

## Hubungan Panjang Berat dan Ukuran Layak Tangkap Ikan Nilem (*Osteochilus waandersii*) Hasil Tangkapan Bagan Tancap di Danau Kerinci

*Relationship Length, Weight, and Catchable Size of Nilem (*Osteochilus waandersii*) Catch Results Bagan Tancap in Lake Kerinci*

Getra Risliandi Afisal<sup>1</sup>, Filawati<sup>1\*</sup>, Heru Handoko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Prodi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi, Jambi 36361  
Indonesia  
email: [filawatis.ptmp@yahoo.com](mailto:filawatis.ptmp@yahoo.com)

(Diterima/Received: 19 Januari 2024; Disetujui/Accepted: 07 Maret 2024)

### ABSTRAK

Danau Kerinci merupakan salah satu wilayah kabupaten di Indonesia untuk kawasan minapolitan perairan umum daratan. Aktivitas nelayan di danau Kerinci dilakukan di siang dan malam hari menggunakan alat tangkap bagan tancap yang beroperasi di siang dan malam hari. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan panjang berat dan ukuran layak tangkap ikan Nilem (*Osteochilus waandersii*) hasil tangkapan bagan tancap di Danau Kerinci. Penelitian ini dilakukan di Danau Kerinci pada tanggal 03 Juli - 03 Agustus 2022. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Penetapan responden penelitian berdasarkan teknik random sampling yang mana dari jumlah nelayan hanya diambil 10% dari total nelayan di desa Koto Petai dan desa Pulau Tengah selama 16 kali penangkapan. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah komposisi hasil tangkapan, ukuran selang kelas ikan, hubungan panjang berat, dan ukuran layak tangkap ikan Nilem. Hasil penelitian alat tangkap bagan dengan komposisi yaitu ikan Nilem (26%), nila (32%), dan barau (42%). Hasil tangkapan Nilem yang tertangkap berjumlah 191 ekor, Nilem, yaitu 12,19 cm dengan berat rata-rata 20,00 g, selang kelas panjang Nilem dengan hasil tangkapan terbanyak terdapat pada ukuran kelas 13,0-14,2 cm sebanyak 57 ekor, dan yang terendah berada pada ukuran 11,7-12,9 cm sebanyak 16 ekor, dan hasil analisa hubungan panjang berat didapatkan nilai  $b$  sebesar 2,79. Disimpulkan bahwa hubungan panjang berat ikan Nilem yang tertangkap menggunakan bagan tancap dan tangkul yang berjumlah 191 ekor bersifat allometrik negatif (2,79) menunjukkan bahwa nilai  $b < 3$ , artinya pertumbuhan panjang tubuh lebih cepat dari pada pertumbuhan berat tubuh. Presentase ukuran layak tangkap ikan Nilem sebanyak 74,35% dan tidak layak tangkap sebanyak 25,65%.

**Kata Kunci:** Bagan tancap, Danau Kerinci, Ikan Nilem

### ABSTRACT

Lake Kerinci is one of the districts in Indonesia for the Minapolitan area of inland public waters. Fishing activities on Lake Kerinci are carried out during the day and at night using the bagan tancap fishing gear, which operates at night. This research aims to determine the relationship between the length, weight, and catchable size of Nilem (*Osteochilus waandersii*) caught in bagan tancap in Lake Kerinci. This research was conducted at Lake Kerinci from 03 July to 03 August 2022. The survey method was used in this research. The determination of research respondents was based on a random sampling technique. Only 10% of the total number of fishermen were taken from the number of fishermen in Koto Petai village and Pulau Tengah village during 16 arrests. The variables observed in this study were the composition of the catch, the size between fish classes, the relationship between length and weight, and the catchable size of Nilem. From the results of research on fishing gear, the composition is Nilem (26%), tilapia (32%), and barau (42%). The catch of Nilem caught was 191, Nilem was 12.19 cm with an average weight of 20.00 g, the length class of Nilem with the most catches was in the size class 13.0-14, 2 cm as many as 57

individuals, and the lowest was at 11.7-12.9 cm with 16 individuals. The results of the analysis of the relationship between length and weight obtained a  $b$  value of 2.79. It was concluded that the relationship between the length and weight of nilem caught using the bagan tancap and tangkul, totaling 191 fish, was negative allometric (2.79), indicating that the  $b$  value  $<3$ . This means that the growth in body length was faster than in body weight. The percentage of size suitable for catching nilem is 74.35%, and not suitable for catching is 25.65%

**Keywords:** Bagan tancap, Lake Kerinci, Nilem.

## 1. Pendahuluan

Danau Kerinci merupakan salah satu danau yang berada di provinsi Jambi. Danau Kerinci memiliki luas  $\pm 4200$  ha dengan kedalaman 110 m dan terletak pada ketinggian  $\pm 783$  mdpl. Danau ini terletak pada tiga kecamatan, yaitu Kecamatan Danau Kerinci, Keliling Danau, dan Tanah Cogok, aktivitas penangkapan ikan di danau Kerinci biasanya dilakukan pada pagi dan malam hari sesuai dengan alat tangkap yang digunakan masyarakat setempat. Alat tangkap yang terdapat di Danau Kerinci adalah tangkul/pesap, jaring insang, jala, bagan tancap dan bubu/lukah (Dinas Perikanan Kabupaten Kerinci, 2019).

