

**HUBUNGAN PANJANG DAN BERAT IKAN BELIDA (*Chitala lopis*)
YANG TERTANGKAP DI WADUK RIAM KANAN (PM. NOOR)
KABUPATEN BANJAR PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

**LENGTH AND WEIGHT RELATIONSHIP OF BELIDA FISH
(*Chitala lopis*) THAT CAUGHT IN RIAM KANAN (PM. NOOR)
RESERVATION BANJAR REGENCY PROVINCE OF SOUTH
KALIMANTAN**

Muhammad Yusuf¹, Suhaili Asmawi², Rizmi Yunita³

¹Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan

^{2,3}Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan

^{2,3}Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan
Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat
Jl. A. Yani, Km 36, Banjarbaru, 70714

Email : muhammadyusuf022@gmail.com

ABSTRAK

Waduk Riam Kanan (PM. Noor) adalah salah satu ekosistem perairan buatan yang terletak di Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan. Waduk Riam Kanan juga berfungsi sebagai pengendali banjir, sumber irigasi pertanian dan berbagai kegiatan perikanan. Ikan belida merupakan ikan air tawar yang hidup di sungai, namun hanya terdapat di daerah tertentu di Indonesia. Penelitian Ikan Belida di Waduk PM. Noor dirancang untuk menentukan hubungan antara panjang dan berat ikan dan pola pertumbuhan. Data yang digunakan ialah data pengukuran dari hasil tangkapan nelayan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang dan berat ikan memiliki hubungan yang bersifat alometrik negatif dengan persamaan $W = -1.902 L^{2.873}$ dimana pertambahan panjang lebih cepat dibanding dengan pertambahan berat sehingga ikan dikategorikan kurus.

Kata kunci: waduk riam kanan, ikan belida, alometrik

ABSTRACT

Riam Kanan (PM. Noor) Reservoir is one of the artificial aquatic ecosystems located in Banjar Regency, South Kalimantan Province. Riam Kanan Reservoir also functions as a flood control, a source of agricultural irrigation and various fishing activities. Belida fish is a type of freshwater fish that lives in rivers, but is only found in some areas in Indonesia. Belida Fish Research in PM.Noar Reservoir aims to identify relationship between length and weight and growth patterns of fish. The data used in sampling data of fisherman's catch measurements. The result showed that the relationship between length and weight was negative allometric with the equation $W = -1.902 L^{2.873}$. length gain is faster than weight gain and fish are categorized as thin.

Keyword: riam kanan reservoir, belida fish, alometrik

PENDAHULUAN

Waduk Riam Kanan (PM. Noor) adalah salah satu ekosistem perairan buatan yang terletak di Kecamatan Aranio, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan. Waduk Riam Kanan memiliki luas kurang lebih 8,000 Ha. Fungsi utama Waduk Riam Kanan adalah sebagai pembangkit listrik tenaga air (Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Banjar, 2013).

Ikan adalah hewan vertebrata yang bersifat *poikilotermis*, dimana mempunyai khas pada tulang belakang, sirip, insang serta bergantung pada air sebagai tempat untuk hidupnya. Ikan Belida adalah salah satu jenis ikan air tawar yang hidupnya di sungai dan hanya terdapat di beberapa daerah di Indonesia (Putranto, *et al.*, 2015). Keberadaan Ikan Belida di Waduk Riam Kanan sudah mulai mengalami kelangkaan. Kelangkaan tersebut dikarenakan oleh eksploitasi yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Hal tersebut disebabkan oleh tingginya laju eksploitasi, kondisi habitat yang telah

