

## STRUKTUR UKURAN DAN TIPE PERTUMBUHAN IKAN PENJA DI PERAIRAN SUNGAI KAREMA, PROVINSI SULAWESI BARAT

Muhammad Nur<sup>\*1</sup>, Sharifuddin Bin Andy Omar<sup>2</sup>, Darsiani<sup>1</sup>, Tenriware<sup>1</sup>  
& Muhammad Arifin Dahlan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Sulawesi Barat.

<sup>2</sup>Prodi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin

\*e-mail: muhammadnur@unsulbar.ac.id

### ABSTRAK

Ikan penja merupakan salah satu ikan komersial penting di Sulawesi Barat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur ukuran ikan dan pola pertumbuhan ikan penja. Manfaat penelitian ini yaitu merupakan data dasar yang sangat diperlukan dalam rangka pemanfaatan berkelanjutan sumberdaya ikan Penja. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan April dan Juli 2018. Pengambilan sampel dilakukan di Sungai Karema, Kabupaten Mamuju. Penangkapan ikan dilakukan dengan menggunakan alat tangkap Sero. Distribusi ukuran ikan penja yang tertangkap tertinggi pada Bulan April yakni pada kisaran panjang kelas 25-30 mm dan pada Bulan Juli pada panjang kelas 30-35 mm. Sebaran ukuran tersebut terdiri dari satu puncak atau satu struktur kelompok umur yang sama. Tipe pertumbuhan ikan penja selama penelitian adalah alometrik negatif (*minor*) ( $b < 3$ ) dimana penambahan panjang tubuh lebih cepat daripada penambahan bobot tubuhnya.

**Kata kunci :** *struktur ukuran, tipe pertumbuhan sulawesi barat*

### PENDAHULUAN

Ikan penja merupakan salah satu ikan komersial penting yang banyak diperjualbelikan baik dalam keadaan segar maupun kering oleh masyarakat di Sulawesi Barat. Ikan penja sangat digemari oleh masyarakat Sulawesi Barat karena rasanya yang khas dan gurih.

Hingga saat ini spesies ikan penja belum diketahui pasti nama ilmiahnya. Hal tersebut dikarenakan beberapa faktor diantaranya adalah sulitnya mengidentifikasi ikan penja karena ikan penja sendiri diduga merupakan larva/juwana yang mana buku indentifikasi ikan yang banyak beredar saat ini masih terfokus pada karakter ikan dewasa.

Pada penelitian ini kami mencoba menganalisis struktur ukuran ikan untuk mengetahui apakah ikan penja yang tertangkap berasal dari satu kelompok

ukuran dan umur yang sama serta melihat pola pertumbuhan ikan penja tersebut.

Manfaat dari penelitian ini yaitu merupakan data dasar yang sangat diperlukan dalam rangka pemanfaatan berkelanjutan sumberdaya ikan Penja.

### METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan April dan Juli 2018. Pengambilan sampel dilakukan di Sungai Karema, Kecamatan Mamuju, Kabupaten Mamuju. Penangkapan menggunakan alat tangkap Sero. Sampel dimasukkan ke dalam plastik sampel yang diberi es curah agar tetap segar dan dibawa ke laboratorium untuk dianalisis. Panjang total sampel diukur menggunakan *calliper digital* berketelitian 0,01 mm. Sampel ditimbang dengan menggunakan timbangan digital berketelitian 0,001 g.

**Analisis Sampel**

**Sebaran Frekuensi Panjang**

Sebaran frekuensi panjang didapatkan dengan cara menentukan selang kelas, nilai tengah kelas, dan frekuensi dalam setiap kelompok panjang ikan. Distribusi frekuensi panjang kemudian diplotkan dalam sebuah grafik.

**Tipe Pertumbuhan**

Hubungan panjang bobot dianalisis menggunakan rumus (Effendie, 2002):

$$W = aL^b \quad (1) \text{ Keterangan : } W = \text{Bobot tubuh (g); } L = \text{Panjang total (mm); } a = \text{Intercept; } b = \text{Slope}$$

Nilai b menunjukkan pola pertumbuhan ikan. Pola pertumbuhan

isometrik jika  $b = 3$ , yang berarti pertumbuhan ikan seimbang. Jika nilai  $b < 3$  berarti penambahan panjangnya lebih cepat daripada penambahan bobotnya (alometrik negatif) dan jika  $b > 3$  maka penambahan bobotnya lebih cepat dari penambahan panjangnya (alometrik positif). Untuk mengetahui nilai  $b = 3$  atau  $b \neq 3$  maka dilakukan Uji-t.

