

FAKTOR KONDISI DAN POLA PERTUMBUHAN *Oxygaster anomalura*

Maslimah Hasibuan¹, Rusdi Machrizal²
Universitas Labuhanbatu^{1,2}
rusdimachrizal@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi terkait aspek biologi dan ekologi *Oxygaster anomalura* di Sungai Mailil, Desa Bandar Kumbul. Metode yang digunakan penelitian ini adalah eksploratif. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan pancing. Pola pertumbuhan dihitung melalui hubungan panjang berat menggunakan Linear Allometrik Model (LAM), sedangkan faktor kondisi menggunakan rumus Fulton (K) dan berat relatif (Wr). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 30 ekor sampel Ikan Sulum (*Oxygaster anomalura*) tertangkap selama penelitian. Analisis hubungan panjang berat menunjukkan hubungan allometrik negatif dengan nilai $b=1.94$ ($b>3$). Nilai faktor kondisi Fulton (K) adalah sebesar 1.195, sedangkan nilai faktor kondisi relatif (Wr) adalah 169.42. Simpulan, Sungai Mailil sebagai ekosistem dan habitat ikan *O. anomalura* berada dalam kondisi seimbang.

Kata Kunci: Faktor Kondisi, *Oxygaster anomalura*, Sungai Mailil

ABSTRACT

*This study aims to obtain information related to the biological and ecological aspects of the Oxygaster anomalura in the Mailil River, Bandar Kumbul Village. The method used in this research is exploratory. Sampling was done using a fishing rod. The growth pattern was calculated using the length-weight relationship using the Linear Allometric Model (LAM), while the condition factor used the Fulton formula (K) and relative weight (Wr). The results showed that as many as 30 samples of Sulum Fish (Oxygaster anomalura) were caught during the study. Analysis of the length-weight relationship showed a negative allometric relationship with a value of $b=1.94$ ($b>3$). The Fulton condition factor (K) value is 1,195, while the value of the relative condition factor (Wr) is 169.42. In conclusion, the Mailil River as an ecosystem and habitat for *O. anomalura* fish is balanced.*

Keywords: Condition Factor, *Oxygaster anomalura*, Mailil River

PENDAHULUAN

Oxygaster anomalura merupakan salah satu jenis ikan air tawar asli yang ditemukan di Sumatera, Kalimantan dan Jawa. Ikan *O. anomalura* merupakan ikan yang termasuk ke dalam Famili ikan Cyprinidae. Ikan ini tergolong ke dalam ikan air tawar yang besar dan tersebar di hampir seluruh penjuru dunia kecuali Australia, Madagaskar, Selandia Baru dan Amerika Selatan. *O. anomalura* memiliki banyak nama seperti *Chela anomalurus*, *Cyprinus oxygaster*, *Chela oxygaster*, *Leuciscus oxygaster*, *Oxygaster oxygaster* (FishBase, 2021).

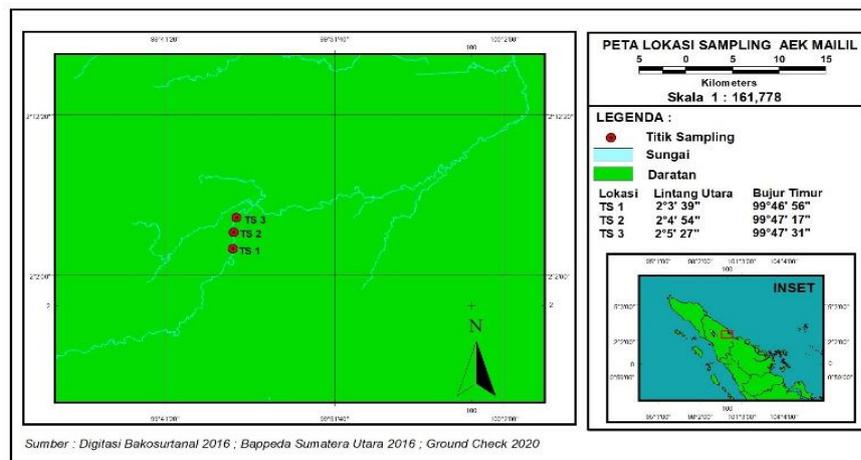
Menurut Purnama et al., (2020) *Oxygaster anomalura* memiliki ciri otot punggung yang tidak mencapai bidang antara dua mata, terdapat 50 sisik pada dari pangkal sirip perut dan kepala mendongak keatas. Setelah mencocokkan dengan buku identifikasi *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*, ikan yang memiliki karakteristik morfologi otot punggung tidak mencapai bidang antara dua mata; sirip sedikit lebih jauh; 50-60 sisik pada gurat sisik ciri tersebut merupakan spesies *Oxygaster anomalura*. Ciri lainnya yaitu kepala mendongak keatas, bagian punggung keemasan dan perut keperakan.

