3 maka pola pertumbuhannya isometrik, jika nilai b > 3 alometrik positif, yang artinya pertambahan berat lebih cepat dari pertambahan panjang, sementara jika nilai b < 3 maka pertumbuhannya adalah alometrik negatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran dilakukan pada setiap pengambilan sampel, ikan gabus yang tertangkap, kemudian dilakukan pengukuran untuk mendapatkan data panjang dan beratnya hasilnya kemudian dijumlahkan dengan metode tabulasi menggunakan perhitungan excel sehingga didapatkan persamaan korelasi panjang berat ikan. Hasil pengamatan pada keempat stasiun penelitian diperoleh ikan sebanyak 35 ekor yang terdiri dari ikan jantan dan ikan betina pada ke empat stasiun. Dari hasil analisa hubungan panjang berat diperoleh hasil seperti pada gambar berikut dengan persamaan korelasi panjang berat y = $0{,}0113x^{2{,}9196}$



Gambar 2. Grafik Hubungan Panjang Berat Ikan Gabus

Berdasarkan grafik di atas diperoleh persamaan y = $0{,}0113x^{2{,}9196}$ dengan nilai konstanta b < 3 yang berarti pola pertumbuhannya adalah alometrik negatif dimana pertumbuhan berat lebih lambat dibandingkan pertumbuhan panjang ikan, sehingga ikan tampak lebih ramping. Menurut Virdayanti *et al.* (2021), pola pertumbuhan ikan tidak selalu sebanding, yang berarti bahwa pola pertambahan panjang dan berat tidak selalu sejalan bagai kurva pertumbuhan. Beberapa spesies ikan terutama dipen garuhi oleh lingkungan memiliki pola pertumbuhan yang berbeda dan tidak sejalan. Analisis panjang berat ikan dimaksudkan untuk melihat pola pertumbuhan ikan berdasarkan pengukuran morfometrik ikan yang tertangkap (Fadhil *et al.*,2016)

- Jika b = 3, pertumbuhan isometrik (pertumbuhan berat dan panjang sebanding).
- Jika b < 3, pertumbuhan allometrik negatif (pertumbuhan panjang lebih dominan).
- Jika b > 3, pertumbuhan allometrik positif (pertumbuhan berat lebih dominan). (Muthmainah, 2013)

Perbedaan pada nilai b dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan seperti suhu, kadar oksigen, pH , faktor biologis seperti pakan alami juga bergantung pada kondisi fisika dan kimia eprairan. Oleh sebab itu, perbedaan pada komposisi perairan akan memperngaruhi panjang berat, pola pertumbuhan dan faktor kondisi ikan yang berhabitat di perairan tersebut (Kusmini *et al*, 2015).

Komposisi tubuh ikan sangat dipengaruhi oleh habitat tempat tinggal ikan tersebut, hal ini sejalan dengan hasil penelitian Helmizuryani *et al*., 2021 bahwa keadaan pola allometrik negatif pada ikan disebabkan oleh lingkungan dari perairan itu sendiri, diantaranya kandungan bahan organik perairan. Karakteristik lingkungan tempat tinggal ikan berkorelasi terhadap faktor abiotik dan biotik yang berpengaruh nantinya terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup organisme akuatik tersebut (Helmizuryani *et al.*, 2021). Secara umum karakteristik stasiun pengambilan sampling merupakan rawa yang tidak terlalu dalam, ditumbuhi oleh tanaman air pada beberapa stasiun serta dipengaruhi oleh air masuk dan keluar menuju sungai.

Banyaknya tanaman air yang berada di sekitar titik pengambilan sampel akan membatasi intensitas cahaya yang masuk ke perairan yang berdampak terhadap penurunan kadar oksigen terlarut di perairan. Rendahnya kadar oksigen terlarut yang berada di perairan menyebabkan ikan harus beradaptasi dengan metabolisme tubuhnya untuk bertahan hidup dengan menghabiskan lebih banyak energi, yang berdampak terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya. Kurangnya intensitas cahaya yang masuk ke perairan juga menyebabkan kurangnya pakan alami yang dapat dimanfaatkan ikan untuk pertumbuhannya.

Faktor kondisi merupakan indikator penting untuk menilai keadaan fisik ikan dari segi kapasitasnya dalam bertahan hidup dan melakukan reproduksi. Faktor kondisi ini biasanya mencerminkan ketebalan daging ikan, yang dapat digunakan untuk memprediksi apakah ikan tersebut dalam kondisi fisik yang baik untuk survival dan bereproduksi. Faktor kondisi ikan gabus menunjukkan kondisi kesehatan serta kesuburan perairan, bagaimana kualitas kesehatan dan nutrisi yang diperoleh oleh ikan gabus. Dengan mengetahui faktor-faktor yang berperan dalam pola pertumbuhan ikan gabus seperti faktor lingkungan, faktor biologi dan faktor lainnya, maka kita dapat mengoptimalkan pemeliharaan, perawatan dan kondisi lingkungan tempat ikan tersebut hidup (Muthmainah, 2013).

