

**STUDY ON MORPHOMETRIC AND MERISTIC OF *Trichogaster trichopterus*
IN THE FLOOD AREAS OF THE TAPUNG RIVER AND FAPERIKA DAM**

By:

Eva Susanna¹⁾, Windarti²⁾, and Ridwan Manda Putra³⁾

Abstract

A study aims to understand the morphological and meristical characteristics, relative growth and condition factor of *Trichogaster trichopterus* has been conducted on Juni to Agustus 2013. Twenty five fishes (56-84 mm TL and 3,63-6,52 gr) from the Tapung River and 29 fishes (55-102 mm TL and 2,00-15,18 gr) from the FAPERIKA Dam were collected and measured. There were 13 meristical and 25 morphological characteristics have been studied. Meristical characteristics of the fins of the Tapung's fish were as follows: D. VI-VII, P.9-14, A.IX-XII. 30-36, C.16-22 and those of the dam fish were as follow D.V-VII, P. 9-12, A. IX-XII. 30-36, C.16-21. The number of scales in the frontal area of the dorsal fin was 22-27, in the lateral line was 32-41, above the lateral line was 11-14, below the lateral line was 13-16, around the body was 42-62 and around the base of the tail was 24. There were 5 types of relative growth patterns of the morfological characteristic measured from the Tapung's fish and that of the FAPERIKA Dam was 1 types. Length-weight relationship of *Trichogaster trichopterus* from both sampling sites were isometric.

Key words: *Trichogaster trichopterus*, flood areas, Tapung River, morphological characteristic, meristical characteristic

¹Student of the Faculty of Fishery and Marine Science, Riau University

²Lacturers of the Faculty of Fishery and Marine Science, Riau University

Pendahuluan

Sepat rawa (*T. trichopterus*) adalah jenis ikan air tawar yang termasuk ke dalam famili Anabantidae. Ikan sepat rawa dikenal sebagai ikan air tawar yang dapat dikonsumsi dan bernilai ekonomi yang tinggi. Selain dijual dalam keadaan segar di pasar, ikan sepat rawa biasanya diawetkan dalam bentuk ikan asin, bekasam dan lain-lain, sehingga dapat dikirimkan ke tempat-tempat lain. Di Sumatera, tepatnya di Provinsi Riau yang merupakan kawasan dataran rendah yang memiliki banyak rawa-rawa dan lahan gambut terdapat berbagai jenis organisme akuatik termasuk

ikan. Ikan sepat rawa ini merupakan penghuni rawa-rawa dataran rendah yang berair sedikit asam dan ikan ini biasanya senang berada dekat permukaan hingga setengah kedalaman air.

Ikan sepat rawa ini merupakan salah satu ikan yang banyak dikenal oleh masyarakat Riau. Tetapi informasi tentang aspek biologi seperti ciri-ciri morfometrik dan meristik ikan sepat rawa ini masih terbatas. Selama ini juga belum ada penelitian yang membahas tentang perbedaan morfologi ikan sepat rawa yang hidup di area yang berbeda, seperti di rawa banjiran Sungai Tapung dan waduk Faperika.

berpedoman pada buku Saanin (1984). Setelah dilakukan pengukuran morfometrik maka dilakukan perhitungan meristik ikan bujuk. Perhitungan meristik dilakukan berdasarkan buku Kottelat *et al* (1993).

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, dimana rawa banjir Sungai Tapung dan waduk Faperika dijadikan lokasi survei. Dalam hal ini ikan sepat rawa dijadikan sebagai objek penelitian. Untuk mendapatkan data morfometrik dan meristik, maka data yang dikumpulkan berupa data primer yang di dapat dari pengukuran terhadap ikan sampel di laboratorium.

Pengukuran ini mengacu pada data pengukuran morfometrik di Tabel 3, mengacu pada data pengukuran morfometrik yang mengikuti petunjuk Bandyopadhyay (1997) dalam (Chan, 2001). Panjang total, panjang standar, tinggi badan, tinggi sirip punggung dan tinggi sirip ekor mengikuti petunjuk Waston dan Balon (1984) untuk tinggi kepala, tinggi batang ekor, lebar badan, panjang sirip ekor dan tinggi sirip ekor mengikuti petunjuk Wood dan Bain (1995) dalam (Chan, 2001) untuk tinggi batang ekor, diameter mata dan panjang batang ekor mengikuti petunjuk Gatz (1979) dalam (Chan, 2001). Untuk panjang kepala, jarak mulut ke pangkal sirip punggung, panjang dasar sirip dada dan panjang dasar sirip anus. Sedangkan data morfometrik lain diambil berpedoman pada buku Saanin (1984).