Alat tangkap bagan tancap merupakan bagan yang dipasang secara menetap di perairan, terdiri dari rangkaian bambu yang dipasang secara membujur dan melintang. Bambu merupakan komponen utama dari bangunan bagan tancap (Sudirman & Natsir, 2011). Alat tangkap bagan tancap seringkali beroperasi dalam jumlah tangkapan yang besar. Ikan nilem merupakan salah satu ikan yang sering tertangkap oleh nelayan dan salah satu jenis ikan lokal asli Danau Kerinci, dan bersifat *diurnal*, yaitu aktif di siang hari. Ikan nilem terdiri dari dua jenis, yaitu ikan nilem yang berwarna coklat kehitaman dan coklat kehijauan pada punggungnya (Hardjamulia, 1979).

Ikan nilem memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi dengan harga Rp. 50.000-70.000/kg sehingga nelayan cenderung menangkap ikan dengan jumlah besar. Banyaknya permintaan dan tingginya eksploitasi terhadap ikan nilem tanpa memperhatikan ukuran layak tangkap akan mengakibatkan penurunan populasi ikan ini. Upaya yang perlu dilakukan untuk mengatasi tingginya eksploitasi tersebut yaitu dengan pengelolaan sumberdaya ikan nilem agar tetap terjaga kelestariannya.

Nelayan cenderung melakukan kegiatan penangkapan tanpa memperhatikan ukuran ikan yang tertangkap, sehingga ukuran ikan yang tertangkap masih berukuran kecil dan belum layak untuk ditangkap. Selain itu, aktivitas penangkapan yang dilakukan nelayan secara terus menerus menggunakan alat tangkap bagan tancap tanpa memperhatikan ikan layak tangkap atau ikan yang belum layak tangkap tidak menutup kemungkinan akan berpengaruh terhadap perubahan ekologis maupun penurunan kelestarian sumberdaya ikan nilem yang ditandai dengan terganggunya populasi atau spesies ikan nilem di alam. Jika hal ini tidak di kontrol akan mengakibatkan stok ikan Nilem di danau kerinci. Hubungan panjang berat merupakan salah satu faktor pendukung untuk melakukan koservasi melalui proses budidaya, dan ukuran layak tangkap merupakan acuan dalam pengelolaan perikanan yang baik dimana bertujuan untuk melestarikan sumberdaya ikan nilem di perairan Danau Kerinci.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan panjang berat dan ukuran layak tangkap ikan nilem hasil tangkapan bagan tancap di Danau Kerinci.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Danau Kerinci, Desa Koto Petai dan Desa Pulau Tengah Provinsi Jambi. Pada Juli s/d Agustus 2022.

Penelitian ini dilakukan di dua tempat yaitu di desa Koto Petai (lokasi 1) dan di desa Pulau Tengah (lokasi 2). Lokasi stasiun 1 berada dipinggiran danau kerinci dekat kawasan wisata pantai indah Koto Petai. Jarak antara stasiun 1 dengan pinggiran Danau Kerinci  $\pm 700$  m dengan waktu tempuh 15 menit dengan menggunakan perahu tradisional. Lokasi pengoperasian bagan tancap ini dilakukan pada malam hari pada pukul 12.00 Wib sampai dengan 06.00 Wib.

Dengan kedalaman lebih kurang 10 m. Sedangkan lokasi stasiun 2 berada di desa Pulau Tengah, memiliki jarak ke lokasi penelitian  $\pm 300$  m dengan waktu tempuh 5-10 menit dengan menggunakan perahu tradisional. Lokasi pengoperasian bagan tancap yang beroperasi pada siang hari ini dilakukan mulai pukul 07.00-12.00 Wib. Lokasi penelitian 2 ini masih banyak ditemukan sampah plastik dan limbah rumah tangga seperti minyak, dan busa sabun, dengan kedalaman  $\leq 7$  m. Penentuan lokasi penelitian berdasarkan hasil tangkapan paling banyak di perairan Danau Kerinci. Ikan yang tertangkap diambil semuanya untuk dijadikan sampel penelitian.

