

**MORFOMETRIK, MERISTIK DAN POLA PERTUMBUHAN
IKAN KATUNG (*Pristolepis grootii* Bleeker) DI DANAU PEKAK
DESA BULUH NIPIS KECAMATAN SIAK HULU
KABUPATEN KAMPAR PROVINSI RIAU**

OLEH

SADES SIBURIAN

1404118438



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2018**

**Morfometrik, Meristik dan Pola Pertumbuhan Ikan Katung
(*Pristolepis grootii* Bleeker) Di Danau Pekak Desa Buluh Nipis Kecamatan
Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau**

**Sades Siburian¹⁾, RidwanManda Putra²⁾, Eddiwan³⁾
Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau
Email: sades14siburian@gmail.com**

Abstrak

Ikan katung (*Pristolepis grootii*) merupakan ikan air tawar yang hidup di Perairan Danau Pekak. Informasi mengenai aspek biologi ikan katung, yang terdiri morfometrik, meristik, dan pola pertumbuhan masih sangat jarang. Perlu diketahui bahwa penelitian morfometrik, meristik, dan pola pertumbuhan ikan katung ini dilaksanakan pada Bulan November 2017-Januari 2018. Terdapat 100 ikan sampel (panjang baku 54-125 mm dan berat 7,87-89,04 gr) yang tertangkap selama penelitian. Ada 26 karakter morfometrik dan 10 karakter meristik yang dihitung. Karakter meristik ikan katung yaitu D.XII-XIV.13-16, P.26, V.II-VIII.8-10, A.III.6-8, C.12-14, jumlah Sisik depan sirip punggung 10-12, sisik di sekeliling badan 18-32, sisik di batang ekor 6-14, dan sisik di sepanjang linealateralis 38-48, sisik di pipi 4-8. Hubungan panjang berat ikan katung menunjukkan pertumbuhan yang *allometrik* negatif. Parameter kualitas air menunjukkan DO 6,44 mg/L, CO₂ 9,74 mg/L, pH 6, suhu 30,5°C, kecerahan 76,25 cm, kedalaman 5 m, Nitrat 0,2521 mg/L dan Fosfat 0,1504 mg/L.

Kata kunci: Ikan air tawar, danau oxbow, *allometrik* negatif, hubungan panjang berat.

Abstract

Pristolepis grootii is a type of freshwater fish that commonly inhabit the Pekak Lake, but information on biological aspects of this fish, including morphometric, meristic, and growth patterns is rare. To understand those characteristics, a research had been conducted from November 2017 to January 2018. There were 100 fishes (54-125 mm SL and 7.87-89.04 gr BW) were captured from the lake. There were 26 morphological characteristics measured and 10 meristical characteristics counted. Results shown that the meristical characteristics were as follows: D.XII-XIV.13-16, P.26, V.II-VIII.8-10, A.III.6-8, C.12-14, the number of scales in the pre-dorsal fin was 10-12, around the body was 18-32, in the caudal peduncle was 6-14, and in the lateral line was 38-48. The only morphometrical characteristic that shown difference in male and female was the distance between mouth and eye, it was shorter in male. The length-weight relationship shown that the growth pattern in male and female was similar, it was *negative allometric* ($b = 2.57$). The water quality parameters shown that temperature 30.5°C, transparency 76.25 cm, pH 6, DO 6.44 mg/L, CO₂ 9.74 mg/L and depth 5 m, Nitrate 0.2521 mg/L and Phosphate 0.1504 mg/L.

Key words: freshwater fish, oxbow lake, *negative allometric*, length-weight relationship

1) *Student of the Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University*

2) *Lecture of the Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University*

PENDAHULUAN

Danau Pekak merupakan salah satu danau yang terletak di Desa Buluh Nipis Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Danau ini terbentuk akibat terputusnya aliran Sungai Kampar yang terjadi akibat endapan lumpur atau bahan-bahan lainnya yang diduga berlangsungnya puluhan tahun yang lalu. Danau Pekak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tempat penangkapan ikan.

