

**STUDI MORFOMETRIK, MERISTIK, DAN POLA PERTUMBUHAN  
IKAN BELIDA (*Notopterus notopterus* Pallas, 1769) DI SUNGAI SAIL  
KOTA PEKANBARU PROVINSI RIAU**

**Elly Anggriani Purba<sup>1)</sup>, Deni efizon<sup>2)</sup>, Ridwan Manda Putra<sup>3)</sup>**

Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

Email: [ellypurba27@yahoo.com](mailto:ellypurba27@yahoo.com)

**Abstrak**

Ikan belida (*Notopterus notopterus*) merupakan ikan air tawar yang berada di Sungai Sail. Ikan ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi, harga ikan ini diatas Rp. 60.000/kg. Informasi mengenai aspek biologi ikan belida, yang terdiri morfometrik, meristik, dan pola pertumbuhan masih sangat jarang. Perlu diketahui bahwa penelitian morfometrik, meristik, dan pola pertumbuhan ikan belida ini, dilaksanakan pada Bulan Maret-April 2017. Terdapat 100 ikan sampel (panjang total 116-229 mm dan berat 8,6-234 gr) yang tertangkap selama penelitian. Ada 23 karakter morfometrik dan 8 karakter meristik yang dihitung. Karakter meristik ikan belida yaitu: D.6-7, P.11-14, V.1, A.99-111, jumlah sisik sebelum sirip punggung 102-103, sisik sekeliling badan 126-136, sisik di pangkal ekor 12-14, dan sisik di sepanjang garis linea lateralis 150-168. Hubungan panjang berat ikan belida menunjukkan pertumbuhan yang *allometrik positif*. Parameter kualitas air menunjukkan suhu 28-30°C, kecerahan 5.5-14.83 cm, pH 5-6, DO 2-3.8 mg/L, CO<sub>2</sub> 11.9-21.9 mg/L, dan kedalaman 0.7-1.80 m. data kualitas air di Sungai Sail masih mendukung kehidupan ikan belida.

Kata kunci: *Notopterus notopterus*, Sungai Sail, morfometrik, meristik, pola pertumbuhan

**Abstract**

Featherback fish (*Notopterus notopterus*) is a type of freshwater fish that inhabit the Sail River. This fish has high economic value, the price is more than Rp 60.000/kg. Information on biological aspects of this fish, including morphometric, meristic, and growth patterns is rare. To understand the those characteristics, a research had been conducted from March-April 2017. There were 100 fishes (116-299 mm TL and 8.6-234 gr BW) captured from the river. There were 23 morphological characteristics measured and 8 meristical characteristics counted. The meristical characteristics were as follows: D.6-7, P.11-14, V.1, A.99-111, the number of scale in the pre-dorsal fin was 102-103, around the body was 126-136, in the caudal peduncle was 12-14, and in the lateral line was 150-168. The length-weight relationship shown that the growth of male and female was *positive allometric* ( $b= 3.363$ ). The water quality parameters shown that temperature 28-30°C, transparency 5.50-14.83 cm, pH 5-6, DO 2-3.8 mg/L, CO<sub>2</sub> 11.9-21.9 mg/L and depth 0.7-1.8 m. Data on water quality in the Sail River is able to support the life of the *N. notopterus*.

Keywords: *Notopterus notopterus*, Sail River, morphometric, meristic, growth patterns

## PENDAHULUAN

Sungai Sail merupakan salah satu sungai yang terletak di Kota Pekanbaru. Sungai ini melintasi empat kecamatan yaitu: Kecamatan Sail, Bukit Raya, Lima Puluh, dan Tenayan Raya. Bagian hulu Sungai Sail berada di Kelurahan Simpang Tiga, Kecamatan Bukit Raya, sedangkan bagian hilirnya berada di Kelurahan-Tanjung Rhu, Kecamatan Lima Puluh. Sungai Sail dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tempat penghasil ikan, transportasi, mandi, cuci dan kakus (MCK).

Di sepanjang aliran Sungai Sail terdapat banyak pemukiman penduduk, perkebunan kelapa sawit, pasar, bengkel dan lain sebagainya. Tingginya aktifitas domestik di sekitar Sungai Sail mengakibatkan masuknya limbah yang dapat menurunkan kualitas perairan, sehingga dapat mengancam kelangsungan hidup organisme yang berada di Sungai Sail. Salah satu organisme yang hidup di perairan Sungai Sail adalah ikan belida (*Notopterus notopterus*).