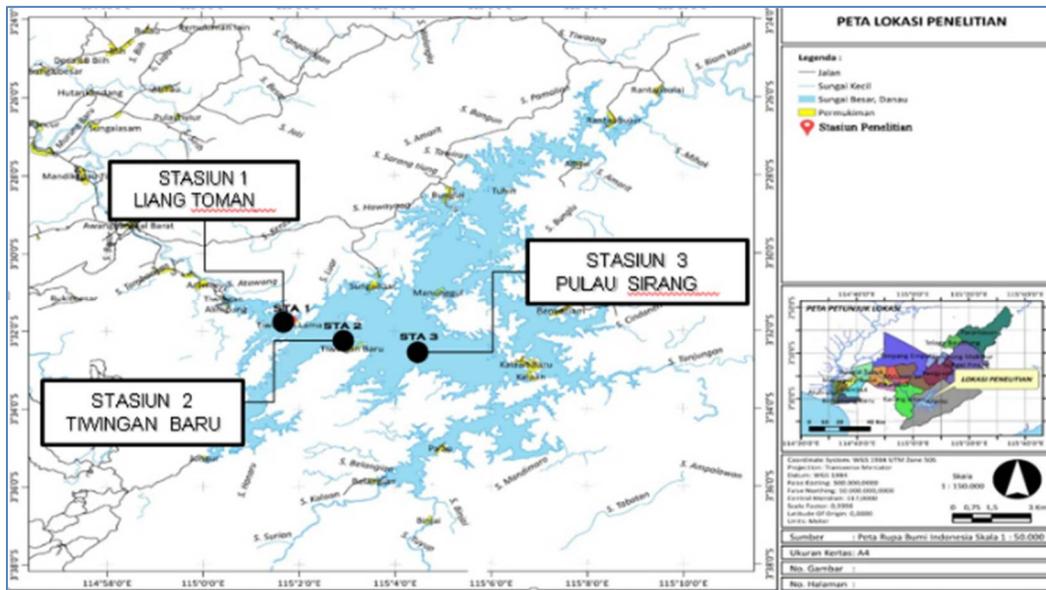
mengalami degradasi sehingga akan menyebabkan penurunan jumlah populasi ikan belida.

Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan upaya pengelolaan untuk menjaga populasi sumberdaya ikan. Analisis panjang-berat ikan sangat penting untuk mengetahui status biologis ikan dan populasi ikan (Rosli dan Isa, 2012). Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui variasi berat dan panjang tertentu dari ikan secara individual atau kelompok - kelompok individu sebagai indikator kegemukan, kesehatan, produktivitas dan kondisi fisiologis.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada bulan September yaitu pada tanggal 26 sampai 12 Oktober 2020. Tempat penelitian ini berlokasi di Waduk Riam Kanan, Kecamatan Aranio, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan. Pemilihan lokasi didasarkan pada kondisi dan potensinya yang ada dan berpeluang untuk dilakukan penelitian.



Gambar 1. Peta Stasiun Pengamatan

Tabel 1. Stasiun Pengamatan

| Stasiun Pengamatan | Titik Koordinat |
|--------------------|-------------------------------------|
| Desa Liang Toman | S : 03°31'57.3" E : 115°01'38.6" |
| Desa Tiwingan Baru | S : 03°32'18.5" E : 115°03'13.3" |
| Pulau Sirang | S : 03°32'34.8" E : 115°04'00.6" |

Pengambilan Sampel Ikan

Pengambilan sampel ikan dilaksanakan pada 26 september 2020 sampai dengan 12 Oktober 2020 di lokasi sampling. Pengambilan sampel ikan belida dilakukan di tempat pengepul ikan belida (*Chitala lopis*) di Pelabuhan Kapal Tiwingan Riam Kanan.

Langsung diukur panjang dan bobotnya. Panjang ikan diukur menggunakan meteran, sedangkan bobot ikan ditimbang dengan menggunakan timbangan.