Kegiatan masyarakat di sekitar Danau Pekak yaitu perikanan tangkap, transportasi, dan alih fungsi lahan perkebunan kelapa sawit. Kondisi perairan Danau Pekak dipengaruhi oleh masukan limbah domestik, penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan (putas) di perairan dan juga menggunakan alat setrum, dengan demikian dapat mengancam kelangsungan hidup organisme yang berada di Danau Pekak. Salah satu organisme yang hidup di Danau Pekak adalah ikan katung (*Pristolepis grootii*).

Ikan Katung merupakan ikan yang hidup di perairan tawar yang terdapat di Provinsi Riau. Ikan ini termasuk family *Pristopilidae*. Ikan katung banyak ditemui di rawa-rawa, sungai dan danau. Ikan katung banyak dijumpai pada area yang terdapat vegetasi, sebagai tempat berlindung dan area makan,

pembesaran dan pemijahan. penyebaran ikan ini meliputi Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Malaysia, Thailand dan Indocina (Dinas Perikanan Provinsi Riau, 2003).

Penangkapan ikan dengan alat sentrum dan putas mengakibatkan beberapa tahun terakhir terjadi penurunan hasil tangkapan ikan di Danau Pekak termasuk ikan katung. Selain itu degradasi lingkungan yang terjadi mengakibatkan ketersediaan makanan di Danau Pekak terganggu. Bila hal itu terus berlanjut maka populasinya semakin berkurang dan akhirnya akan punah. Studi mengenai ikan Katung (*P. grootii*) belum pernah dilakukan, khususnya terkait dengan aspek biologi ikan katung sehingga informasi tentang ikan ini masih sangat minim. Hal inilah yang mendasari perlu dilakukan penelitian untuk mendeskripsikan parameter pertumbuhan ikan katung yang dipengaruhi penangkapan yang tidak ramah lingkungan. Berdasarkan hal ini lah, penelitian mengenai studi morfometrik, meristik, dan pola pertumbuhan ikan katung perlu dilakukan untuk melihat karakteristik dan pola pertumbuhan ikan katung khususnya di Danau Pekak Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau.

METODOLOGI PENELITIAN

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan adalah: Ember, coolbox, lemari freezer, timbangan O'Haus Bc series (0,1), nampan, penggaris, kaliper, kamera digital, mikroskop, alat bedah, jarum pentul, kaca pembesar, kertas label, alat tangkap pengilar dan pancing, alat tulis, kertas kalkir. Sedangkan objeknya adalah ikan katung.

Prosedur Penelitian

Pengambilan sampel ini dilakukan di Perairan Danau Pekak Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Sampel ikan diperoleh dari hasil tangkapan nelayan yang terdapat di sekitar Danau Pekak. Pengambilan sampel ikan dilakukan sebanyak empat kali pengambilan dengan interval waktu pengambilan sampel adalah satu kali dalam dua minggu. Pengambilan sampel ini menggunakan alat tangkap pengilar dan pancing. Ikan hasil tangkapan kemudian dimasukkan ke dalam coolbox, kemudian dibawa ke Laboratorium Biologi Perairan untuk dimasukkan ke dalam freezer dan keesokan harinya sampel diukur dan dianalisis.