Ikan belida merupakan anggota Famili Notopteridae. Wilayah penyebaran ikan belida di Indonesia meliputi Sumatera, Jawa dan Kalimantan (Kottelat *et al.*, 1997). Ikan ini sangat digemari karena memiliki rasa daging yang lezat dan khas terutama karena kandungan lemaknya yang tinggi, juga kandungan protein dan vitamin A yang tinggi (Sunarno, 2002), hal ini menempatkan ikan belida sebagai makanan yang

## METODOLOGI PENELITIAN

### Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan adalah : Ember, *coolbox*, lemari freezer, timbangan O'Haus Bc series (0,1), plastic bening, nampan, penggaris, kaliper, kamera digital, mikroskop, alat bedah, jarum pentul, kaca pembesar, kertas label, alat tangkap

eksklusif dengan harga yang relatif mahal (harga per kg ikan belida > Rp. 60.000) (Wibowo, 2011). Ikan belida merupakan salah satu komoditas ikan ekonomis penting, karena ikan ini banyak dimanfaatkan sebagai ikan konsumsi maupun ikan hias, sehingga banyak diburu oleh masyarakat. Spesies ikan belida telah disadari memiliki arti penting sebagai sumber makanan bagi manusia (Kottelat dan Wijanarti, 2006).

Penangkapan yang berlebihan dan tidak terkendali, serta perubahan kondisi lingkungan perairan dikhawatirkan dapat merusak habitat ikan belida dan dapat menyebabkan populasi ikan tersebut di alam semakin menurun. Bila hal ini terus dibiarkan maka populasinya akan semakin berkurang dan akhirnya akan punah. Studi mengenai ikan belida (*N. notopterus*) sampai saat ini belum banyak dilakukan, khususnya terkait dengan aspek biologi ikan belida sehingga informasi tentang ikan ini masih sangat minim. Hal inilah yang mendasari perlunya dilakukan penelitian untuk mendeskripsikan parameter pertumbuhan ikan belida yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Berdasarkan hal ini lah, penelitian mengenai studi morfometrik, meristik, dan pola pertumbuhan ikan belida perlu dilakukan untuk melihat karakteristik dan pola pertumbuhan ikan belida khususnya di Sungai Sail, Pekanbaru, Provinsi Riau.

belat dan jala, alat tulis, kertas kalkir serta GPS. Sedangkan bahannya adalah ikan belida.

### Prosedur Penelitian

Pengambilan sampel ini dilakukan di Perairan Sungai Sail Kota Pekanbaru. Lokasi pengambilan sampel penelitian ini dibagi menjadi 3 stasiun, yaitu bagian hulu, tengah, dan hilir. Adapun penetapan lokasi pengambilan sampel

ikan, yaitu dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Metode *purposive sampling* merupakan suatu metode dimana penentuan lokasi memperhatikan berbagai pertimbangan kondisi dan keadaan penelitian yang mempunyai karakteristik lingkungan yang berbeda sehingga dapat mewakili kondisi perairan di Sungai Sail secara keseluruhan. Sampel ikan diperoleh dari hasil tangkapan nelayan yang terdapat di sepanjang Sungai Sail. Pengambilan sampel ikan dilakukan sebanyak empat kali pengambilan dengan Interval waktu pengambilan sampel adalah satu minggu sekali. Pengambilan sampel ini dilakukan disetiap stasiun yang telah ditentukan dengan menggunakan alat tangkap jala dan belat. Ikan hasil tangkapan dipisahkan berdasarkan stasiun dan diberi label kemudian dimasukkan ke dalam *coolbox*. Setelah diperoleh sampel ikan dari setiap stasiun, maka sampel ikan tersebut dibawa ke Laboratorium Biologi Perairan untuk dimasukkan ke dalam *freezer* dan keesokan harinya barulah sampel ikan diukur dan dianalisis.

## ANALISIS DATA

Data yang didapatkan dari pengukuran morfometrik dan perhitungan meristik pada Ikan Belida disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Dalam perhitungan pola pertumbuhan, panjang total dijadikan sebagai pembanding karena panjang total yang paling mempengaruhi bobot (berat) dan apabila di lapangan terjadi kerusakan pada sirip ikan tidak menjadi penghambat dalam pengukuran morfometrik lainnya.