Hasil dan Pembahasan

Jumlah total ikan yang tertangkap pada penelitian ini adalah 54 ekor. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan dengan interval waktu penangkapan ikan dua minggu sekali. Jumlah ikan yang tertangkap di rawa banjir Sungai Tapung 25 ekor dengan kisaran panjang total (PT) 56 – 84 mm dan ikan yang tertangkap di Waduk Faperika 29 ekor dengan kisaran panjang total (PT) 55 – 102 mm.

Ciri morfologi ikan sepat rawa adalah mulut dapat disembulkan (protactile), ukuran mulut sempit dan posisi mulut berada tepat di ujung hidung (terminal). Kepala ikan jantan terlihat agak pipih sedangkan kepala ikan betina agak lebih cembung. Bentuk tubuh pipih (*compressed*) dan bilateral simetris. Ikan sepat rawa ini memiliki sirip yang sempurna yaitu mempunyai sirip punggung, sirip dada, sirip perut yang bermodifikasi seperti cambuk, sirip anal, dan sirip ekor yang berlekuk tunggal. Ikan sepat rawa bewarna perak buram kebiruan atau kehijuan, dengan pola garis-garis dorsoventral di sepanjang tubuh serta bercak hitam masing-masing sebuah pada tengah sisi tubuh dan pada pangkal ekor. Ikan jantan memiliki warna agak kemerahan di bagian belakang tutup insang sampai ke sirip analnya, sedangkan pada ikan betina warna tubuh tidak seindah warna tubuh ikan jantan.

Karakter morfometrik yang diukur pada penelitian ini ada 25 karakter. Hasil pengukuran berbagai karakter ini dibandingkan dengan panjang total (panjang total sebagai acuan/referensi) sehingga didapatkan nilai proporsi organ tubuh tersebut terhadap panjang standar. Hasil pengukuran morfometrik ikan dari rawa banjir Sungai Tapung dan

Waduk Faperika lalu di bandingkan dengan Panjang Total. Ukuran minimum dan maksimum dari

karakter ikan sepat rawa yang diukur dapat dilihat pada Tabel 5:

Tabel 5. Ukuran Minimum dan Maksimum karakter morfometrik Ikan *Trichogaster trichopterus*

No.	Karakter morfometrik	Simbol	Ukuran (mm)			
			Tapung		Waduk Faperika UR	
			Min	Maks	Min	Maks
1.	Panjang total	PT	56	84	55	102
2.	Panjang standar	PS	41	64	43	80
3.	Panjang kepala	PK	14	20	12	20
4.	Tinggi kepala	TK	14	20	14	22
5.	Tinggi badan	TB	16	22	18	30
6.	Tinggi batang ekor	TBE	6	10	6	14
7.	Lebar badan	LB	18	26	20	40
8.	Jarak mulut ke pangkal sirip punggung	JMkp SD	30	35	25	43
9.	Jarak mulut kemata	JMkM	4	6	4	6
10.	Jarak mulut ke pangkal sirip dada	JMkp SP	30	36	15	24
11.	Jarak mulut ke pangkal sirip perut	JMkp SV	16	24	19	30
12.	Jarak sirip punggung ke pangkal sirip ekor	JSDkp SC	15	22	16	24
13.	Diameter mata	DM	4	5	4	6
14.	Jarak mulut ke tutup insang	JMk TI	6	9	6	14
15.	Jarak sirip perut kepangkal sirip anus	JSVkp SA	2	3	4	7
16.	Jarak sirip anus kepangkal sirip ekor	JSAkp SC	2	3	3	6
17.	Panjang dasar sirip punggung	PDS	14	20	15	27
18.	Tinggi sirip punggung	TSD	10	14	11	14
19.	Panjang dasar sirip dada	PDSP	12	18	12	23
20.	Tinggi sirip dada	TSP	8	5	3	6
21.	Panjang dasar sirip anus	PDSA	34	45	33	63
22.	Tinggi sirip anus	TSA	10	15	6	11
23.	Panjang dasar sirip perut	PDSV	42	65	41	83
24.	Panjang dasar sirip ekor	PDSC	16	20	13	24
25.	Tinggi sirip perut	TSC	8	20	8	20

Setiap karakter morfometrik ikan dihitung proporsinya terhadap PT. Pola sebaran data proporsi morfometrik seiring dengan pertambahan panjang total (PT) ikan sepat rawa dari rawa banjirir terdiri dari 5 kelompok yaitu:

Kelompok 1. Pola pertumbuhan pada ikan sepat rawa jantan dan betina sama, isometrik seiring pertambahan panjang total (PT). Misalnya: PS

Kelompok 4. Pola pertumbuhan pada ikan sepat rawa jantan dan betina sama, alometrik negatif

seiring pertambahan panjang total (PT).