ANALISIS DATA

Data yang didapatkan dari pengukuran morfometrik dan perhitungan meristik pada Ikan Katung disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

Dalam perhitungan pola pertumbuhan, panjang baku dijadikan sebagai pembanding dan apabila di lapangan terjadi kerusakan pada sirip ikan tidak menjadi penghambat dalam pengukuran morfometrik lainnya. Untuk melihat proporsi setiap karakteristik

morfometrik (PT, PB, PK, TK, TB, TBE, LB, JMSD, JMM, JMSV, JMSD, JMSV, JSDSC, DM, JMTI, JSVSA, JSASC, TSD, PDSO, PDSP, TSP, PDSA, TSA, PDSV, TSV, PDSC dan TSC) terhadap panjang baku 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 baku (PB) 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 baku (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 Katung 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 baku (L) secara umum yaitu:

$$W = aL^b$$

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

$$\text{Log } W = \text{log } a + b \text{ log } L$$

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 pertambahan panjang tidak seimbang dengan pertambahan berat. Pertumbuhan dinyatakan sebagai pertumbuhan *allometrik positif* bila $b > 3$, yang menandakan bahwa pertambahan memiliki pola pertumbuhan isometrik ($b=3$), pertambahan panjangnya seimbang dengan pertambahan berat. Sebaliknya pada ikan dengan pola pertumbuhan *allometrik* ($b \neq 3$), berat

lebih cepat dibandingkan dengan pertambahan panjang. Sedangkan, pertumbuhan dinyatakan sebagai pertumbuhan *allometrik negatif* apabila nilai $b < 3$ ini menandakan pertambahan panjang lebih cepat dibandingkan pertambahan berat (Effendie, 2002).

HASIL DAN PEMBAHASAN

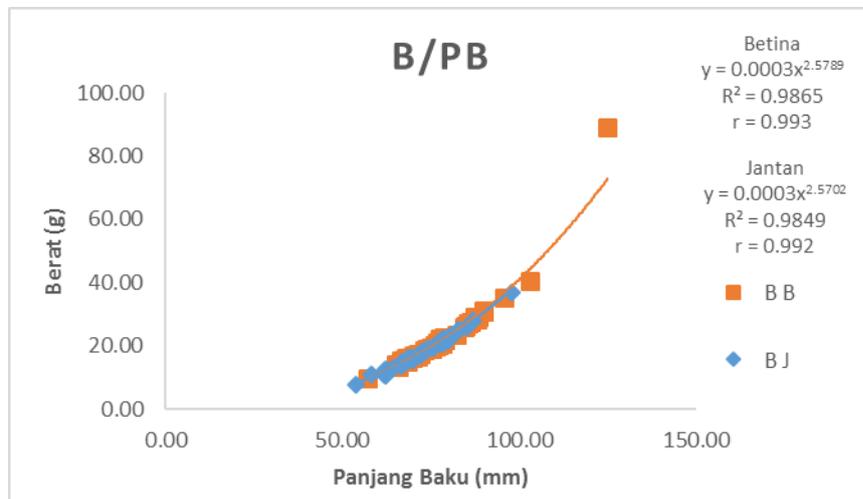
Jumlah total ikan yang tertangkap selama penelitian ini adalah 100 ekor yang terdiri dari 57 ekor betina dan 43 ekor jantan. Ikan ini memiliki kisaran panjang baku (PB) yaitu 54,00-125,00 mm dan berat 7,87-89,04 g.

No	Kode	Jantan	Jantan	Betina	Betina
		Σ	Ratio	Σ	Ratio
1	PT	138%	7/5	138%	7/5
2	PK	38%	1/3	38%	1/3
3	TK	42%	2/5	42%	2/5
4	TB	51%	1/2	51%	1/2
5	TBE	18%	1/7	18%	1/7
6	LB	17%	1/6	17%	1/6
7	JMSD	43%	2/5	42%	2/5
8	JMM	9%	1/11	10%	1/10
9	JMSP	41%	2/5	41%	2/5
10	JMSV	45%	2/5	45%	2/5
11	JSDSC	70%	3/4	71%	3/4
12	DM	12%	1/8	12%	1/8
13	JMTI	30%	1/3	30%	1/3
14	JSVSA	31%	1/3	31%	1/3
15	JSASC	33%	1/3	33%	1/3
16	PDSD	66%	2/3	66%	2/3
17	TSD	26%	1/4	26%	1/4
18	PDSP	32%	1/3	32%	1/3
19	TSP	14%	1/7	14%	1/7
20	PDSA	27%	1/4	27%	1/4
21	TSA	24%	1/4	24%	1/4
22	PDSV	8%	1/13	8%	1/13
23	TSV	25%	1/4	25%	1/4
24	PDSC	34%	1/3	34%	1/3
25	TSC	22%	1/4	21%	1/4