Analisis Data

Analisis hubungan panjang dan berat ikan hasil tangkapan dengan menggunakan analisis statistik. Analisis statistik untuk menjelaskan data dan menggambarkan peristiwa melalui proses penelitian yang dikumpulkan dan belum menggeneralisasi atau menarik kesimpulan tentang yang diteliti. Hubungan panjang dan bobot ikan dianalisis untuk mengetahui pola pertumbuhannya. Menurut Effendie

(2002), rumus hubungan panjang dan bobot ikan adalah:

$$W = a L^b \dots\dots\dots (1)$$

dimana:

- W : berat ikan (g)
- L : panjang ikan (cm)
- a dan b : nilai konstanta

Logaritma persamaan tersebut adalah :

$$\log W = \log a + b \log L \dots\dots\dots (2)$$

Nilai Log a berasal dari rumus berikut ini:

$$\log a = \frac{\sum \log W \times \sum (\log L^2) - \sum \log L \times \sum (\log L \times \log W)}{n \times \sum (\log L^2) - (\sum \log L)^2}$$

Nilai konstanta b dihitung menggunakan rumus berikut:

$$b = \frac{\sum \log W' - (n \times \log a)}{\sum \log L}$$

Pola pertumbuhan ikan belida dapat ditentukan berdasarkan nilai konstanta b hubungan panjang berat ikan tersebut. Jika b=3, maka sifat pertumbuhannya adalah isometrik yaitu pertambahan panjang sebanding dengan pertambahan berat. Apabila b>3, maka hubungannya bersifat allometrik positif yaitu pertambahan berat lebih dominan dari pertambahan panjangnya, sedangkan jika b<3 maka pertumbuhan bersifat allometrik negatif, yaitu panjang lebih cepat dari pertumbuhan bobotnya, menunjukkan keadaan ikan

yang kurus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

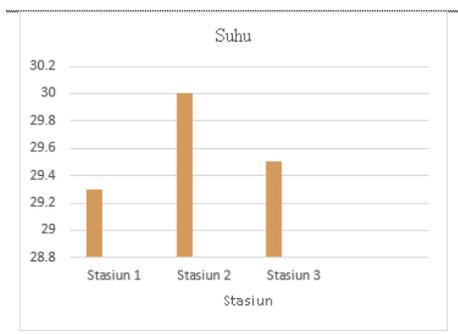
Hasil

Hasil analisis kualitas air pada saat pengambilan sampel di ketiga titik sangat bervariasi karena terjadi aktivitas lingkungan secara fisik, kimiawi, maupun biologis pada setiap titik pengambilan sampel yang menyebabkan perbedaan angka pada hasil data yang diukur. Faktor eksternal pada saat pelaksanaan sampling juga tentu mempengaruhi hasil data yang didapat misalnya faktor waktu pengambilan sampel, faktor cuaca, akurasi alat ukur dan lain sebagainya.

| Parameter | Stasiun Pengamatan | | | Kisaran Optimum Ikan | Pustaka |
|----------------|--------------------|------|------|----------------------|-------------------------|
| | I | II | III | | |
| Suhu (°C) | 29,3 | 30 | 29,5 | 28 – 32 | Kordi dan Tancung, 2007 |
| Kecerahan (cm) | 174 | 163 | 250 | 30 – 65 | Anwar dan Nurmila, 2011 |
| Kedalaman (m) | 3,4 | 2,83 | 6,2 | 0,7 – 1,2 | Sinaga, 1995 |
| pH | 7,69 | 8,08 | 7,26 | 6,5 – 8 | Prima, 2009 |
| DO (mg/l) | 6 | 7 | 6 | 5 – 7 | Philip, 2002 |
| Amoniak (mg/l) | 0,01 | 0,09 | 0,01 | ≤0.02 | PP No. 22 Tahun 2021 |