Tabel dibawah merupakan nilai kondisi ikan gabus dari 4 stasiun pengamatan.

Tabel 1. Nilai Faktor Kondisi dari 4 Stasiun penelitian

E-ISSN: 2775-3514
P-ISSN: 2775-3522

Tempat	Jumlah individu	Faktor kondisi	Rata-rata faktor kondisi
Stasiun 1	16	0,84 - 1,28	1,00
Stasiun 2	11	0,88 - 1,17	0,99
Stasiun 3	6	0,92 - 1,10	1,00
Stasiun 4	2	1,39 - 1,99	1,69

Morton dan Routledge (2006) mengkategorikan nilai faktor kondisi ikan (K) yaitu sangat buruk (0,8–1,0), buruk (1,0–1,2), seimbang (1,2–1,4), baik (1,4–1,6) dan sangat baik (> 1,6). Hasil analisis faktor kondisi dari 4 stasiun penelitian menunjukkan bahwa faktor kondisi di Stasiun 1 berkisar antara 0,84–1,28 sangat baik, Stasiun 2 berkisar antara 0,88–1,17 sangat baik, Stasiun 3 berkisar antara 0,92–1,10 sangat baik, dan Stasiun 4 berkisar antara 1,39–1,99 sangat baik. Berdasarkan hasil tersebut, ikan yang ditemukan di Stasiun 1, 2, dan 3 memiliki bentuk tubuh yang relatif lebih pipih, sedangkan ikan di Stasiun 4 cenderung memiliki bentuk tubuh yang lebih berisi atau gemuk. Nilai faktor kondisi setiap ikan dapat berbeda tergantung kepada faktor biologisnya seperti jenis kelamin dan musim pemijahan serta faktor kualitas perairan. Berdasarkan Tabel 1 didapatkan perbedaan rata-rata nilai faktor kondisi ikan gabus yang tertangkap di rawa belanti pada setiap stasiun pengamatannya, perbedaan tersebut berasal dari factor internal ikan seperti umur , Tingkat kematangan gonad, ketersediaan makan dan kondisi fisiologis ikan yang dipengaruhi oleh factor lingkungan.

Menurut Effendie (2002), ikan yang memiliki tubuh kurang pipih memiliki nilai factor kondisi pada rentang nilai 1-3, sedangkan untuk ikan dengan tubuh yang lebih pipih memiliki rentang nilai antara 3-4. Berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh, ikan gabus di semua stasiun memiliki bentuk tubuh yang baik dan relatif tidak pipih. Faktor kondisi merupakan keadaan untuk menilai status kesehatan ikan yang dipengaruhi oleh beberapa faktor baik internal maupun eksternal seperti kepadatan populasi, tingkat kematangan gonad, jenis kelamin, umur ikan, dan tentu saja kualitas lingkungan. Dalam hal ini, hasil penelitian ini juga sejalan dengan pernyataan Lim *et al.* (2013), yang menyebutkan bahwa jika nilai faktor kondisi mendekati atau melebihi satu, itu menandakan bahwa pertumbuhan ikan telah mencapai standar yang diharapkan dan kondisi lingkungan mendukung keberhasilan pertumbuhannya. Dengan demikian, meskipun ada sedikit perbedaan antara stasiun-stasiun penelitian, secara umum kondisi lingkungan di Rawa Belanti Desa Belanti Kecamatan Sirah Pulau Padang masih cukup mendukung bagi pertumbuhan ikan gabus.

Pengamatan parameter kualitas air yang diukur pada penelitian ini ditampilkan pada Tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Kualitas Air pada sasiun penelitian

Parameter Uji	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Stasiun 4
pH	7,38 - 7,42	6,46 - 6,50	6,15 - 6,20	6,14 - 6,18
Suhu	35,5 - 35,8	29,3 - 29,6	29,4 - 29,7	29,7 - 30
DO	4,4 - 4,6	6,7 - 6,9	6,6 - 6,8	6,4 - 6,6
Kedalaman	1,5 - 4	1,5 - 4	1,5 - 4	1,5 - 4

Kualitas air berperan sangat penting dalam pertumbuhan dan kelangsungan hidup organisme akuatik. Kondisi perairaan yang baik akan berpengaruh terhadap pertumbuhan yang optimal bagi ikan, jika lingkungan tercemar atau kadar factor abiotik tidak baik, maka nilai factor kondisi ikan juga akan berpengaruh. Ikan dengan Faktor kondisi yang tinggi diharapkan akan memiliki nilai fekunditas yang tinggi pula, daripada ikan dengan nilai factor kondisi yang lebih rendah (Lempoy *et al.*, 2019)