(Sumber: Data primer)

Proporsi dari ke 24 karakter morfometrik terhadap panjang baku (PB) bervariasi. Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa, panjang total (PT) ikan katung adalah 7/5 kali dari panjang baku (PB). Panjang kepala (PK), jarak mulut ke tutup insang (JMTI), jarak sirip perut ke sirip anus (JSVSA), jarak sirip anus ke sirip ekor (JSASC), panjang dasar sirip ekor (PDSC), tinggi sirip ekor (TSC) ikan katung adalah 1/3 kali dari panjang baku (PB). Tinggi kepala (TK), jarak mulut ke sirip punggung (JMSD), jarak mulut ke sirip dada (JMSP), jarak mulut ke sirip perut (JMSV) ikan katung adalah 2/5 kali dari panjang baku (PB). Tinggi badan (TB) ikan katung adalah 1/2 kali dari panjang baku (PB). Tinggi batang ekor (TBE) dan tinggi sirip dada (TSP) pada ikan katung adalah 1/7 kali dari panjang baku (PB). Lebar badan (LB) ikan katung adalah 1/6

kali dari panjang baku (PB). Diameter mata (DM), ikan katung adalah 1/8 kali dari panjang baku (PB). Jarak mulut ke mata (JMM) ikan katung adalah 1/11 kali panjang baku (PB). Jarak sirip punggung ke sirip ekor (JSDSC) ikan katung adalah 3/4 kali panjang baku (PB). Panjang dasar sirip perut (PDSV) ikan katung adalah 1/13 kali dari panjang baku (PB). Tinggi sirip punggung (TSD), panjang dasar sirip anus (PDSA), tinggi sirip anus (TSA), tinggi sirip perut (TSV), tinggi sirip ekor (TSC) ikan katung adalah 1/4 kali panjang baku (PB). Berdasarkan panjang total dan berat badan ikan selama penelitian, diperoleh kisaran panjang baku 54,00-125,00 mm dan berat 7,87-89,04 g. Untuk melihat hubungan panjang baku dengan berat ikan katung dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Grafik Pola Pertumbuhan Ikan Katung Jantan dan Betina

Hubungan panjang berat ikan katung di Danau Pekak menunjukkan nilai koefisien korelasi r untuk jantan yaitu 0,992 dan betina 0,993. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat keamatan antara panjang dan berat sebesar 98,6% untuk ikan

betina dan 98,4% untuk jantan (Gambar 8).

Pada Gambar 8, menunjukkan bahwa nilai b dari persamaan panjang berat untuk ikan jantan adalah 2,5702 dan untuk ikan betina adalah 2,5789. Dimana nilai b

yang didapatkan untuk ikan jantan dan betina lebih kecil dari 3, atau disebut juga *allometrik negatif* yang berarti penambahan panjang lebih cepat dibandingkan penambahan berat/bobot. Ternyata hasil yang diperoleh baik jantan maupun betina berkecenderungan memiliki kesamaan dalam pertumbuhan.

Hasil ini diperkuat oleh 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. Hal ini sesuai dengan Kottelat *at al.* (1993) yang menyatakan bahwa ikan katung (*P.grootii*) menyukai perairan yang berarus lambat dan aktif mencari makan.

Makanan yang ditemukan dari hasil penelitian Gultom, (2018) adalah tumbuhan, hewan, fitoplankton dan debris. Hal ini

menunjuka bahwasanya ketersediaan makana di Danau Pekak mencukupi. Menurut Sumiarsih (2014) menyatakan semakin tinggi kualitas makanan ikan atau kandungan nutrisi, protein dan lemak pada makanan ikan akan semakin berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan.