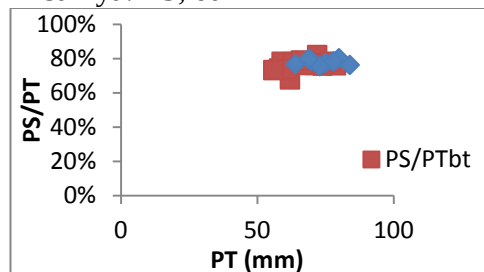
Misalnya: JMkpSD.

Kelompok 5. Pola pertumbuhan pada ikan sepat rawa jantan dan **Kelompok 2.** Pola pertumbuhan pada ikan sepat rawa jantan dan betina tidak sama, betina isometrik dan jantan alometrik negatif seiring pertambahan panjang total (PT), Misalnya: PDSA

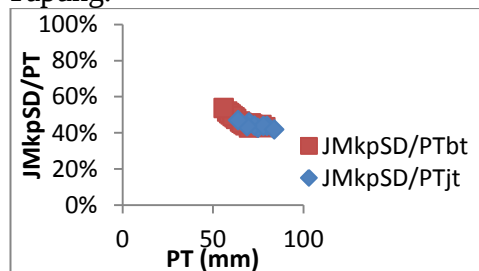
Kelompok 3. Pola pertumbuhan pada ikan sepat rawa jantan dan betina tidak sama, betina alometrik positif dan jantan isometrik seiring pertambahan panjang total (PT), Misalnya: TSC.

Pada Waduk Faperika hanya ada 1 kelompok pola sebaran data proporsi morfometrik yaitu: Pola pertumbuhan pada ikan sepat rawa jantan dan betina sama, isometrik seiring pertambahan panjang total (PT).

Misalnya: PS, dan PK



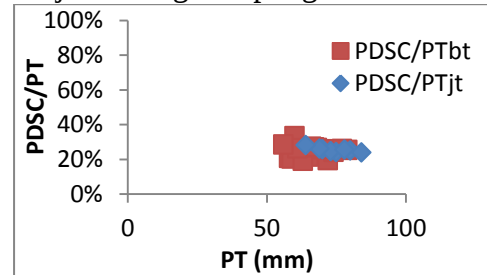
Gambar 5A. Hubungan karakter morfometrik panjang standar terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung.



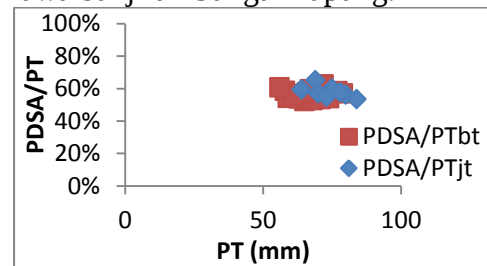
Gambar 5B. Hubungan karakter morfometrik jarak mulut ke pangkal

betina tidak sama, betina alometrik negatif dan jantan isometrik seiring pertambahan panjang total (PT), Misalnya: TSD

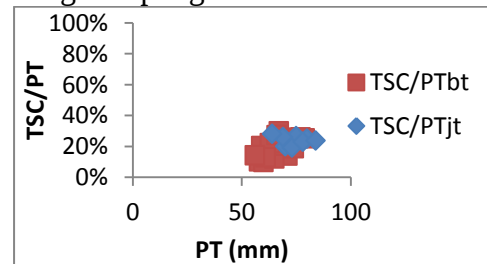
sirip punggung terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung



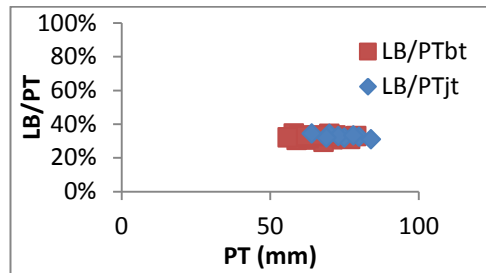
Gambar 5C. Hubungan karakter morfometrik lebar badan terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung.



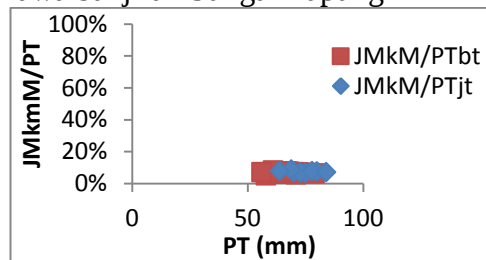
Gambar 5D. Hubungan karakter morfometrik panjang dasar sirip pectoral/dada terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung



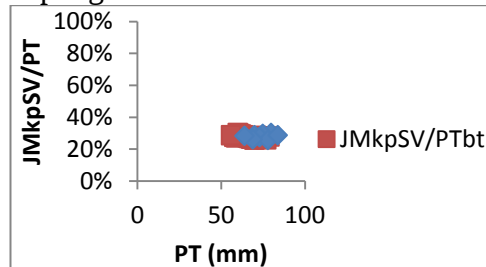
Gambar 5E. Hubungan karakter morfometrik tinggi sirip ekor terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung



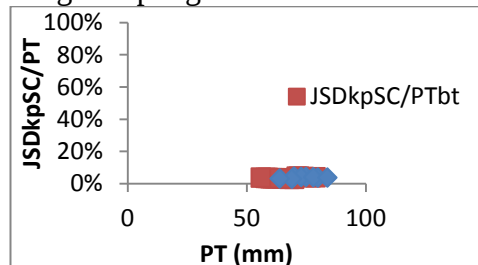
Gambar 5F. Hubungan karakter morfometrik lebar badan terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung



Gambar 5G. Hubungan karakter morfometrik jarak mulut ke mata terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung

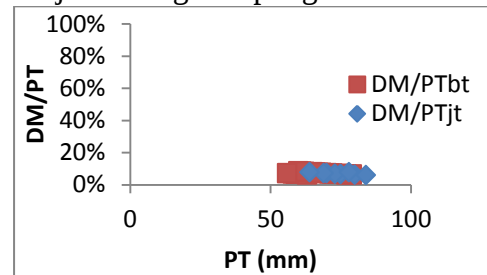


Gambar 5H. Hubungan karakter morfometrik jarak mulut ke pangkal sirip perut terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung

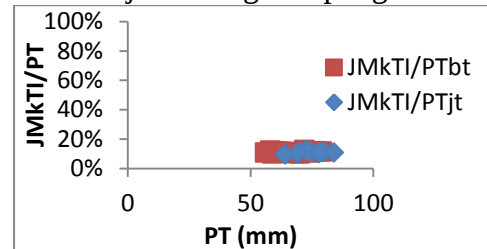


Gambar 5I. Hubungan karakter morfometrik jarak mulut ke pangkal sirip punggung terhadap panjang

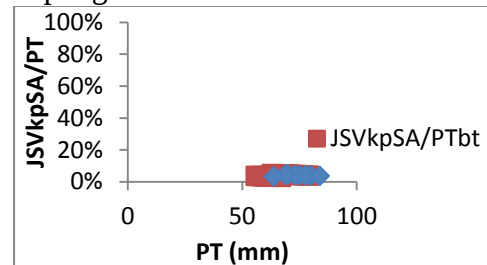
total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung



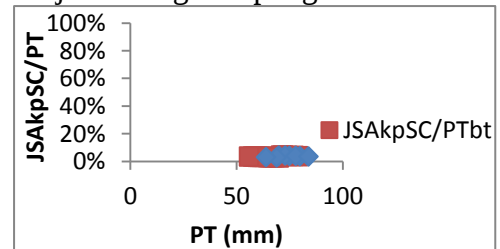
Gambar 5J. Hubungan karakter morfometrik diameter mata terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung



Gambar 5K. Hubungan karakter morfometrik jarak mata ke tutup insang terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung

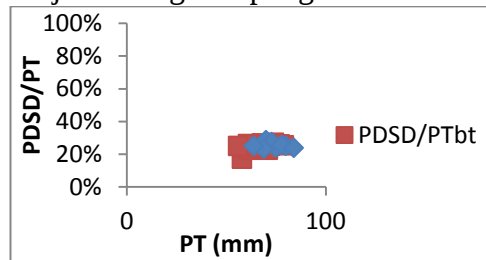


Gambar 5L. Hubungan karakter morfometrik jarak sirip perut ke pangkal sirip anus terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung

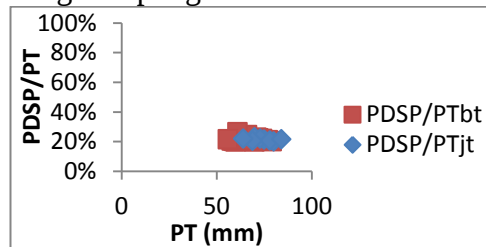


Gambar 5M. Hubungan karakter morfometrik jarak sirip anus ke pangkal sirip ekor terhadap panjang

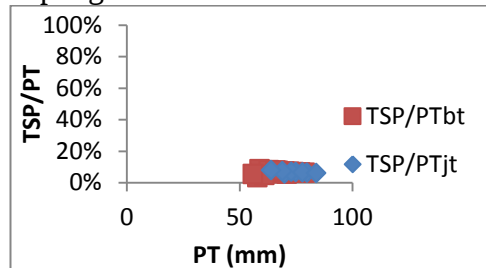
total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung



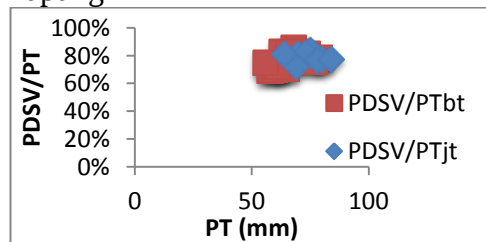
Gambar 5N. Hubungan karakter morfometrik panjang dasar sirip punggung terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung



Gambar 5O. Hubungan karakter morfometrik panjang dasar sirip dada terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung

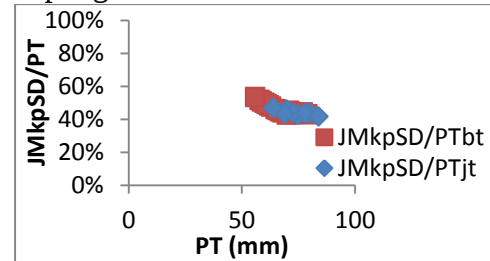


Gambar 5P. Hubungan karakter morfometrik tinggi sirip dada terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung

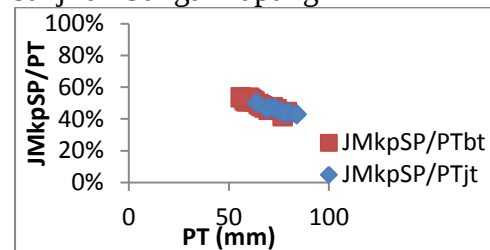


Gambar 5Q. Hubungan karakter morfometrik panjang dasar sirip

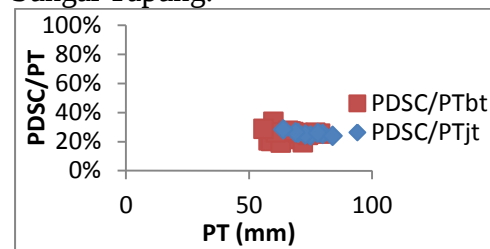
perut terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung



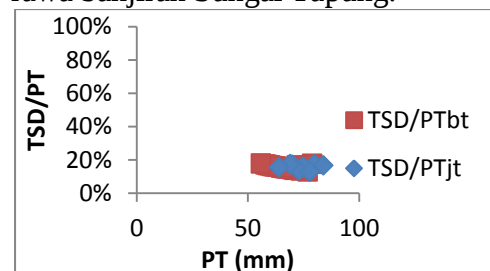
Gambar 5S. Hubungan karakter morfometrik jarak mulut ke pangkal sirip punggung terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung



Gambar 5T. Hubungan karakter morfometrik jarak mulut ke pangkal sirip dada terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung.

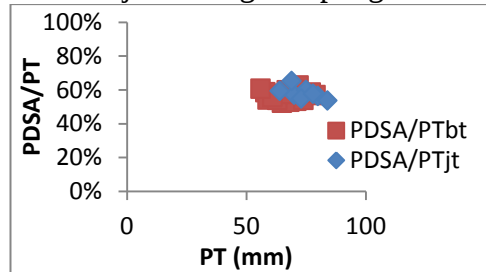


Gambar 5U. Hubungan karakter morfometrik lebar badan terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung.

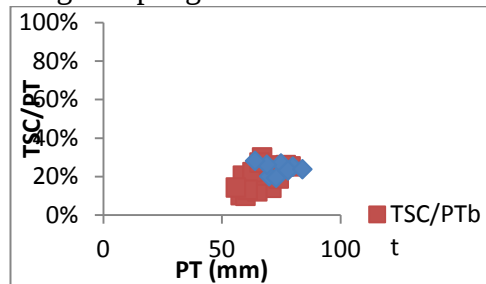


Gambar 5V. Hubungan karakter morfometrik jarak sirip ventral/perut

kepanjang sirip anal/anus terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjirir Sungai Tapung.

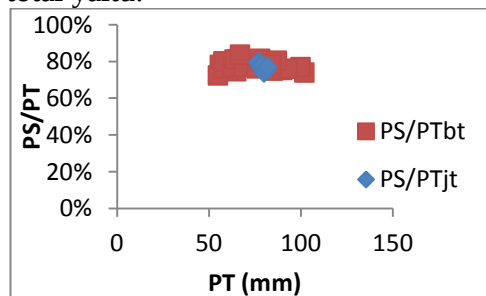


Gambar 5W. Hubungan karakter morfometrik panjang dasar sirip pectoral/dada terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjirir Sungai Tapung