## 2.2. Metode

Penelitian ini dilakukan dengan metode survey, yaitu melakukan pengamatan langsung di lapangan dan wawancara langsung dengan nelayan, serta mencatat hasil tangkapan ikan nilem dengan alat tangkap bagan tancap. Penetapan responden berdasarkan teknik *random sampling*, dari jumlah nelayan di Danau Kerinci hanya diambil 10% dari total nelayan bagan tancap yang beroperasi di siang dan malam hari.

## 2.3. Prosedur

Persiapan dimulai dari mempersiapkan perahu, jangka sorong, timbangan digital, dan alat pengapung yang digunakan untuk mempermudah pekerjaan. Pengambilan sampel dilakukan di tempat nelayan mendaratkan ikan hasil tangkapan alat tangkap bagan tancap. Adapun sampel ikan nilem diambil secara menyeluruh dari total hasil tangkapan. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 16 kali penangkapan.

Pengukuran panjang pada ikan nilem dilakukan dengan menggunakan jangka sorong. Ukuran panjang ikan nilem diukur dari ujung mulut sampai ujung ekor, perhitungan yang dicari yaitu panjang minimal, panjang maksimal, dan panjang rata-rata. Setelah melakukan pengukuran panjang dan bobot ikan nilem. Data yang telah dikumpulkan dilakukan analisis untuk mengetahui hubungan panjang berat yang meliputi hubungan panjang berat menggunakan bagan tancap yang beroperasi di siang hari dan malam hari.

Data pengukuran panjang yang dilakukan sebelumnya dibandingkan dengan data atau referensi ukuran layak tangkap ikan nilem. Data yang telah diperoleh selanjutnya dianalisis untuk mengetahui ikan nilem tersebut layak tangkap atau tidak layak tangkap.

## 2.4. Parameter yang Diamati

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah komposisi hasil tangkapan, rataan hasil tangkapan, hubungan panjang berat, dan ukuran layak tangkap ikan nilem.

### 2.4.1. Ukuran Panjang Ikan Nilem

Panjang total adalah panjang ikan yang diukur mulai dari ujung terdepan bagian mulut sampai dengan ujung sirip ekor yang paling belakang. Ukuran panjang total meliputi panjang maksimal, panjang minimal, panjang rata-rata ikan nilem dan panjang yang paling banyak tertangkap diukur menggunakan jangka sorong dan disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel.

### 2.4.2. Hubungan Panjang Berat

Untuk mengetahui hubungan antara panjang dan bobot tubuh ikan digunakan persamaan rumus menurut Effendie (2002) analisis hubungan panjang berat menggunakan persamaan.

$$W = aL^b$$

Jika dilinearakan melalui transformasi logaritma maka akan diperoleh persamaan:  $\text{Log } W = \text{Log } a + b \text{ Log } L$

Untuk mendapatkan parameter a dan b digunakan regresi dengan  $\text{Log } W$  sebagai 'y' dan  $\text{log } L$  sebagai 'x'.

Keterangan:

W = berat ikan (g)

L = panjang ikan (mm)

a dan b = Konstanta

Nilai b sebagai penduga hubungan antara panjang dan berat ikan dengan kriteria: nilai  $b = 3$  artinya pertambahan panjang selaras dengan pertumbuhan berat (isometrik), nilai  $b < 3$  artinya pertambahan panjang lebih cepat daripada pertambahan beratnya (allometrik negatif), dan nilai  $b > 3$  artinya pertambahan berat lebih cepat daripada pertambahan panjang (allometrik positif).

### 2.4.3. Ukuran Layak Tangkap Ikan Nilem

Ukuran layak tangkap ikan Nilem menurut Yuliana et al. (2014) berdasarkan nilai  $L_m$  (*Length maturity*) dengan ukuran 102,93 mm atau 10,29 cm. Cara menghitung interval kelas menggunakan rumus:

$$= 1 + (3,3 \log n)$$

Keterangan:

Log n = Jumlah banyaknya data

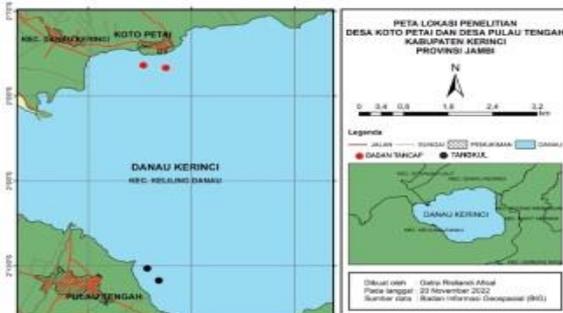
### 2.5. Analisis Data

Data yang dihimpun dari penelitian ini yaitu data primer dan sekunder. Data primer berasal dari pengamatan secara langsung di lapangan, data primer dalam penelitian ini yaitu ikan nilem yang tertangkap menggunakan alat tangkap bagan tancap. Data hasil tangkapan ikan nilem meliputi ukuran panjang tubuh, hubungan panjang berat, dan ukuran layak tangkap dan tidak layak tangkap. Sedangkan data sekunder meliputi data umum yang di dapat dari instansi pemerintah desa, kecamatan yang terdiri dari letak, luas area serta referensi maupun literatur lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Kondisi Umum Perairan