Selain itu, Mulfizar *et al.*, (2012) menyatakan bahwa secara umum, nilai *b* tergantung pada kondisi fisiologis dan lingkungan, seperti suhu, pH, salinitas, letak geografis, dan teknik sampling dan juga kondisi biologis seperti perkembangan gonad dan ketersediaan makanan. Nikolsky (*dalam* Ubamnata, 2015) menyatakan bahwa pola pertumbuhan organisme perairan bervariasi. Hal ini tergantung pada kondisi lingkungan tempat organisme tersebut berada dan ketersediaan makanan, yang dimanfaatkan untuk menunjang kelangsungan hidup dan pertumbuhannya.

No	Jenis	Karakter Meristik	Hasil Penelitian	Pulungan (1987)	Kottelat (1993)
1	Jumlah sisik	Di depan sirip punggung	10-12	TI	TI
		Pipi	4-8	TI	TI
		Keliling badan	18-32	TI	TI
		Garis rusuk	38-48	TI	TI
		Keliling batang ekor	6-14	TI	TI
2	Jari-jari sirip punggung	Keras	XII-XIV	III-VII	XII-XIII
		Lemah	15-16	16	16
3	Jari-jari sirip dada	Lemah	26	26	TI
4	Jumlah jari-jari sirip perut	Keras	II-IV	II-IV	TI
		Lemah	8-10	10	
5	Jumlah jari-jari sirip anus	Keras	III	III	III
		Lemah	6-8	8-9	8-9
6	Jari-jari sirip ekor	Lemah	12-14	14	TI

Berdasarkan pengamatan karakter meristik ikan katung bahwa tidak ditemukan perbedaan jumlah meristik antara ikan jantan dan betina. Didapatkan jari-jari sirip masing-masing berjumlah D.XII-XIV.13-16, P.26, V.II-VIII.8-10, A.III.6-8, C.12-14. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kecepatan perkembangan serta menentukan bentuk dan susunan meristik ikan. Beberapa faktor tersebut antara lain disebabkan adanya perbedaan umur dan jenis kelamin serta suhu, cahaya, gas-gas terlarut, seperti oksigen terlarut, karbondioksida bebas dan amoniak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa, panjang total (PT) ikan katung adalah $7/5$ kali dari panjang baku (PB). Panjang kepala (PK), jarak mulut ke tutup insang (JMTI), jarak sirip perut ke sirip anus (JSVSA), jarak sirip anus ke sirip ekor (JSASC), panjang dasar sirip ekor (PDSC), tinggi sirip ekor (TSC) ikan katung adalah $1/3$ kali dari panjang baku (PB). Tinggi kepala (TK), jarak mulut ke sirip punggung (JMSP), jarak mulut ke sirip dada (JMSV) ikan katung adalah $2/5$ kali dari panjang baku (PB). Tinggi badan (TB) ikan katung adalah $1/2$ kali dari panjang baku (PB). Tinggi batang ekor (TBE) dan tinggi sirip dada (TSP) pada ikan katung adalah $1/7$ kali dari panjang baku (PB). Lebar badan (LB) ikan katung adalah $1/6$ kali dari panjang baku (PB). Diameter mata (DM), ikan katung adalah $1/8$ kali dari panjang baku (PB). Jarak mulut ke mata (JMM) ikan katung adalah $1/11$ kali panjang baku (PB). Jarak sirip punggung ke