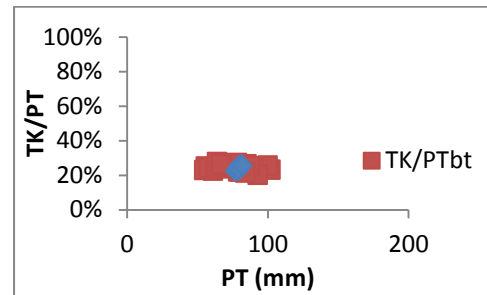


Gambar 5X. Hubungan karakter morfometrik tinggi sirip ekor terhadap panjang total ikan sepat rawa dari rawa banjirir Sungai Tapung

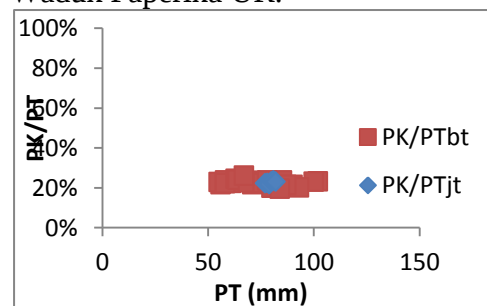
Pada ikan sepat rawa yang tertangkap dari Waduk Faperika UR terdapat 1 kelompok pola sebaran data morfometrik terhadap panjang total yaitu:



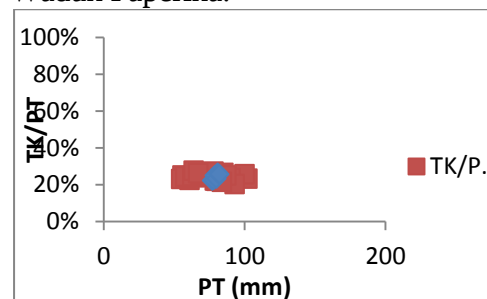
Gambar 6A. Hubungan karakter morfometrik panjang standar terhadap panjang total ikan sepat rawa dari Waduk Faperika UR



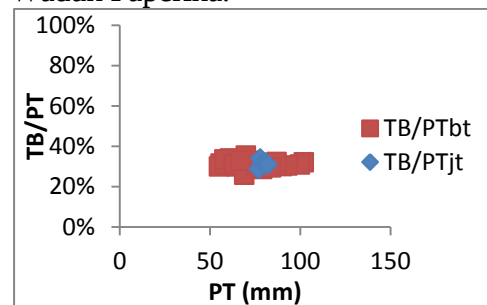
Gambar 6B. Hubungan karakter morfometrik panjang kepala terhadap panjang total ikan sepat rawa dari Waduk Faperika UR.



Gambar 6C. Hubungan karakter morfometrik panjang kepala terhadap panjang total ikan sepat rawa dari Waduk Faperika.

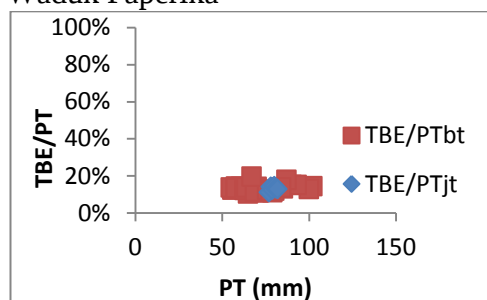


Gambar 6D. Hubungan karakter morfometrik tinggi kepala terhadap panjang total ikan sepat rawa dari Waduk Faperika.

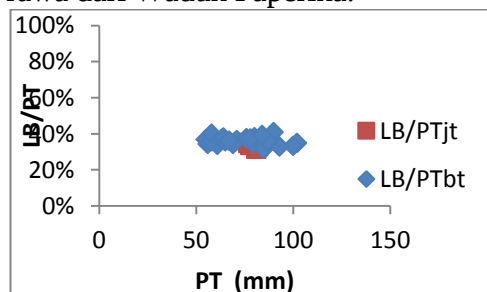


Gambar 6E. Hubungan karakter morfometrik tinggi badan terhadap

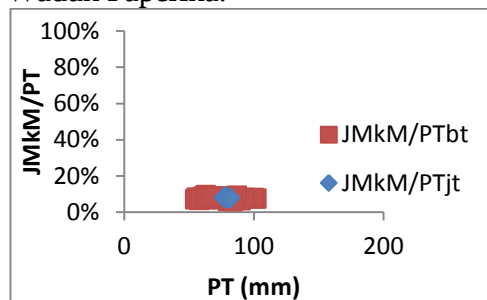
panjang total ikan sepat rawa dari Waduk Faperika



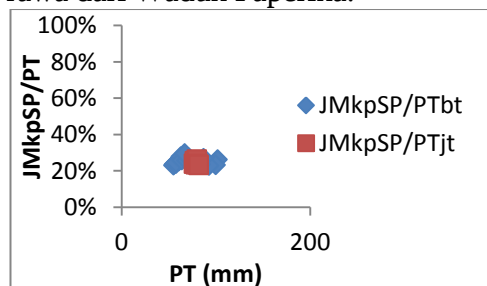
Gambar 6F. Hubungan karakter morfometrik tinggi batang ekor terhadap panjang total ikan sepat rawa dari Waduk Faperika.