Untuk melihat proporsi setiap karakteristik morfometrik (TL, SL, DSO, SNL, HW, IOW, UJM, LJM, PTL, ED, PPFL, PPL, PAL, MW, BW, PFL, PEFL, DFL, NVS, NAFL, NPF, NDF, HD, AFW, HL, dan BD)

terhadap panjang total dianalisis dengan menghitung persentasi dari proporsi karakter morfometrik, selanjutnya setiap hubungan karakter morfometrik disajikan dalam bentuk grafik dengan menggunakan rumus regresi sederhana. Hubungan karakter morfometrik seiring pertambahan panjang total (PT) secara umum menurut Galton *dalam* Kustianto (1994) yaitu  $y = a+bx$ . Dari persamaan tersebut akan diperoleh nilai  $r$  (koefisien korelasi) yang menunjukkan hubungan korelasi setiap karakter morfometrik terhadap panjang total (PT) yang diolah melalui program Microsoft excel. Syafriadiman (2006) menyatakan jika nilai  $r = 0$  tidak ada hubungan, 0-0,5 korelasi lemah, 0,5-0,8 korelasi sedang, 0,8-1 korelasi kuat atau erat. Untuk mendapatkan meristik dari Ikan Belida yang didapatkan selama penelitian dianalisis dengan melihat kisaran jumlah dan standar deviasi per karakter meristik. Analisa hubungan panjang-berat bertujuan untuk mengetahui pola pertumbuhan ikan dengan menggunakan parameter panjang dan berat. Berat dianggap sebagai suatu fungsi dari panjang. Nilai yang didapat dari perhitungan panjang dengan berat dapat diketahui Effendie (1997).

Adapun hubungan antara berat (W) dengan panjang total (L) secara umum yaitu:

$$W = aL^b$$

Nilai  $a$  dan  $b$  diduga untuk diberi linier persamaan diatas yaitu:

$$\log W = \log a + b \log L$$

Hasil analisis hubungan panjang-berat akan menghasilkan suatu nilai konstanta ( $b$ ), yaitu harga pangkat yang menunjukkan pola pertumbuhan ikan. Effendie (1997) menyebutkan bahwa pada ikan yang memiliki pola pertumbuhan *isometric* ( $b=3$ ), pertambahan panjangnya seimbang dengan pertambahan berat.

Sebaliknya pada ikan dengan pola pertumbuhan *allometric* ( $b \neq 3$ ), pertambahan panjang tidak seimbang dengan pertambahan berat. Pertumbuhan dinyatakan sebagai pertumbuhan *allometric positif* bila  $b > 3$ , yang menandakan bahwa pertambahan berat lebih cepat dibandingkan dengan pertambahan panjang. Sedangkan, pertumbuhan dinyatakan sebagai pertumbuhan *allometric negatif* apabila nilai  $b < 3$ , ini menandakan bahwa pertambahan

panjang lebih cepat dibandingkan pertambahan berat (effendie, 2002).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah total ikan yang tertangkap selama penelitian ini adalah 100 ekor yang terdiri dari 46 ekor jantan dan 54 ekor betina. Ikan ini memiliki kisaran panjang total (TL) yaitu 116-299 mm dan berat 8.6-234 g. Nelayan dan juga banyak dari masyarakat sekitar Sungai Sail menyebut ikan belida (*N. notopterus*) ini dengan sebutan ikan putak.