Penelitian sebelumnya mengenai morfologi *O. anomalura* yang dilakukan oleh Purnama et al., (2020) menemukan bahwa dari tiga stasiun penelitiannya, rata-rata karakter morfologi ikan ini tidak memperlihatkan variasi yang besar. Karakter morfologi *Oxygaster anomalura* di stasiun satu memiliki kisaran panjang total 360,33 mm dengan rata-rata $\pm 120,11$ mm, stasiun dua memiliki kisaran panjang total 502,34 mm dengan rata-rata $\pm 129,34$ mm, sedangkan stasiun tiga memiliki panjang total 634,34 mm dengan rata-rata $\pm 135,24$ mm. Nasution & Machrizal (2021) juga telah melakukan analisis mengenai hubungan panjang berat pada spesies ini dengan hasil yaitu adanya hubungan allometrik negatif dengan nilai $b = 0,52$ ($b < 3$) di Aek Mailil Desa Bandar Kumbul.

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, kajian mengenai distribusi dan pola pertumbuhan ikan *O. anomalura* belum pernah dilaporkan. Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan guna mengetahui distribusi dan pola pertumbuhan jenis ikan tersebut, sehingga dapat menggambarkan kondisi ekosistem perairan, khususnya di Aek Mailil.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan November 2020 - Januari 2021, di Aek Mailil, Desa Bandar Kumbul Kecamatan Labuhanbatu, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Lokasi pengambilan sampel ikan *O. anomalura* berada pada koordinat: a) $99^{\circ} 47' 31''$ BT $2^{\circ} 5' 27''$ LU untuk Stasiun 1; b) $99^{\circ} 47' 17''$ BT $2^{\circ} 4' 54''$ LU untuk Stasiun 2; c) $99^{\circ} 46' 56,22''$ BT $2^{\circ} 3' 39,71''$ LU untuk Stasiun 3 (Gambar 1). Lokasi pengambilan sampel ditetapkan berdasarkan informasi dari masyarakat Desa Bandar Kumbul. Metode yang digunakan penelitian ini adalah eksploratif.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan pancing. Dilakukan sebanyak satu kali dalam 1 bulan mulai pukul 08:00-16:00 sore selama 3 bulan. Sampel ini ditangkap di ukur berat nya (g) menggunakan timbangan digital dan pengukuran panjang total (cm) yang dilakukan menggunakan penggaris. Ikan yang tertangkap akan dimasukkan ke dalam *coolbox* lalu dibawa ke laboratorium Universitas Labuhanbatu untuk melakukan pengukuran panjang dan berat ikan.

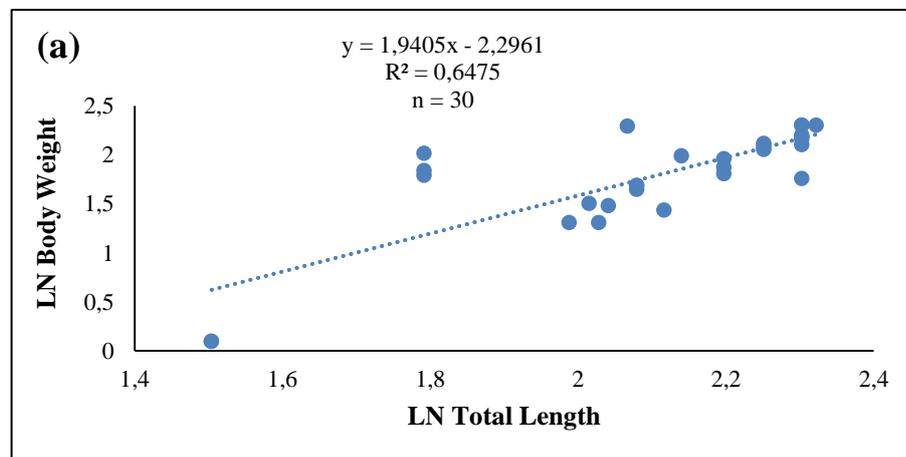
HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan panjang total (TL) berada pada kisaran 4.5-10.2 cm, berat ikan yang diukur (W) 1.1-10 gram, prediksi berat (Ws) 1.86-9.12 dan nilai faktor kondisi berat relatif (Wr) 43.42-169.42 (tabel 1).