Pengumpulan data yang lengkap dan relevan akan sangat berperan dalam memperoleh data pengukuran factor kondisi ikan di suatu perairan, Analisa Panjang berat, factor kondisi dan pengukuran parameter kualitas air dapat digunakan dalam menilai status Kesehatan ikan serta kualitas perairan tersebut (Nurdawati, 2014). Melalui analisis Panjang berat, kita dapat memeproleh data mengenai dinamika populasi ikan gabus pada rawa tersebut, pengelolaan ikan gabus serta memprediksi keberadaan spesies ikan gabus diperairan tersebut dimasa yang akan datang (Sofarini *et al.*, 2018).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 35 spesies ikan gabus yang tertangkap di Rawa Belanti menunjukkan pola pertumbuhan alometrik negatif dengan model persamaan korelasi $y = 0{,}0113x^{2{,}9196}$. Pola pertumbuhan alometrik negatif menunjukkan pola pertumbuhan dimana pertambahan berat lebih lambat dibandingkan pertambahan panjang sehingga ikan terlihat lebih pipih. Berdasarkan perhitungan faktor kondisi didapatkan nilai rata-rata 1,69 yang artinya kondisi ikan yang meliputi kesehatan dan kualitas hidupnya dalam kondisi yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, I.. 2021. “Desa Belanti: wilayah budidaya yang lumpuh akibat kanalisasi dan pembangunan infrastruktur. Equatorial”. Online Media. . https://www.ekuatorial.com/2020/11/belanti-village-a-cultivation-area-paralyzed-by-canalization-and-infrastructure-development/. Diakses pada Juni 2025

Chasanah, E., Nurilmala, M., Purnamasari, A. R., dan Fithriani, D. 2015. “Komposisi kimia, kadar albumin, dan bioaktivitas ekstrak protein ikan gabus (*Channa striata*) alam dan hasil budidaya”. Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, Vol. 10 No. 2 hal. 123-132

Effendie, M.I. 2002. “*Biologi Perikanan*”. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusatama.

Fadhil, R., Muchlisin, Z.A., dan Sari W. 2016. “Hubungan Panjang Berat dan MorfometrikIkan Julung-julung (*Zenarchopterus dispar*) dari Perairan Pantai Utara Aceh. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Perairan dan Kelautan Unsyiah, Vol. 1 No. 1 hal. 146-159.

Helmizuryani, Suwignyo, R, Hanafiah.Z and Faizal. M. 2021. “Food preference, growth pattern, condition and reproduction factors of kissing gourami, Helostoma temminckii in the peat swamps of South Sumatra, Indonesia”. Journal AACL Bioflux, Volume 14 No. 4 pp. 2583-2600.

Kusmini, Iriana. Vitas Admadi,P. 2015. Hubungan Panjang Bobot dan Aspek Reproduksi Ikan Gabus (Channa striata) hasil Tangkapan di perairan parung, Jawa barat. Biotika, 13(1).

Lempoy, R., Randonuwu, A.B., dan Bataragoa, N.E. 2019. “Ukuran dan Hubungan Panjang Berat Ikan Capungan Banggai (Pterapogon kauderni,Koumans),1993 di Selat lembeh,Sulawesi Utara”. Jurnal Ilmiah Platax, Vol. 8 No. 1 hal. 30-36.

Lim, L.S., Chor, W.K., Tuzan, A.D., Malitam, L., Gondipon, R., and Ransangan, J. 2013. “Length-weight relationships of the pond-cultured spotted barb (*Puntius binotatus*)”. International Research Journal of Biological Sciences, Vol. 2 No. 7 hal. 61-63.

Mutiara, D.2017. “Keanekaragaman spesies ikan di Sungai Padang Kecamatan Sirah Pulau Padang Kabupaten Ogan Komering Ilir,Sumatera Selatan”. Jurnal Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Vol. 14 No. 2 hal. 107-111

Morton A, and Routledge, R.D. 2006. “Fulton’s condition factor: is it a valid measure of sea lice impact on juvenile salmon?”. North American Journal of Fisheries Management, Vol. 26 No. 4 pp. 56-62.

Nurdawati,S., Rais A.H., dan Supriyadi, F. 2014. “Pendugaan parameter pertumbuhan, Mortalitas, dan Ukuran Pertama Matang Gonad Ikan Gabus (*Channa striata*) di rawa Banjiran Sungai Musi.Bawal, Vol. 6 No.3 hal. 127-136.

Sofarini, D., Mahmudi, M., Hertika, A.M.S., dan Herawari E.Y. 2018. Dinamika Populasi ikan Gabus (*Channa striata*) di Rawa Danau Panggang, Kalimantan Selatan. EnviroScientea, Vol. 14 No. 1 hal. 16-20.

Virdayanti,W.O., Asmawi, S., dan Dharmaji, D.2021. “Hubungan Panjang Berat ikan-ikan yang umum tertangkap di Rawa Desa Tungkaran, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan”. Aquatic, Vol. 4 No. 2 hal. 151-158.