Danau Kerinci merupakan salah satu dari tiga wilayah Kabupaten di Indonesia untuk pengembangan kawasan minopolitan perairan umum daratan. Danau Kerinci memiliki luas  $\pm$  4200 ha dengan kedalaman 110 m dan terletak pada ketinggian  $\pm$ 783 mdpl. Danau ini terletak pada tiga kecamatan, yaitu Kecamatan Danau Kerinci, Keliling Danau, dan Tanah Cogok (Samuel et al., 2013). Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Kondisi Umum Perairan Danau Kerinci**

Kondisi perairan yang berpasir dengan kondisi air yang tergenang kaya akan oksigen sesuai dengan habitat ikan nilem. Ikan nilem

merupakan hasil perairan di Danau Kerinci yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi, banyak nelayan di Danau Kerinci mencari keuntungan dengan melakukan penangkapan menggunakan alat tangkap bagan tancap.

### 3.2. Komposisi Hasil Tangkapan

Komposisi hasil tangkapan di danau Kerinci memiliki jumlah 737 ekor, 57,96 g, dengan komposisi hasil tangkapan ikan nilem sebanyak 191 ekor, bobot 38,12 g, dengan komposisi 26%, nila (*Oreochromis niloticus*) sebanyak 238 ekor, bobot 23,22 g, dengan komposisi 32%, dan barau (*Hampala macrolepidota*) sebanyak 308 ekor, bobot 30,92 g, dengan komposisi 42% (Tabel 1). Hal ini menunjukkan bahwa ikan barau merupakan ikan yang sering tertangkap menggunakan alat tangkap bagan tancap dan tangkul.

Hasil tangkapan ikan di Danau Kerinci di dominasi oleh ikan barau, nila, dan ikan nilem. Hal ini membuat nelayan setempat menjadikan ikan-ikan ini sebagai hasil tangkapan utama, sesuai dengan pendapat Kelti Perikanan Danau (2014), hasil tangkapan yang mendominasi di perairan Danau Kerinci yaitu barau dan nila.

Rendahnya hasil tangkapan ikan nilem dikarenakan pada saat penelitian terjadi saat bukan musim penghujan, dimana menurut nelayan setempat hasil tangkapan ikan lebih melimpah disaat musim hujan. Pada saat musim hujan diduga mempengaruhi migrasi vertikal dan horizontal ikan. Oleh karena itu, ikan nilem tidak terlalu dominan tertangkap.

Hasil ukuran ikan nilem yang di tertangkap di Danau Kerinci lebih kecil dibandingkan dengan ukuran yang biasa ditemukan di perairan lain. Ikan nilem yang tertangkap di Danau talaga Sulawesi Tengah pada bulan Maret, Mei, Juli, dan Oktober pada musim kemarau dengan kisaran ukuran panjang antara 11-22,7 cm dengan ukuran berat 15,79-171,43 g (Masayu et al., 2015).

### 3.3. Rataan Hasil Tangkapan

Rataan hasil tangkapan selama 16 kali penangkapan menggunakan alat tangkap Bagan Tancap terdiri dari 3 spesies umum yang tertangkap yaitu, ikan nilem, nila, dan barau.

Rataan hasil tangkapan menggunakan alat tangkap bagan tancap memperoleh hasil

panjang rata-rata ikan nilem, yaitu 12,19 cm dengan berat rata-rata 20,00 g, sedangkan ikan nila mempunyai rata-rata panjang yaitu 16,07

cm dengan berat rata-rata sebesar 95,50 g, dan ikan barau dengan jumlah rata-rata panjang 19,63 cm dengan rata-rata berat sebesar 96,55 g.