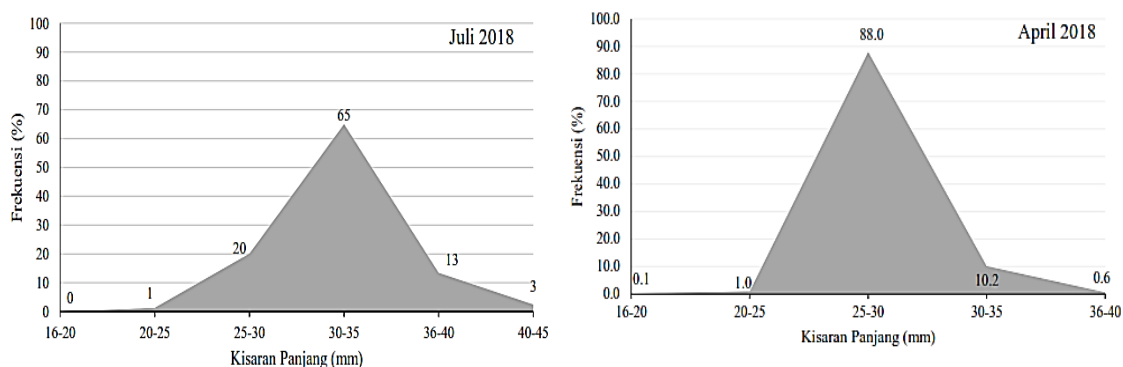
**HASIL PENELITIAN**

**Struktur Ukuran**

Hasil pengukuran terhadap ikan penja yang diperoleh di perairan Sungai Karema dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1.

Tabel 1. Distribusi ukuran ikan penja yang tertangkap Selama Penelitian di Sungai Karema

Kelas Panjang (mm)	Tengah Kelas (mm)	Waktu Pengambilan Sampel			
		April		Juli	
		Jumlah Sampel	Frekuensi (%)	Jumlah Sampel	Frekuensi (%)
16-20	18	1	0.1	0	0
20-25	22.5	8	1.0	14	1.4
25-30	27.5	691	88.0	208	20.1
30-35	32.5	80	10.2	672	65.1
36-40	37.5	5	0.6	139	13.5
40-45	42.5	0	0	26	2.5
<b>Total</b>		<b>785</b>	<b>100</b>	<b>407</b>	<b>1033</b>



Gambar 1. Distribusi panjang total periode April dan Juli 2018 yang tertangkap di Perairan Sungai Karema Mamuju, Sulawesi Barat

*Muhammad Nur dkk, Struktur Ukuran dan Tipe Pertumbuhan Ikan Penja di Perairan Sungai Karema, Provinsi Sulawesi Barat*

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 1, menunjukkan distribusi ukuran ikan penja yang tertangkap selama penelitian di Sungai Karema, Mamuju tertinggi pada Bulan April yakni pada kisaran panjang kelas 25-30 mm (88 % atau 691 ekor dari 785 ikan penja dan pada Bulan Juli pada kelas ukuran didominasi pada 30-35 mm (88 % atau 691 ekor dari 1033 ikan penja). Berdasarkan sebaran ukuran tersebut menunjukkan bahwa sebaran ukuran ikan terdiri dari satu puncak atau kelompok umur yang sama. Hal ini semakin menandakan bahwa gerombolan ikan penja yang selama ini ditangkap sebenarnya adalah satu *natality* (kelahiran) yang sama.