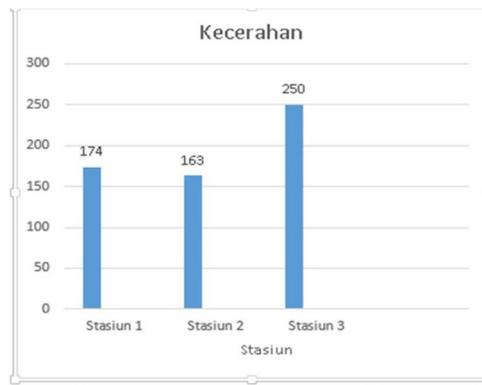
Hasil pengukuran suhu air Waduk Riam Kanan berkisar antara 29,3⁰C - 30⁰C. Pada stasiun 1 nilai suhu sebesar 29,3⁰C, stasiun 2 sebesar 29,5⁰C dan

stasiun 3 sebesar 30°C. Nilai suhu tertinggi terdapat pada stasiun 2 dan terendah terdapat di stasiun 1. Suhu air menunjukkan nilai yang tinggi disebabkan oleh intensitas sinar matahari yang masuk ke badan air cukup tinggi karena lokasi pengukuran sampel merupakan daerah yang terkena sinar matahari secara langsung.



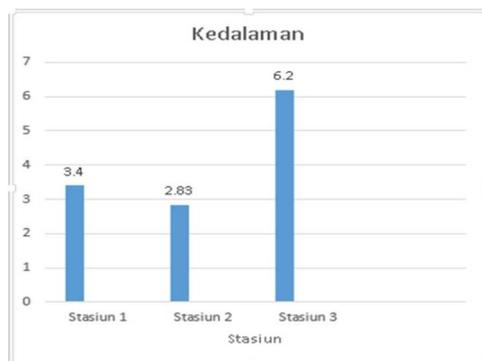
Gambar 2. Pengukuran Suhu

Hasil pengukuran kecerahan air Waduk Riam Kanan pada stasiun pengamatan 1 sampai stasiun pengamatan 3 menunjukkan kecerahan berkisar antara 163 – 250 cm. Kecerahan tertinggi pada stasiun 3 kecerahan mencapai 250 cm, dan kecerahan terendah pada stasiun 2 dengan kecerahan mencapai 163 cm. Cuaca pada saat pengukuran mempengaruhi kecerahan 3 stasiun, pada saat pengukuran di stasiun 1 cuaca cukup berawan, stasiun 2 cuaca gerimis dan stasiun 3 dengan cuaca cerah.



Gambar 3. Pengukuran Kecerahan

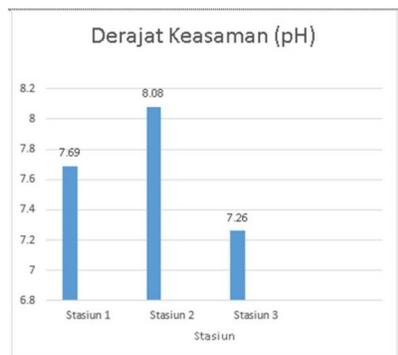
Hasil pengukuran kedalaman air Waduk Riam Kanan pada stasiun pengamatan 1 sampai stasiun pengamatan 3 menunjukkan kedalaman berkisar antara 2,83 – 6,2 meter. Kedalaman tertinggi pada stasiun 3 mencapai 6,2 meter, dan kedalaman terendah pada stasiun 2 mencapai 2,83 meter.



Gambar 4. Pengukuran Kedalaman

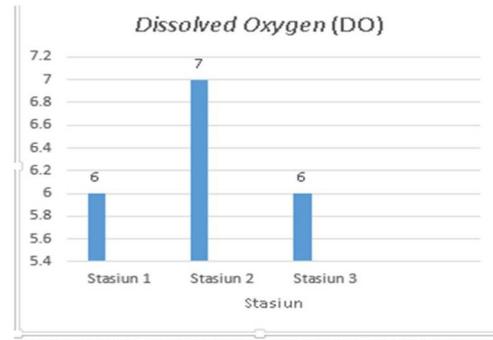
Nilai pH selama penelitian diperoleh berkisar antara 7,26 – 8,08. Nilai dan distribusi pH pada setiap kedalaman pada bagian permukaan cenderung lebih besar dari pada kedalaman pertengahan perairan dan

dasar. Seiring dengan bertambahnya kedalaman, nilai pH menurun, disebabkan pada bagian dasar terjadi peningkatan aktivitas mikroba untuk menguraikan bahan organik sehingga oksigen menurun dan karbondioksida meningkat.