**Tabel 1. Komposisi Hasil Tangkapan di Danau Kerinci**

No	Hasil Tangkapan	Jumlah (ekor)		Komposisi (%)	Bobot (g)
		Malam	Siang		
1	Nilem ( <i>Osteocillus waandersii</i> )	111	80	26	3.812
2	Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> )	125	113	32	23.224
3	Barau ( <i>Hampala macrolepidota</i> )	202	106	42	30.928
Total		438	299	100	57.964

**Tabel 2. Rataan Hasil Tangkapan Bagan Tancap**

No	Nilem		Nila		Barau	
	Panjang (cm)	Berat (g)	Panjang (cm)	Berat (g)	Panjang (cm)	Berat (g)
1	12,65	22,5	20,24	192,26	19,8	105,8
2	11,52	16,4	14,76	63,56	23,74	168,88
3	12,15	21,07	16,34	96,11	18,23	92,63
4	12,17	19,68	15,01	74,07	18,55	90,29
5	11,58	16,4	15,35	72,87	18,46	81,21
6	12,8	21,4	15,55	77	20,67	114,33
7	12,54	23,46	17,39	113,64	22,89	155,73
8	11,43	18,52	14,39	67,73	19,43	96,1
9	12,85	22,88	15,38	83,05	26,1	146,33
10	11,97	17,81	16,58	115,58	20,02	88,3
11	12,2	20,2	18,8	159,9	15,76	43,78
12	11,81	17,72	14,24	56,92	19,59	83,75
13	11,74	17,8	15,36	75,9	14,55	54,75
14	12,54	22,09	17,45	118,35	17,11	70,27
15	13,11	23,44	15,22	76	22,98	103,78
16	12,03	18,77	15,18	85,08	16,23	48,9
Rata-rata	12,19	20,00	16,07	95,50	19,63	96,55

Tabel 2 menunjukkan bahwa ikan nilem mendapatkan hasil rata-rata panjang dan berat yang kecil hal ini disebabkan faktor biologis ikan itu sendiri, yang dimana menurut Dinas Kelautan dan Perikanan Kulon Progo (2023) ikan nilem bertubuh sedang, panjang total hingga 260 mm, tingginya berkisar 3-3,7 cm berbanding lurus dengan sirip dan ekornya. Sedangkan kepalanya memiliki panjang antara 4,1-4,5 cm tubuhnya berbentuk pipih dan memanjang. Sedangkan jumlah rata-rata terbesar terdapat pada ikan barau, menurut Kottelat et al. (1993) yang menyatakan bahwa tubuh ikan barau dapat mencapai 70 cm dengan bentuk badan pipih *compressed* dan ditutupi oleh sisik *cycloid*.

#### 3.4. Hubungan Panjang Berat Ikan Nilem

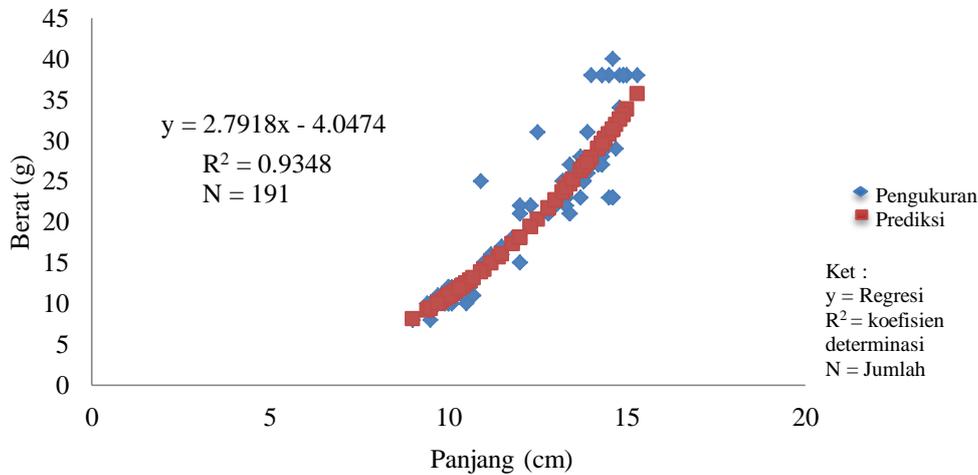
Berdasarkan hasil penelitian ikan nilem yang tertangkap di Danau Kerinci berjumlah 191 ekor dengan berat total 3812 g. Hasil

penelitian hubungan panjang dan bobot ikan nilem berjumlah 191 ekor, memiliki berat total rata-rata, yaitu 19,95 g dan panjang rata-rata 12,16 cm. Hasil analisa hubungan panjang berat didapatkan nilai  $b$  sebesar 2,7918 menunjukkan bahwa hubungan panjang berat ikan nilem adalah allometrik negative ( $b < 3$ ) artinya pertumbuhan panjang tubuh lebih cepat dari pada pertumbuhan berat tubuh (Effendie, 2002).