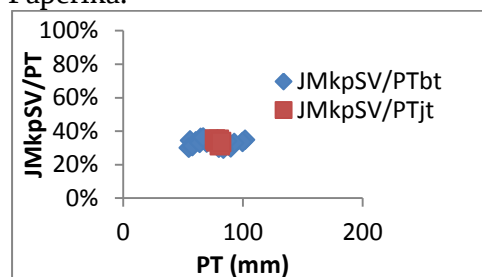
Gambar 6G. Hubungan karakter morfometrik lebar badan terhadap panjang total ikan sepat rawa dari Waduk Faperika.



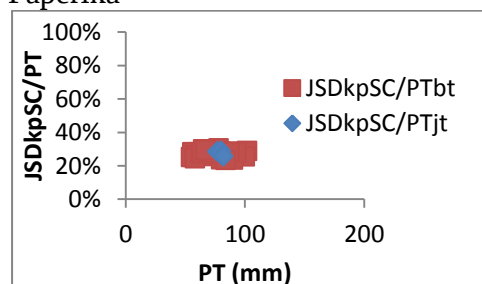
Gambar 6H. Hubungan karakter morfometrik jarak mulut ke mata terhadap panjang total ikan sepat rawa dari Waduk Faperika.



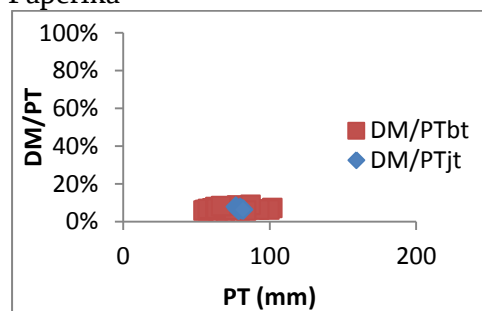
Gambar 6I. Hubungan karakter morfometrik jarak mulut kepangkal sirip pectoral/dada terhadap panjang total ikan sepat rawa dari Waduk Faperika.



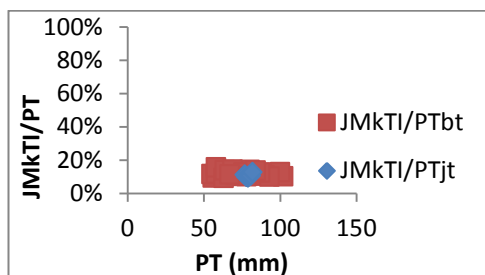
Gambar 6J. Hubungan karakter morfometrik jarak mulut kepangkal sirip ventral/perut terhadap panjang total ikan sepat rawa dari Waduk Faperika



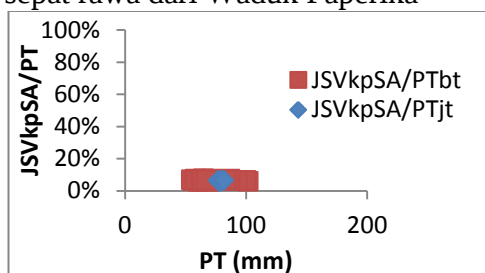
Gambar 6K. Hubungan karakter morfometrik jarak sirip punggung ke pangkal sirip ekor terhadap panjang total ikan sepat rawa dari Waduk Faperika



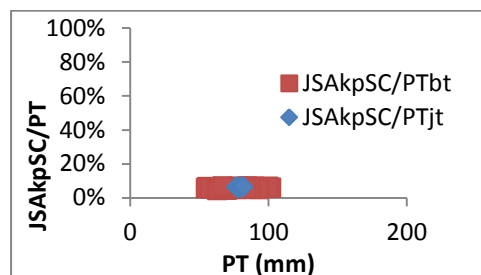
Gambar 6L. Hubungan karakter morfometrik diameter mata terhadap panjang total ikan sepat rawa dari Waduk Faperika



Gambar 6M. Hubungan karakter morfometrik jarak mata ke tutup insang terhadap panjang total ikan sepat rawa dari Waduk Faperika



Gambar 6N. Hubungan karakter morfometrik jarak sirip perut ke pangkal sirip anus terhadap panjang total ikan sepat rawa dari Waduk Faperika



Gambar 6O. Hubungan karakter morfometrik jarak sirip anus ke pangkal sirip aekor terhadap panjang total ikan sepat rawa dari Waduk Faperika

Berdasarkan hasil penelitian jumlah meristik yang didapatkan dari 54 ekor ikan 25 ekor dari rawa banjir sekitar Sungai Tapung dan 29 ekor dari Waduk Faperika menunjukkan bahwa ikan *Trichogaster trichopterus* memiliki sirip jari-jari lemah dan jari-jari keras.