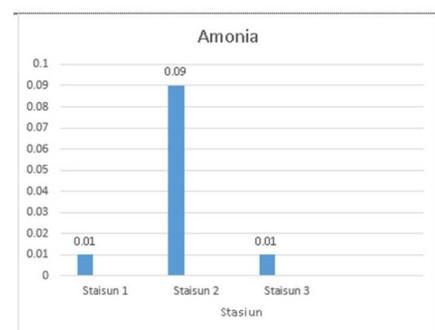
Gambar 5. Pengukuran pH

Pengukuran dilapangan DO berkisar antara 6-7 yang cenderung memiliki kandungan oksigen terlarut sesuai baku mutu menurut philip (2002) sehingga DO perairan waduk riam kanan layak untuk kehidupan ikan. DO memiliki sumber utama dalam perairan berasal dari fotosintesis tumbuhan dan penyerapan.



Gambar 6. Pengukuran DO

Hasil pengukuran kadar amonia di perairan Waduk Riam Kanan (PM. Noor) selama penelitian berkisar 0,01 – 0,09 mg/l. Pada stasiun 2 memiliki Konsentrasi amonia paling tinggi yang disebabkan oleh aktivitas keramba yang padat dibandingkan stasiun lainnya. Konsentrasi amonia yang tinggi diduga berasal aktivitas keramba yang terdapat di stasiun. Nilai amonia juga berkaitan dengan konsentrasi bahan organik di suatu perairan.



Gambar 7. Pengukuran Amoniak

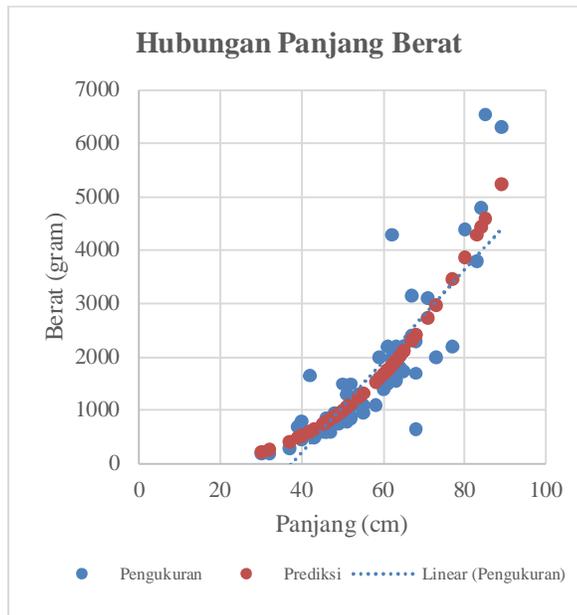
Analisis panjang dan berat Ikan Belida yang tertangkap di Waduk Riam Kanan (PM. Noor) menggunakan persamaan $W = aL^b$. Nilai b pada ikan

yaitu sebesar 2,872656 yang artinya pola pertumbuhan ikan bersifat allometrik negatif. Apabila nilai $b < 3$, dapat diartikan penambahan panjang lebih cepat dari pertumbuhan bobotnya, menunjukkan keadaan ikan yang kurus. Nilai b disebabkan oleh faktor perbedaan spesies, lingkungan, perkembangan ikan, perbedaan stok ikan jenis kelamin, tingkat kematangan gonad, perbedaan waktu dalam hari karena perubahan isi perut.