No	Morfometrik	Kode	Betina		Jantan	
			$\Sigma$	Ratio	$\Sigma$	Ratio
1	Panjang baku	SL	92%	3/4	92%	3/4
2	Tinggi badan	BDH	25%	1/4	24%	1/4
3	Panjang kepala	HDL	19%	1/5	19%	1/5
4	Jarak mulut ke lubang hidung	SNL	1%	1/100	1%	1/100
5	Lebar kepala	HW	7%	1/14	7%	1/14
6	Jarak interorbital	IOW	4%	1/25	4%	1/25
7	Panjang rahang atas	UJM	8%	1/13	7%	1/13
8	Panjang rahang bawah	LJM	6%	1/20	5%	1/20
9	Panjang pectoral	PTL	14%	1/7	14%	1/7
10	Diameter mata	ED	5%	1/20	5%	1/20
11	Panjang sebelum sirip dorsal	PDFL	48%	1/2	47%	1/2
12	Panjang sebelum sirip pectoral	PPFL	17%	1/6	17%	1/6
13	Panjang sebelum sirip ventral	PVL	24%	1/4	24%	1/4
14	Panjang sebelum sirip anal	PAL	26%	1/4	26%	1/4
15	Panjang antar sirip ekor	ICFL	51%	1/2	51%	1/2
16	Lebar mulut	MW	8%	1/13	8%	1/13
17	Lebar tubuh	BW	7%	1/14	7%	1/14
18	Panjang sirip pectoral	PFL	13%	1/8	13%	1/8
19	Panjang sirip ventral	PEFL	2%	1/50	3%	1/33
20	Panjang sirip dorsal	DFL	12%	1/8	12%	1/8
21	Tinggi kepala	HD	14%	1/8	13%	1/8
22	Lebar sirip anal	AFW	8%	1/13	8%	1/13

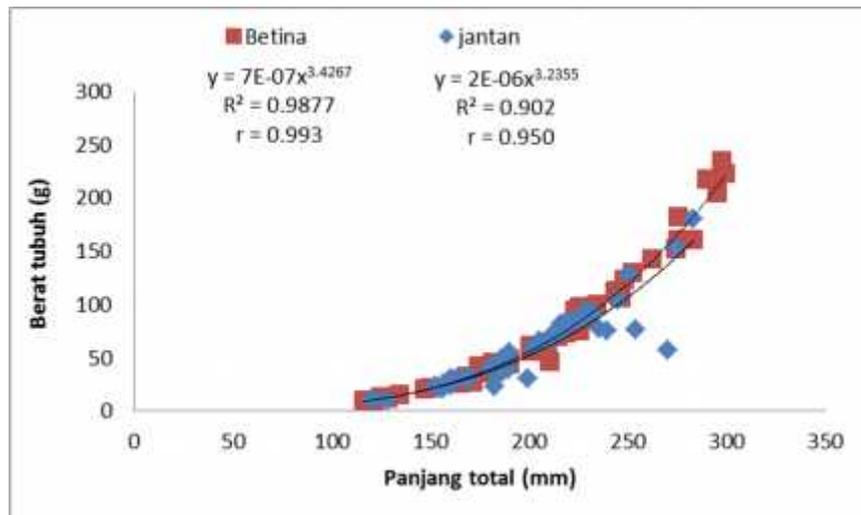
(Sumber: Data primer)

Proporsi dari ke 22 karakter morfometrik terhadap panjang total (TL) bervariasi. Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa, panjang baku (SL) ikan belida adalah 3/4 kali dari panjang total (TL). Tinggi badan

(BDH), panjang sebelum sirip ventral (PVL), dan panjang sebelum sirip anal (PAL) ikan belida adalah 1/4 kali dari panjang total (TL). Panjang kepala (HDL) ikan belida adalah 1/5 kali dari panjang total (TL). Jarak mulut ke

lubang hidung (SNL) ikan belida adalah 1/100 kali dari panjang total (TL). Lebar kepala (HW) dan lebar tubuh (BW) pada ikan belida adalah 1/14 kali dari panjang total (TL). Jarak interorbital/jarak antar mata (IOW) ikan belida adalah 1/25 kali dari panjang total (TL). Panjang rahang atas (UJM), lebar sirip anal (AFW), dan lebar mulut (MW) ikan belida adalah 1/13 kali dari panjang total (TL). Panjang rahang bawah (LJM) dan diameter mata (ED) ikan belida adalah 1/20 kali panjang total (TL). Panjang pektoral (PTL) dan tinggi kepala (HD) ikan belida adalah 1/7 kali panjang total (TL). Panjang

sebelum sirip dorsal (PDFL) dan panjang antar sirip ekor (ICFL) ikan belida adalah 1/2 kali dari panjang total (TL). Panjang sirip pektoral (PFL), panjang sirip dorsal (DFL), dan tinggi kepala (HD) ikan belida adalah 1/8 kali panjang total (TL). Panjang sirip ventral (PEFL) ikan belida adalah 1/50 kali dari panjang total (TL). Berdasarkan panjang total dan berat badan ikan selama penelitian, diperoleh kisaran panjang total 116,00-299,00 mm dan berat 8,6-234,0 g. Untuk melihat hubungan panjang total dengan berat ikan belida dapat dilihat pada Gambar 7.