Hasil analisa regresi dan grafik hubungan panjang berat memiliki persamaan regresi  $y = 2,7918x - 4,0474$  dengan koefisien determinasi  $R^2 = 0,9348$  (Gambar 2), artinya 93% pertambahan bobot tubuh ikan terjadi karena pertambahan panjang tubuh ikan, sedangkan 7% pertambahan bobot ikan disebabkan oleh faktor lain seperti faktor lingkungan dan umur. Hal ini juga menunjukkan bahwa panjang total tubuh ikan mempengaruhi berat total ikan. Hubungan panjang berat memiliki

pola pertumbuhan yang mirip antara hasil observasi dengan hasil prediksi. Ndiaye et al. (2015) menjelaskan bahwa hubungan panjang dan bobot ikan akan memiliki nilai yang tinggi yang dapat diindikasikan bahwa

pertambahan panjang akan diikuti pertambahan bobot. Analisis hubungan panjang dan bobot ikan dapat digunakan sebagai dasar menentukan biomassa untuk mengestimasi produksi perikanan (Martin-Smith, 1996).



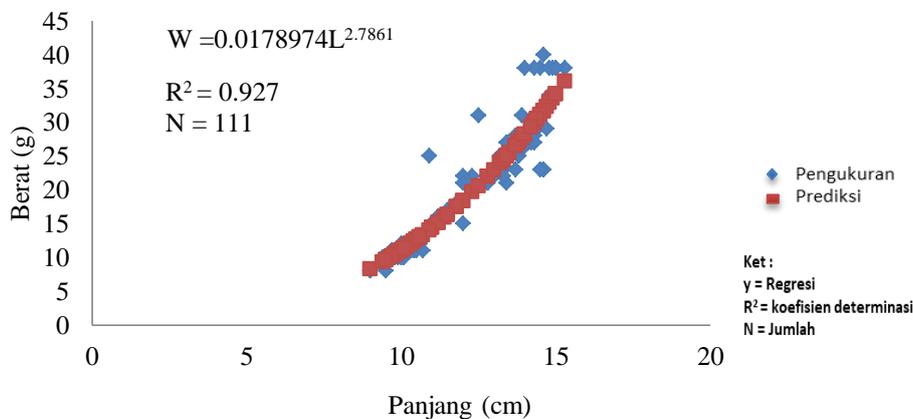
**Gambar 2. Hubungan Panjang Berat Ikan Nilem Hasil Tangkapan di Danau Kerinci**

Menurut Courtney et al. (2014) bahwa analisis panjang bobot ikan dilakukan sebagai indikator biologi dari ekosistem perairan tersebut. Selain itu pengukuran panjang dan bobot yang dihubungkan dengan umur dapat memberikan informasi tentang komposisi stok, umur matang gonad, mortalitas, siklus hidup dan pertumbuhan.

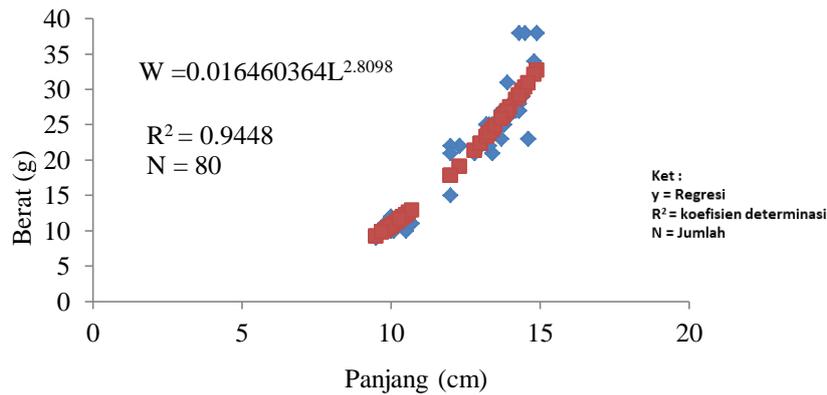
Menurut Effendie (2002), bahwa kecepatan pertumbuhan dan berat ikan dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal antara keturunan dan jenis kelamin yang membuat sifat genetik masing-masing dari alam yang sulit untuk dikontrol. Hubungan panjang berat ikan Nilem

jika dilihat dari hasil tangkapan menggunakan alat tangkap bagan tancap dan tangkul.

Hasil analisa regresi dan grafik hubungan panjang berat memiliki persamaan regresi  $y = 2,78x - 4,02$  dengan koefisien determinasi  $R^2 = 0,92$ , artinya 92% pertambahan bobot tubuh ikan terjadi karena pertambahan panjang tubuh ikan, sedangkan 8% pertambahan bobot ikan disebabkan oleh faktor lain seperti faktor lingkungan dan umur (Gambar 3). Hasil penelitian menggunakan alat tangkap bagan tancap memiliki jumlah tangkapan 111 ekor dengan nilai b, yaitu 2,78 berarti pola pertumbuhan ikan Nilem bersifat allometrik negative artinya hubungan panjang tubuh lebih cepat dari pada berat tubuh.