Tabel 2. Persamaan Hubungan Panjang Berat Ikan Belida (*Chitala lopis*)

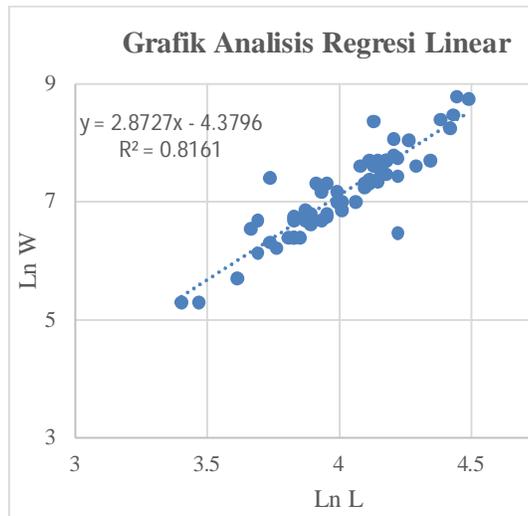
| n (ekor) | Persamaan | Sifat |
|----------|------------------------|--------------------|
| 63 | $W = -1.902 L^{2.873}$ | Allometrik Negatif |

Hasil grafik hubungan panjang dan berat ikan Belida (Gambar 8) memiliki pola pertumbuhan yang mirip antara hasil pengukuran dilapangan dengan hasil prediksi.



Gambar 8. Grafik Hubungan Panjang Berat Ikan Belida (*Chitala lopis*)

Hasil analisis regresi linier dan grafik hubungan panjang pada Gambar 9 memiliki persamaan regresi $y = 2.8727x - 4.3796$ dengan nilai koefisien determinasi adalah $R^2 = 0.8161$, pola pertumbuhan bersifat alometrik negatif dan 81% perubahan bobot ikan terjadi dikarenakan penambahan panjang ikan dan 19% disebabkan oleh faktor lain. Pertumbuhan bobot ikan terjadi karena penambahan panjang ikan lebih dominan dibandingkan dengan penambahan berat ikan. Pertumbuhan panjang lebih dominan kemungkinan disebabkan oleh faktor lingkungan, umur, kematangan gonad dan ketersediaan makanan di daratan.



Gambar 9. Grafik Analisis Regresi Linier

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian hubungan panjang ikan Belida (*Chitala lopis*) yang tertangkap di Waduk PM. Noor adalah :

1. Pola pertumbuhan Ikan Belida (*Chitala lopis*) memiliki sifat pertumbuhan alometrik negatif dimana nilai b pada ikan Belida

(*Chitala lopis*) adalah sebesar 2,8726. Nilai $b < 3$, dapat diartikan pertambahan panjang lebih cepat dari pertumbuhan bobotnya, menunjukkan keadaan ikan yang kurus.

2. Hasil pengujian sampel kualitas air Waduk Riam Kanan (PM. Noor) Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan pada parameter fisika dan kimia yang diperoleh nilai Suhu, pH, DO, Kedalaman, Kecerahan, Amoniak dalam kondisi perairan yang masih memenuhi kisaran optimum ikan.

SARAN

Perlunya dilakukan Domestikasi Ikan Belida (*Chitala lopis*) agar keberadaan Ikan Belida tetap terjaga dan sebagai suatu solusi pencegahan punahnya Ikan Belida yang berada di Waduk Riam Kanan Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar dan Nurmila, 2011. Pedoman Inventarisasi Flora Dan Ekosistem. Direktorat Perlindungan Dan Pengawetan Alam, Bogor.
- Kordi, K Ghufro dan Andi B. T. 2009. Pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan. Rineka Cipta : Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Kementerian Lingkungan Hidup. Jakarta.

- Philip, K. 2002. Ekologi Industri. Yogyakarta: Andi Offset.
- Prima, W. 2009. Teknologi Pengelolaan Kualitas Air. Vedca Seamolec.
- Putranto, H. Fadhli; A. N. Asikin dan I. Kusumaningrum. 2015. Karakterisasi Tepung Tulang Ikan Belida (*Chitala* sp.) Sebagai Sumber Kalsium dengan Metode Hidrolisis Protein. Jurnal Zira'ah 40 (1) : 11-20.