**Pola Pertumbuhan**

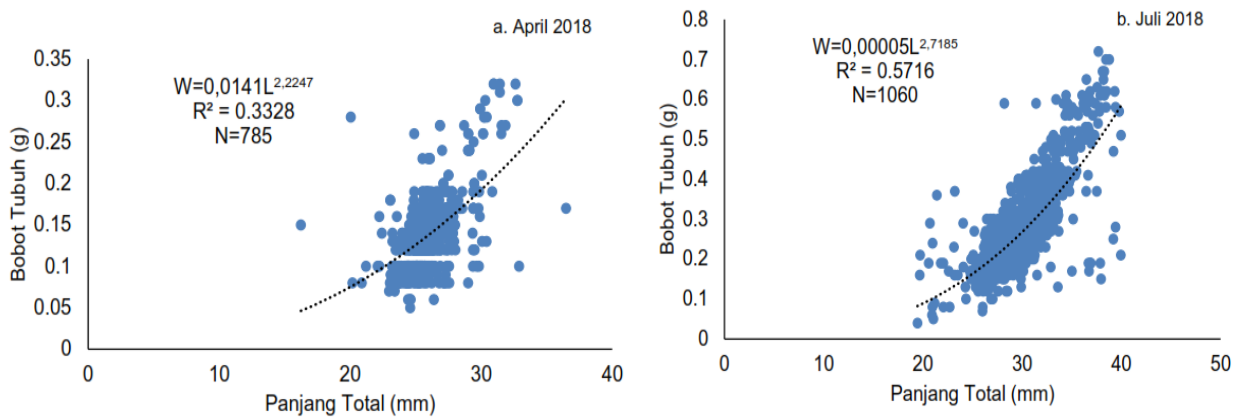
Untuk mengetahui pola pertumbuhan maka dilakukan analisis

hubungan panjang – bobot ikan penja. hubungan panjang - bobot mempunyai beberapa manfaat diantaranya memberikan informasi mengenai kondisi stok (Bagenal & Tesch, 1978), alat penting dalam biologi ikan, fisiologi, ekologi, penilaian perikanan dan konservasi ikan, kondisi, pola pertumbuhan, perubahan ontogenik dan dinamika populasi ikan (Simon *et al.*, 2009) metamorfosis, pertumbuhan dan onset kematangan, Informasi tentang perubahan iklim dan lingkungan dan perubahan dalam praktik manusia (Singh & Serajuddin, 2017).

Hubungan panjang – bobot tubuh ikan penja di perairan Sungai Karema, Kabupaten Mamuju hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 2.

Tabel 2. Hasil analisis hubungan panjang-bobot tubuh ikan ikan penja yang diperoleh selama penelitian

Parameter	Waktu Pengambilan Sampel (2018)	
	April	Juli
Jumlah ikan contoh (ekor)	785	1060
Kisaran panjang total (mm)	16.24 - 36.47	19.45 - 39.98
Rata-rata ± SD	25.9632 ± 1.6656	29.7641 ± 3.0795
Kisaran bobot tubuh (g)	0.05 - 0.32	0.04 - 0.72
Rata-rata ± SD	0.1421 ± 0.0408	0.2767 ± 0.1075
A	0,00141	0,00005
Koefisien regresi (b)	0,2247	2.7185
Koefisien korelasi ( r )	0,3328	0,5716
Persamaan regresi	W=0,0141L <sup>2,2247</sup>	W=0,00005L <sup>2,7185</sup>
Uji t	t <sub>hit</sub> > t <sub>tabel</sub>	t <sub>hit</sub> > t <sub>tabel</sub>
Tipe pertumbuhan	Allometrik negatif	Allometrik negatif



Gambar 2. Hubungan panjang-bobot tubuh ikan penja di Sungai Karema, Kabupaten Mamuju

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 1 diperoleh tipe pertumbuhan alometrik negatif (minor) ( $b < 3$ ) dimana penambahan panjang tubuh lebih cepat daripada penambahan bobot tubuhnya. Hal tersebut berdasar uji t terhadap nilai b dimana nilai t hitung  $>$  t tabel. Pola pertumbuhan alometrik negatif diduga merupakan salah satu upaya adaptasi ikan penja untuk dapat menyesuaikan diri dengan kondisi di perairan tersebut seperti kondisi lingkungan perairan seperti khususnya ketersediaan makanan pada waktu tersebut.