**Gambar 3. Hubungan Panjang Berat Ikan Nilem dengan Bagan Tancap di malam hari**



**Gambar 4. Hubungan Panjang Berat Ikan Nilem dengan alat tangkap Bagan Tancap di siang**

Hasil analisa regresi dan grafik hubungan panjang berat memiliki persamaan regresi  $y = 2,80x - 4,10$  dengan koefisien determinasi  $R^2 = 0,94$ . Artinya 94% pertambahan bobot tubuh ikan terjadi karena pertambahan panjang tubuh ikan, sedangkan 6% pertambahan bobot ikan disebabkan oleh faktor lain seperti faktor lingkungan dan umur. Hasil penelitian menggunakan alat tangkap Tangkul memiliki jumlah tangkapan 80 ekor dengan nilai b, yaitu 2,80 berarti pola pertumbuhan ikan nilem bersifat allometrik negatif (hubungan panjang tubuh lebih cepat dari pada berat tubuh).

Hasil tangkapan ikan nilem menggunakan alat tangkap bagan tancap yang beroperasi di malam hari dan siang hari mendapatkan hasil allometrik negatif atau nilai  $b < 3$ , hal ini menandakan bahwa pertambahan panjang lebih cepat dari bobot. Nilai koefisien b ikan nilem ditentukan oleh kondisi lingkungan dan tingkat kematangan gonad. Jumlah ikan nilem yang tertangkap menggunakan alat tangkap bagan tancap yang beroperasi pada malam hari lebih banyak dibanding siang hari disebabkan karena alat tangkap bagan tancap yang beroperasi pada

malam hari menggunakan umpan lampu sebagai pengikat daya tarik ikan sedangkan alat tangkap bagan tancap pada siang hari tidak menggunakan umpan. Menurut [Gunarso \(1985\)](#), umpan merupakan salah satu faktor penting untuk menunjang keberhasilan suatu operasi penangkapan ikan, karena dapat berpengaruh pada daya tarik dan rangsangan ikan.

**3.5. Ukuran Layak Tangkap Ikan Nilem**

Presentase ukuran layak tangkap ikan nilem, yaitu 74,35% atau 142 ekor, sedangkan presentase ukuran tidak layak tangkap, yaitu sebanyak 25,65% atau 49 ekor (Tabel 3). Hal ini menunjukkan bahwa 25,65% atau 49 ekor ikan nilem yang tertangkap menggunakan alat tangkap bagan tancap di Danau Kerinci ikan yang berukuran kecil atau juvenile yang tidak layak tangkap. Hal ini menunjukkan hasil tangkapan layak tangkap  $\leq 80\%$ , sesuai dengan data badan pusat statistik tentang ekosistem laut, dimana jumlah tangkapan yang diperbolehkan atau layak tangkap adalah 80% dari jumlah hasil tangkapan (*Maksimum sustainable yield – MSY*).

**Tabel 3. Ukuran Layak Tangkap ikan Nilem**

Selang Kelas (cm)	Jumlah (ekor)	Layak tangkap (ekor)	Tidak layak tangkap (ekor)
09.0 - 10.3	56	7	49
10.3 - 11.6	27	27	-
11.6 - 12.9	16	16	-
12.9 - 14.2	57	57	-
14.2 - 15.5	35	35	-
Total	191	142	49
Persentase (%)	100	74,35	25,65

Hasil penelitian di Danau Kerinci berbeda dengan hasil penelitian [Yuliana et al.](#)

(2014) di Rawa Pening, panjang maksimum tertangkap, yaitu 256,95 mm dan panjang

minimum sebesar 128,47 mm. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ukuran nilem yang tertangkap di rawa pening lebih bedar dari pada yang tertangkap di perairan Danau Kerinci, sehingga ikan yang tertangkap masih dalam keadaan aman untuk ditangkap dan kecil kemungkinan terjadinya *growth overfishing*. *Growth overfishing* terjadi jika hasil tangkapan di dominasi oleh ikan yang berukuran kecil.  $L_{50\%}$  dapat digunakan untuk melakukan selektivitas alat tangkap untuk menentukan mata jaring (*mesh size*) yang sesuai dengan ikan yang ditangkap pada suatu perairan sehingga kelestarian stok di alam tetap terjaga (Sparre & Venema, 1989).