Ikan Jantan dan Betina

Hubungan panjang berat ikan belida (*N. notopterus*) di Sungai Sail menunjukkan nilai koefisien korelasi ( $r$ ) untuk jantan yaitu 0,902 dan betina 0,988. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat keeratan antara panjang dengan berat sebesar 90,2% untuk ikan jantan dan 98,8% untuk betina (Gambar 12). Nilai ( $r$ ) yang besarnya hampir mendekati satu, menunjukkan bahwa keragaman yang dipengaruhi oleh faktor lain, kemungkinannya cukup kecil (Walpole, 1995). Pada Gambar 12, nilai  $b$  dari persamaan panjang berat untuk ikan jantan adalah 3,236 dan

untuk ikan betina adalah 3,427 serta untuk ikan jantan dan betina yang digabungkan adalah 3,363. Dimana nilai  $b$  yang didapatkan untuk ikan jantan, ikan betina, dan ikan jantan dan betina yang digabungkan adalah lebih besar dari 3, atau disebut juga *allometrik positif* yang berarti penambahan berat lebih cepat dari pada penambahan panjang. Ternyata hasil yang diperoleh baik jantan maupun betina berkecenderungan memiliki kesamaan dalam pertumbuhan dan diduga terdapat ketersediaan makanan yang cukup.

Hasil ini diperkuat oleh pernyataan Muchlisin *et al.* (2010) bahwa besar kecilnya nilai *b* dipengaruhi oleh perilaku ikan, misalnya ikan yang berenang aktif menunjukkan nilai *b* yang lebih rendah bila dibandingkan dengan ikan yang berenang pasif. Hal ini terkait dengan alokasi energi yang

dikeluarkan untuk pergerakan dan pertumbuhan. Selain itu Mulfizar *et al.* (2012) menyatakan bahwa Ikan yang berada pada arus tenang memiliki nilai *b* yang lebih besar. Ikan belida (*N. notopterus*) di Sungai Sail diduga tergolong ikan perenang pasif.

No	Jenis	karakter meristik	Jumlah	N
1	Jumlah sisik	Depan sirip punggung	102-103	50
		Sekeliling badan	126-136	50
		Batang ekor	12-14	50
		Sepanjang linea lateralis	150-168	50
2	Jari-jari sirip punggung (D)		6-7	50
3	Jari-jari sirip anus (A)		99-111	50
4	Jari-jari sirip perut (V)		1	50
5	Jari-jari sirip dada (P)		11-14	50

Berdasarkan pengamatan karakter meristik ikan belida diketahui bahwa pada ikan tersebut hanya terdapat jari-jari lemah. Didapatkan jari-jari sirip masing-masing berjumlah D.6-7, A.99-111, V.1, dan P.11-14. Sisik depan sirip punggung berjumlah 102-103, sisik di sekeliling badan berjumlah 126-136, sisik di batang ekor berjumlah 12-14, dan sisik di sepanjang linea lateralis berjumlah

150-168. Manda *et al* (2005), menyatakan bahwa sirip pada ikan berperan dalam penentuan arah dan gerak ikan yang terdiri dari sirip punggung (D), sirip perut (V), sirip dada (P), sirip anus (A) dan sirip ekor (C). Tidak semua jenis ikan memiliki secara utuh kelima sirip tersebut secara sempurna.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa, panjang baku (SL) ikan belida adalah 3/4 kali dari TL. Tinggi badan (BDH), panjang sebelum sirip ventral (PVL), dan panjang sebelum sirip anal (PAL) ikan belida adalah 1/4 kali dari TL. Panjang kepala (HDL) ikan belida adalah 1/5 kali dari TL. Jarak mulut ke lubang hidung (SNL) ikan belida adalah 1/100 kali dari TL. Lebar kepala (HW) dan lebar tubuh (BW) pada ikan belida adalah 1/14 kali dari TL. Jarak interorbital/jarak antar mata (IOW) ikan belida adalah 1/25 kali dari TL. Panjang rahang atas (UJM), lebar sirip anal (AFW), dan lebar mulut (MW) ikan belida adalah 1/13