Selanjutnya uji korelasi (Gambar 1) terhadap panjang dan bobot t di peroleh nilai korelasi 0,1039 - 0,5716. Nilai tersebut menunjukkan bahwa hubungan yang kurang erat (skala korelasi 0-1). Hal tersebut agak berbeda dengan yang ditemukan pada sebagian besar ikan dimana penambahan panjang yang selalu diikuti oleh penambahan bobot tubuh ikan.

Pada beberapa penelitian ikan air tawar yang telah dilakukan banyak diantaranya yang juga memperoleh nilai  $b < 3$  yakni dimana penambahan panjang tubuh lebih cepat daripada penambahan bobot tubuhnya. Beberapa diantaranya spesies yang telag diteliti tersebut adalah spesies ikan

*Anabas testudineus* (Syahrir, 2013), *Rasbora argyrotaenia* (Lisnah, 2013), *Rasbora argyrotaenia* (Sulistiyarto et al., 2012), *O tawarensis xyeleotris marmorata* (Nasir et al., 2016), *Lagusia micracanthus* (Nur & Dahlan, 2015), *Rasbora tawarensis* (Brojo et al., 2002) dan *Pangsius Polyuranadon* (Makri, 2010).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Distribusi ukuran ikan penja yang tertangkap tertinggi pada Bulan April yakni pada kisaran panjang kelas 25-30 mm dan pada Bulan Juli pada panjang kelas 30-35 mm. Sebaran ukuran tersebut terdiri dari satu puncak atau satu struktur kelompok umur yang sama.

Tipe pertumbuhan ikan penja selama penelitian adalah alometrik negatif (*minor*) ( $b < 3$ ) dimana penambahan panjang tubuh lebih cepat daripada penambahan bobot tubuhnya.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut rentan waktu yang lebih lama agar hasil yang diperoleh dapat memberikan informasi yang lebih banyak.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Bagenal TB, Tesch FW. 1978. Age and growth. In *Methods for Assessment of Fish Production in Fresh Waters*. 3<sup>rd</sup> ed., edited by Bagenal, T.B. Oxford: Blackwell Scientific Publications. pp. 101-136.
- Brojo, M., Sukimin, S. dan Mutiarsih I. 2001. Reproduksi ikan depik (*Rasbora tawarensis*) di perairan Danau Laut Tawar, Aceh Tengah. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 1(2): 19-23.
- Effendie M.I. 2002. *Biologi Perikanan*. Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 163 hal.
- Makri. 2010. Biologi reproduksi ikan juaro (*Pangasius polyuranodon*) di Daerah Aliran Sungai Siak Pekanbaru Riau National Seminar III of Fisheries and Marine Research. Universitas Gajah Mada Yogyakarta.
- Nasir M, Muchlisin ZA, Muhammadar AA. 2016. Length weight relationship and condition factors of marble goby (*Oxyeleotris marmorata*) in Ulim River, Pidie Jaya District, Aceh Province, Indonesia. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 1 (3): 262-267.
- Nur M, Dahlan MA. 2015. Hubungan panjang bobot dan faktor kondisi ikan endemik pirik (*Lagusia micracanthus*, Bleeker 1860) di Sungai Sanrego, Sulawesi Selatan. *Torani*. 25 (3):164–168.
- Simon, K.D., Bakar, Y., Samat, A., Zaidi, C.C., Aziz, A. and Mazlan, A.G. 2009. Population growth, trophic level, and reproductive biology of two congeneric archer fishes (*Toxotes chatareus*, Hamilton 1822 and *Toxotes jaculatrix*, Pallas 1767) inhabiting Malaysian coastal waters. *Biomed & Biotechnol*. 10(12):902-911.
- Singh, M. & Serajuddin, M. (2017). Length-weight, length-length relationship and condition factor of *Channa punctatus* collected from three different rivers of India. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 5 (1), 191-197.
- Sulistiyarto B. 2012. Length-weight relationship, condition factor, and diet composition of Saluang Fish (*Rasbora argyrotaenia* Blkr) in Rungan River Floodplain, Central Kalimantan. *Jurnal Ilmu hewani Tropika*. 1 (2) 62-66.
- Syahrir MR. 2013. Kajian aspek pertumbuhan ikan di Perairan Pedalaman Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Ilmu Perikanan Tropis*. 18 (2) : 8-13.