sirip ekor (JSDSC) ikan katung adalah $3/4$ kali panjang baku (PB). Panjang dasar sirip perut (PDSV) ikan katung adalah $1/13$ kali dari panjang baku (PB). Tinggi sirip punggung (TSD), panjang dasar sirip anus (PDSA), tinggi sirip anus (TSA), tinggi sirip perut (TSV), tinggi sirip ekor (TSC) ikan katung adalah $1/4$ kali panjang baku (PB). Sedangkan jumlah meristik pada sirip-sirip ikan katung (*P.grootii*) yaitu D.XII-XIV.13-16, P.26, V.II-VIII.8-10, A.III.6-8, C.12-14. Sisik depan sirip punggung 10-12, sisik disekeliling badan berjumlah 18-32, sisik dibatang ekor berjumlah 6-14, dan sisik disepanjang linea lateralis berjumlah 38-48, sisik di pipi berjumlah 4-8.

Pola pertumbuhan ikan katung (*P. grootii*) dalam penelitian ini menunjukkan nilai koefisien korelasi r untuk jantan yaitu 0,992 dan betina 0,993, nilai b dari persamaan panjang berat untuk ikan jantan adalah 2,5702 dan untuk ikan betina adalah 2,5789. dimana nilai b yang didapatkan untuk ikan jantan dan betina adalah lebih kecil dari 3, atau disebut juga *allometrik negatif* yang berarti penambahan panjang lebih cepat dibandingkan penambahan berat. Berdasarkan pengukuran kualitas air di lokasi penelitian masih cukup baik dan dapat mendukung kehidupan ikan, khususnya baik untuk kehidupan ikan katung.

DAFTAR PUSTAKA

Courtney Y, Courtney J, Courtney M. 2014. Improving Weight-Length Relationship in Fish to Provide more Accurate Biondicators of Ecosystem Condition. J. Aquatik

- Science and Technology. 2(2).
- 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 Institut Pertanian Bogor. Bogor. 125 hal.
- Kottelat, M. A. Whintten, S. N. Kartikasari dan Wirjoatmoko, S. 1993 Freshwater Fishes of Wastern Indonesia and Sulawesi (Edisi Dwi Bahasa) Barkley Books Pte Ltd, Terrer road. Singapore. 5p.
- Langer, S., Tripathi dan Khajuria. 2013. Morphometric and Meristic Study of Golden Mahser (Tor Putitora) from Jhajar Stream India. Journal of Animal, Vetinary and Fishery Sciences. 1 (7):1-4.
- Setiawan, B. 2007. Biologi Reproduksi dan Kebiasaan Makanan Ikan Lampam (*Barbonymus shwanefeldii*) di Sungai Musi, Sumatera Selatan. Skripsi.
- Mulfizar., Muchlisin Z. A., Dewiyanti I. 2012. Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi jenis Ikan yang Tertangkap di Perairan Kuala Gigieng, Aceh Besar, Provinsi Aceh. Jurnal Depik. 1(1):1-9.
- Muharni, E. 2016. Morfometrik, Meristik, dan Pola Pertumbuhan Ikan Kapie (*Barbodes shawanefeldii*) Di Sungai Kampar Desa Empat Balai Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar Provinsi Riau.
- Pulungan, C. P., Windarti, R. M Putra, dan D. Efizon., 2004. Penuntun Praktikum Icthiologi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 92 hal.
- Putra, R. M., C. P. Pulungan, Windarti, Budijono dan Neli. 2016. Penuntun Praktikum Ikhtiologi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau Pekanbaru.
- Surawijaya, A. 2014. Studi Morfologi Beberapa Jenis Ikan Lalawak (*Barbodes* sp) di Sungai Cikandung dan Kolam Budidaya Kecamatan Buah Dua Kabupaten Sumedang. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Syafradiman, N. A. Pamungkas, dan S. Hasibuan. 2005. Pengelolaan Kualitas Air. Mitra Mandiri. Pekanbaru. 132 hal.
- Yurisman dan B. Heltonika. 2009. Pengaruh Kombinasi Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Kelulusan Hidup Larva Ikan Selais. Berkala Perikanan Terubuk. (1): 80-94.