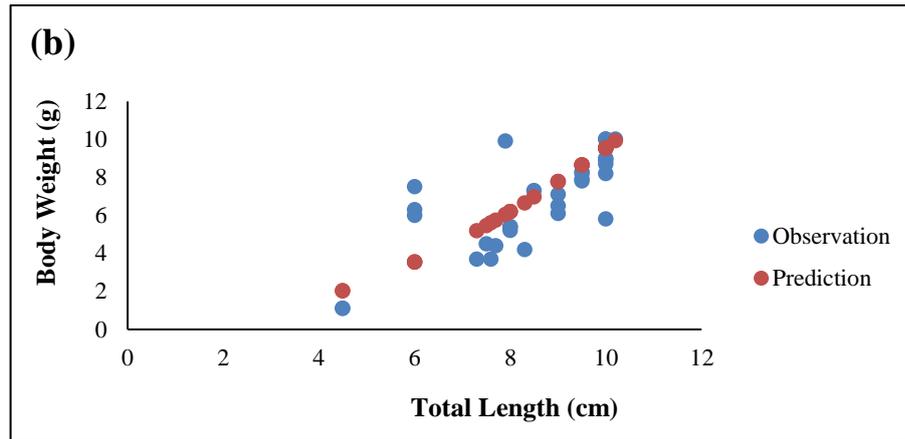
Tabel 1. Parameter yang Diamati pada Ikan *B. gonionotus*

| No | Parameter | Nilai | Rata-Rata |
|----|---|--------------|-----------|
| 1. | Panjang Total cm (TL) | 4.5-10.2 | 8.36 |
| 2. | Berat Ikan yang Diukur, W (G) | 1.1-10 | 6.60 |
| 3. | Berat Prediksi Ws (G) | 1.86-9.12 | 6.42 |
| 4. | Berat Relatif (Wr) | 43.42-169.42 | 104.76 |
| 5. | Faktor Kondisi Fulton (K) | 0.58-3.47 | 1.195 |
| 6. | Koefisien Determinasi (R ²) | 0.64 | - |
| 7. | Nilai B | 1.94 | - |

Ikan *O. anomalura* yang tertangkap selama penelitian sebanyak 64 ekor. Hasil analisa hubungan panjang berat didapatkan nilai *b* sebesar 1.9405 hal ini berarti pola pertumbuhan ikan *O. anomalura* adalah allometrik negatif ($b < 3$). Artinya pertumbuhan panjang lebih cepat dibandingkan pertumbuhan berat.



Gambar 2a. Hubungan Panjang Berat Ikan (*Oxygaster anomalura*) di Sungai Mailil, Desa Bandar Kumbul



Gambar 2b. Perbandingan Hubungan Panjang Berat Hasil Observasi dan Prediksi pada Ikan *O. anomalura* di Aek Mailil Desa Bandar Kumbul

PEMBAHASAN

Analisis data terhadap 64 ekor sampel ikan *Oxigaster anomalura* menunjukkan bahwa panjang ikan tersebut berkisar antara 4.5-10.2 cm dengan faktor kondisi fulton (K) di Aek Mailil sebesar 1.19. Di sisi lain, Aisyah et al., (2017) menemukan bahwa nilai faktor kondisi ikan *B. schwanefeldii* di Sungai Belumai adalah sebesar 1,15-1,37. Adapun hasil penelitian Suryani et al., (2019) memperlihatkan bahwa nilai $b=3,043$ untuk ikan seluang adalah sama dengan 3 ($b>3$), sehingga dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan alami ikan seluang adalah allometrik yang artinya pertumbuhan bobot tubuh lebih cepat daripada pertumbuhan panjang ikan.

Nilai b dapat menggambarkan pola pertumbuhan ikan. Nilai pertambahan berat yang berbanding lurus dengan panjang tubuh ikan ($b=3$) menggambarkan pola pertumbuhan yang *isometric*. Adapun nilai b kurang ataupun lebih menggambarkan pola pertumbuhan *allometric* (Maizul et al., 2019). Penelitian Aisyah et al., (2017) menemukan bahwa faktor kondisi *Barbodes schwanefeldii* di Sungai Belumai berkisar antara 1,15–1,37. Adapun panjang ikan tersebut adalah berkisar antara 17.4 hingga 19,4 cm.