kali dari TL. Panjang rahang bawah (LJM) dan diameter mata (ED) ikan belida adalah 1/20 kali TL. Panjang pectoral (PTL) dan tinggi kepala (HD) ikan belida adalah 1/7 kali TL. Panjang sebelum sirip dorsal (PDFL) dan panjang antar sirip ekor (ICFL) ikan belida adalah 1/2 kali dari TL. Panjang sirip pectoral (PFL), panjang sirip dorsal (DFL), dan tinggi kepala (HD) ikan belida adalah 1/8 kali TL. Panjang sirip ventral (PEFL) ikan belida adalah 1/50 kali dari TL. Sedangkan jumlah meristik pada sirip-sirip ikan belida (*N.notopterus*) yaitu D.6-7, A.99-111, V.1, dan P.11-14. Sisik depan sirip punggung berjumlah

102-103, sisik di sekeliling badan berjumlah 126-136, sisik di batang ekor berjumlah 12-14, dan sisik di sepanjang linea lateralis berjumlah 150-168.

Hubungan panjang berat ikan belida (*N. notopterus*) dalam penelitian ini menunjukkan hubungan yang *allometrik*. Yaitu, penambahan berat dengan panjang tidak seimbang. Dimana nilai  $b > 3$  disebut *allometrik positif*. Artinya, penambahan berat lebih cepat dari pada penambahan panjang. Berdasarkan hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini maka hipotesis diterima. Pengukuran kualitas air di lokasi penelitian masih cukup baik dan dapat mendukung kehidupan ikan, khususnya bagi kehidupan ikan belida (*N. notopterus*).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adjie S, Husnah dan AK Gaffar. 1999. Studi biologi Ikan Belida (*Notopterus chitala*) di Daerah Aliran Sungai Batang hari, Provinsi Jambi. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia (JPPI) 5(1). 38-43 hlm.
- BPS Kota Pekanbaru. 2015. Pekanbaru Dalam Angka. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Pekanbaru Bekerjasama dengan Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru. Pekanbaru. 270 halaman (tidak diterbitkan).
- Effendie, M. I. 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 163 hal.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 258 Halaman.
- Efrizal, T. 2008. Struktur Komunitas Makrozoobenthos Perairan Sungai Sail Kota Pekanbaru. Jurnal of Environmental Science. Vol.2(2): 22-32.
- Haryono. 2008. Potensi Ikan Belidadan Upaya Konservasinya. Bidang Zoologi, Pusat Penelitian Biologi – LIPI. Fauna Indonesia. Vol. 8(2) 2008: 5-8.
- Kordi, K., Ghufuran M. H. 2012. Panen Untung dari Akuabisnis Ikan Belida. Lily Publisher, Yogyakarta.
- Kottelat, M, Whitten A. J, Kartikasari S. N, and Wirjoatmodjo, S. 1993. Freshwater fishes of Western Indonesia and Sulawesi (edisi dwi bahasa). Barkeley books. Pte Ltd, Terror road. Singapore. 5 p.
- Muchlisin, Z. A., Musman, M. & Azizah, M. N. S. 2010. Length-weight relationships and condition factors of two threatened fishes, *Rasbora tawarensis* and *Poropuntius tawarensis*, endemic to Lake Laut Tawar, Aceh Province, Indonesia. Journal of Applied Ichthyology, 26: 949–953.
- Putra, R. M., C. P. Pulungan, Windarti, Budijono, S. Neli. 2016. Penuntun Praktikum Ikhtiologi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Pekanbaru.
- Rahardjo M. F, Sjafei D. S, Affandi R, Sulistiono. 2011. Iktiologi. Lubuk Agung, Bandung.
- Sumantriyadi. 2014. Pemanfaatan Sumberdaya Perairan Rawa Lebak untuk Perikanan. Jurnal

Ilmu-Ilmu Perikanan dan  
Budidaya Perairan, 9 (1).

Sunarno, M. T. D. 2002. Selamatkan  
plasma nutfah ikan belida.  
Warta Penelitian Perikanan  
Indonesia 8(4): hal 2-6.

Wibowo, A dan Sunarno, M. T. D.  
2006. Karakteristik Habitat  
Ikan Belida (*Notoptera  
chitala*). Balai Riset Perikanan  
Perairan Umum, Mariana-  
Palembang. Bawal: Vol.1  
No.1-April 2006: 19-25.