Karakter meristiik ikan sepat rawa di rawa banjir dan waduk dapat dilihat pada Tabel 9 sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil perhitungan data meristik ikan *Trichogaster trichopterus* dari rawa banjir Sungai Tapung dan Waduk Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau

No	Karakter meristik	Rawa banjir		Waduk		Keterangan
		Jumlah karakter meristik	Rumus	Jumlah karakter meristik	Rumus	
1.	Jumlah sisik	6-7	6-7	6-7	6-7	Jumlah sisik dari kedua area sama.
	• Di pipi					
	• Di depan sirip punggung					
	• Di linea lateralis	32-41	32-41	32-41	32-41	Jumlah sisik dari kedua area berbeda.
	• Di atas linea lateralis	13-16	13-16	14-16	14-16	
	• Di bawah linea lateralis	11-14	11-14	11-13	11-13	
	• Keliling badan	42-62	42-62	48-62	48-62	
	• Keliling batang ekor	18-28	18-28	16-28	16-28	
2.	Jari-jari sirip ekor Lemah	C.16-21	C.16-21	C.16-22	C.16-22	Jumlah jari-jari lemah ikan sepat rawa di rawa banjir dan waduk berbeda.
3.	Jari-jari sirip dada Lemah	P.9-12	P.9-12	P.9-14	P.9-14	Jumlah jari-jari lemah ikan sepat rawa di rawa banjir dan waduk berbeda.
4.	Jari-jari sirip punggung Lemah Keras	8-10 D.V-VII	8-10 D.V-VII	8-10 D.VI-VII	8-10, D.VI-VII	Jumlah jari-jari lemah pada ikan sepat rawa sama dan jumlah jari-jari keras berbeda.
5.	Jari-jari sirip anal Lemah Keras	30-36 A.IX-XII	30-36 A.IX-XII	30-36 A.IX-XII	30-36 A.IX-XII	Jumlah jari-jari lemah dan keras pada ikan sepat rawa dari kedua area sama.

Kesimpulan

Jumlah meristik pada sirip ikan *Trichogaster trichopterus* D. V- VII. 8-10, P. 9-14, A.X-XIV. 30-36, C. 16-22. Sedangkan jumlah sisik di depan sirip punggung 22-27, sisik di pipi 6-7, di linea lateralis 32-41, di atas linea lateralis 13-16, di

bawah linea lateralis 11-14, keliling badan 42-62, dan keliling batang ekor 16-28 sisik.

Pola proporsi sebaran data karakter morfometrik ikan sepat rawa dari rawa banjir Sungai Tapung terdapat 5 kelompok sedangkan di waduk terdapat 1

kelompok pola proporsi setiap karakter morfometrik.

Hubungan panjang dan berat ikan sepat rawa di kedua tempat penelitian adalah isometrik dan sisik ikan sepat rawa adalah sisik ctenoid.

Morfologi ikan sepat rawa jantan dan betina berbeda. Pada ikan jantan sirip punggung panjang dan lancip, tubuh ramping, warna tubuh yang lebih menarik dibandingkan. Pada ikan betina sirip punggung lebih pendek dan melengkung, tubuhnya lebih lebar dan tidak terdapat warna merah di sekitar leher dan perutnya. Ikan sepat rawa yang hidup di rawa banjir dan waduk memiliki karakter morfometrik dan meristik yang sangat mirip. Meskipun ada sedikit perbedaan, namun secara umum ikan sepat rawa sangat mirip sehingga disimpulkan bahwa ikan dari kedua lokasi penelitian termasuk spesies yang sama.

Institute And State Univ.
Blackburg, V. A.

Kottelat, M. A., Whitten, S. N., Kartikasari dan S. Wirjoatmoko. 1993. *Freshwater Fishes Of Western Indonesia and Sulawesi*. Periplus Edition. Jakarta. 239 hal

Saanin, H. 1984. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi I dan II*. Penerbit Bina Cipta. Bogor. 508 hal

Watson, D. J. dan E. K. Balon. 1984. *Ecomorphological Analysis Of Fish Taxocenes In Rainforest Streams Of Nortern Borneo*. Fepartement Of Zoologi. Universitas Of Guelph Ontario. Canada. J. F

Daftar Pustaka

Effendie, M. I., 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta. 163 halaman.

_____. 2002. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta

Chan, M. D. 2001. *Fish Ecomorphology : Predicting Habitat Preference Of Stream Fishes From Their Body Shape*, PhD Dissertation, Virginia Polytechnic