Faktor kondisi nilai K dari hasil analisis hubungan panjang berat menunjukkan bahwa pola pertumbuhan *Oxigaster anomalura* di sungai Mailil adalah allometrik negatif ($b>3$). Faktor kondisi fulton dan faktor kondisi bobot relatif menunjukkan bahwa kondisi ekosistem di sungai Mailil dalam kondisi seimbang. Hal tersebut merupakan informasi yang berkaitan dengan aspek biologis dan ekologis *Oxigaster anomalura* di Sungai Mailil. Hasil ini mengidentifikasi bahwa kondisi Aek Mailil masih seimbang (Maizul et al., 2019). Nilai faktor kondisi yang tinggi mengidentifikasi bahwa kondisi lingkungan dan ketersediaan makanan di suatu tempat (dalam hal ini beberapa sungai di Pulau Jawa) menunjukkan adanya kecocokan antara ikan brek dengan lingkungannya. Batubara et al., (2019) menjelaskan bahwa jika nilai $W_r >100$, maka kondisi perairan seimbang.

Ekologi mutakhir adalah suatu kajian yang mempelajari tentang struktur dan fungsi ekosistem atau alam dimana manusia adalah bagian dari alam. Struktur tersebut menunjukkan bahwa suatu keadaan dari sistem ekologi pada waktu dan

tempat tertentu termasuk kepadatan, penyebaran potensi unsur-unsur hara, energi, faktor-faktor fisik dan kimia lainnya adalah hal-hal yang mencirikan keadaan sistem tersebut. Sedangkan fungsinya adalah menggambarkan hubungan sebab akibat yang terjadi dalam sistem.

SIMPULAN

Hubungan panjang berat mengindikasikan bahwa pola pertumbuhan Ikan Sulum (*O. anomalura*) di perairan Aek Mailil berjenis allometrik negatif ($b < 3$). Faktor kondisi Fulton dan berat relatif menggambarkan kondisi ekosistem Aek Mailil dalam keadaan seimbang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Bakti, D., & Desrita, D. (2017). Pola Pertumbuhan dan Faktor Kondisi Ikan Lemeduk (*Barbodes schwanenfeldii*) di Sungai Belumai Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 4(1), 8–12. <https://doi.org/10.29103/aa.v4i1.317>
- Batubara, A. S., Muchlisin, Z. A., Efizon, D., Elvyra, R., & Irham, M. (2019). Length-Weight Relationships and Condition Factors of the Nalah fish, *Barbonymus gonionotus* (Pisces, Cyprinidae) Harvested from Nagan Raya waters, Indonesia. *Vestnik Zoologii*, 53(1), 75–82. <https://doi.org/10.2478/vzoo-2019-0008>
- FishBase. (2021). *Oxygaster anomalura* Van Hasselt, 1823. <http://www.fishbase.org/summary/Oxygaster-anomalura.html>
- Maizul, R., Setyawati, S. M., & Wahyudewantoro, G. (2019). Pola Pertumbuhan dan Faktor Kondisi Ikan Brek (*Barbonymus balleroides* val. 1842) dari Perairan Pulau Jawa Koleksi Museum Zoologi Bogoriense (MZB). *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 2(1), 117–120. <https://doi.org/10.21580/ah.v2i1.4643>
- Nasution, N. A., & Machrizal, R. (2021). Bioecological Aspect of Lamasi (*Barbonymus gonionotus*) in Mailil Rever Labuhanbatu District, Indonesia. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 6(1), 116–124. <https://doi.org/10.31932/jpbio.v6i1.1070>
- Purnama, A. A., Dahlia, D., Brahmana, E. M., & Ainun, N. (2020). Studi Morfometrik Ikan Pimpiang di Sungai Kumu Desa Rambah Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau. *Agroprimatech*, 3(2), 46–54. <http://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php/Agroprimatech/article/download/919/683>
- Suryani, F. Y., Setyawati, T. R., & Yanti, A. H. (2019). Struktur Populasi Ikan Seluang (*Rasbora argyrotaenia*) di Hilir Sungai Sekadau Kecamatan Sekadau Hilir Kabupaten Sekadau. *Jurnal Protobiont*, 8(2), 74–81. <https://doi.org/10.26418/protobiont.v8i2.34031>