Menurut Yuliana et al. (2014), ukuran pertama kali matang gonad sangat penting untuk diketahui karena nilai  $L_m$  dapat digunakan sebagai acuan dalam pengelolaan sumberdaya ikan nilem. Ukuran pertama kali ikan nilem matang gonad berada pada ukuran 102,93 mm. Berdasarkan hasil penelitian sebanyak 49 ekor ikan belum matang gonad atau tidak layak tangkap sedangkan 142 ekor sudah matang gonad atau layak tangkap. Hal ini menunjukkan bahwa ikan nilem yang terdapat di perairan Danau Kerinci masih tergolong aman untuk ditangkap dan kecil kemungkinan terjadinya rekrutmen *overfishing*.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa hubungan panjang berat ikan Nilem yang tertangkap menggunakan bagan tancap dan tangkul yang berjumlah 191 ekor bersifat allometrik negatif (2,79) menunjukkan bahwa nilai  $b < 3$ , artinya pertumbuhan panjang tubuh lebih cepat dari pada pertumbuhan berat tubuh. Persentase ukuran layak tangkap ikan nilem sebanyak 74,35% dan tidak layak tangkap ikan nilem sebanyak 25,65%.

Saran dari penelitian ini adalah perlunya dilakukan koservasi budidaya agar stok ikan nilem terjamin, dan perlu adanya sosialisasi dengan masyarakat sekitar mengenai pentingnya menjaga lingkungan khususnya lingkungan di perairan Danau Kerinci

#### Daftar Pustaka

Courtney, Y., Courtney, J., & Courtney, M. (2014). Improving Weight-Length Relationship in Fish to Provide more Accurate Bioindicators of Ecosystem

Condition. *J. Aquatic Science Technology*, 2(2): 41-51.

Dinas Kelautan dan Perikanan Kulon Progo. (2023). *Buku mengenal Ikan Nilem*. Kabupaten Kulon Progo

Dinas Perikanan Kerinci. (2019). *Statistik Perikanan Kerinci*. Kerinci

Effendie, M.I. (2002). *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. 163 hlm.

Gunarso, W. (1985). *Suatu Pengantar tentang Tingkah Laku Ikan terutama dalam Hubungannya dengan Alat, Metode dan Taktik Penangkapan*. Institut Pertanian Bogor. Bogor

Hardjamulia, A. (1979). *Budidaya Perikanan, Budidaya Ikan Mas (Cyprinus carpio), Ikan Tawes (Puntius javanicus), Ikan Nilem (Osteochilus hasselti)*. Sekolah Ilmu Perikanan. SUPM Bogor. Badan Pendidikan, Latihan dan Penyuluhan Pertanian. Departemen Pertanian.

Kelti Perikanan Danau. (2014). *Penelitian Perikanan Tangkap di Danau Kerinci Jambi*. Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum. Kementerian Kelautan Dan Perikanan. Jakarta.

Kottelat, M., Whitten, A.J., Kartikasari, S.N., & Wirjoatmodjo, S. (1993). *Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat. Sulawesi*. Periplus.

Martin-Smith, K.M. (1996). Length/Weight Relationships of Fishes in a Diverse Tropical Freshwater Community, Sabah, Malaysia. *Journal of Fish Biology*, 49(4): 731-734.

Masayu, R.A.P., Sugianti, Y., & Krismono. (2015). Beberapa Aspek Biologi Ikan Nilem (*Osteochillus vittatus*) di Danau Talaga Sulawesi Tengah. *Bawal*, 7(2): 111-120.

Ndiaye, W., Diouf, K., Samba, O., Ndiaye, P., & Panfili, J. (2015). The Length-Weight Relationship and Condition Factor of White Grouper (*Epinephelus aenus*, Geoffroy Saint Hilaire, 1817) at the Southwest Coast of Senegal, West Africa. *International Journal of Advanced Research*, 3(3): 145-153.

Samuel, S., Suryati, N.I.K., Adiansyah, V., Pribadi, D., Pamungkas, Y.P., & Irawan, B. (2013). *Penelitian Bioekologi dan Kajian Stok Ikan di*

- Danau Kerinci Provinsi Jambi*. Balai Perikanan Perairan Umum.
- Sparre, P., & Venema, S.C. (1989). *Introduksi Pengkajian Stok Ikan Tropis. Bagian 1, Petunjuk*. FAO. Roma. (diterjemahkan oleh Tim BBPPI Semarang).
- Sudirman, S., & Natsir. (2011). *Perikanan Bagan dan Aspek Pengelolaannya*. UMM Press. Malang.
- Yuliana, S., Anhar, S., & Surandi, W.S. (2014). Aspek Pertumbuhan dan Reproduksi Ikan Nilem di Perairan Rawa Pening Kecamatan Tuntang Kabupaten Semarang. *Dipenegoro Journal of Maquares*, 3(3): 153-159.