

JURNAL

**BIOLOGI REPRODUKSI IKAN PAWEH (*Osteochilus hasselti* C.V)
DI DANAU BUNTER DESA PANGKALAN BARU
KECAMATAN SIAK HULU KABUPATEN KAMPAR
PROVINSI RIAU**

**OLEH
DINA MEDINA**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2020**

**Reproductive Biology of *Osteochilus hasselti* C.V from the Bunter Lake,
Pangkalan Baru Village, Siak Hulu Sub District, Kampar Regency
Riau Province**

By:

Dina Medina ¹⁾, Deni Efizon ²⁾, Efawani ²⁾

Email : dinamedina1997@gmail.com

Abstract

Paweh fish (*Osteochilus hasselti* C.V) is type of fish commonly inhabit the Bunter lake of Pangkalan Baru Village. However, information on reproductive biology of the fish is rare. To understand the biological aspects of this fish, a study was conducted. The fish was sampled once at two weeks for three months period, from August to October 2019. Parameters measured were sex ratio, gonad maturity level, Gonad Somatic Index (GSI), fecundity and egg diameter. Result shown that there was 52 males and 36 females (sex ratio 1.6: 1). In each sampling time there were male and female fishes in 1st, 2nd, 3rd and 4th maturity level. The Gonad Somatic Index (GSI) of male is around 3.30%-9.64% and female is around 6.04%-16.40%. The average fecundity of the female was 10.497-29.540 eggs. Egg diameter was around 0.5-1 mm. This result indicated that paweh fish were total spawner.

Keywords: Sex ratio, gonad maturity level, gonad somatic index, fecundity, total spawner

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

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

**Biologi Reproduksi Ikan Paweh (*Osteochilus hasselti* C.V) di Danau Bunter
Desa Pangkalan Baru Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar
Provinsi Riau**

Oleh :

**Dina Medina ¹⁾, Deni Efizon ²⁾, Efawani ²⁾
Email : dinamedina1997@gmail.com**

Abstrak

Ikan Paweh (*Osteochilus hasselti*) adalah jenis ikan yang biasa hidup di daerah danau Bunter Desa Pangkalan Baru. Namun, informasi tentang aspek biologi reproduksi ikan ini terbatas. Untuk memahami aspek biologi ikan ini, diperlukan sebuah penelitian. Pengambilan sampel dilakukan sekali dalam dua minggu selama tiga bulan, dari Agustus sampai Oktober 2019. Parameter yang diukur adalah nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad, indeks kematangan gonad, fekunditas dan diameter telur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 52 ikan jantan dan 36 ikan betina (nisbah kelamin 1,6:1). Pada pengambilan sampel ikan paweh jantan dan betina pada tingkat kematangan gonad I, II, III dan IV. Indeks kematangan gonad (GSI) pada ikan jantan sekitar 3,30-9,64% dan pada ikan betina sekitar 6,04-16,40%. Fekunditas ikan betina sekitar 10.497-29.540 telur/ikan. Diameter telur berkisar 0,5-1 mm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan paweh adalah *total spawner*.

Kata Kunci : *Sex ratio, tingkat kematangan gonad, Indeks kematangan gona, fekunditas, total spawner*

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

²⁾ Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

PENDAHULUAN

Kampar adalah salah satu kabupaten yang terdapat di Provinsi Riau dan memiliki perairan yang cukup luas dibanding daerah lain, perairan tersebut terdiri dari sungai dan danau. Salah satunya desa yang memiliki danau adalah Desa Pangkalan Baru yang bernama Danau Bunter dengan luas sekitar 1,914 ha dan keliling 934,566 m (Amanda, 2018). Danau Bunter menjadi sarana mata pencaharian bagi masyarakat sekitar dan saat musim hujan menjadi sarana rekreasi.

Pada musim hujan aliran air masuk berasal dari Sungai Kampar akan memasuki danau, sedangkan pada saat musim kemarau aliran air dari Sungai Kampar ke Danau Bunter terputus. Dampak fluktuasi air di danau ini membuat kondisi perairan danau menjadi tidak stabil. Perubahan kualitas air tersebut berpengaruh pada biota yang hidup di danau tersebut. Kondisi fisik yang berbeda dari danau ini akan mempengaruhi perubahan aspek biologi reproduksi pada spesies ikan.

Telur ikan paweh digemari masyarakat karena memiliki cita rasa yang lezat sehingga masyarakat sering mengonsumsi ikan paweh. Oleh karena itu untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, penangkapan ikan cenderung sering dilakukan. Hal ini mengakibatkan ikan yang seharusnya melakukan pemijahan untuk menghasilkan individu yang baru tidak dapat memijah, karena tertangkap oleh nelayan. Hal ini sangat dikhawatirkan pada masa yang akan datang keberadaan populasi ikan tersebut akan terancam punah. Perubahan ini mempengaruhi terutama ketersediaan makanan di habitatnya yang merupakan faktor penting yang mempengaruhi kualitas telur dan waktu reproduksi.

Untuk mencegah penurunan hasil sumberdaya ikan tersebut, perlu adanya berbagai tindakan-tindakan yang memungkinkan populasi ikan tetap lestari. Salah satu aspek penting yang perlu dikuasai adalah aspek biologi reproduksi. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian aspek biologi reproduksi ikan paweh (*Osteochilus hasselti* C.V).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek biologi reproduksi ikan paweh di Danau Bunter, yang meliputi ukuran panjang tubuh dan berat tubuh ikan, seksualitas, nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad, indeks kematangan gonad, fekunditas, diameter telur dan parameter kualitas air.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-Oktober 2019 di Danau Bunter Desa Pangkalan Baru Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Pengukuran kualitas air langsung dilakukan dilapangan. Sedangkan analisis sampel dilakukan di Laboratorium Biologi Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Sedangkan untuk pengukuran kualitas air dilakukan secara langsung di lapangan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah jaring dengan ukuran mata jaring 3 inci, *coolbox*, timbangan, timbangan analitik 0,01 g, nampan, penggaris, kamera, alat bedah, counter, pinset, cawan petri, botol film, mikroskop olympus CX 21, objek glass. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel ikan paweh, alkhohol 70%, kertas label dan es batu.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, pengamatan langsung dengan cara menangkap ikan betok di perairan kanal dan mengukur

kualitas air dimana tempat ikan itu ditangkap. Untuk pengamatan gonad dilakukan dengan berpedoman pada petunjuk (Cassei dalam Effendie, 1979). Perhitungan fekunditas menggunakan metode gravimetrik berdasarkan petunjuk Effendie (1979).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Desa Pangkalan Baru terletak di Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau dengan luas daerah sekitar 20.036 ha/ 200,36 km² atau 20,3 % dari luas Kecamatan Siak Hulu. Desa Pangkalan Baru merupakan lokasi pusat pemerintahan dari Kecamatan Siak Hulu. Desa Pangkalan Baru dilewati oleh Sungai Kampar Kanan dan memiliki danau salah satunya adalah Danau Bunter. Danau ini memiliki luas 1,914 ha serta kedalaman ± 4 m. Pada musim hujan kedalaman dapat mencapai ± 8 m (Kantor Kepala Desa Pangkalan Baru, 2017).

Morfologi Ikan Paweh (*O. hasselti* C.V)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, ikan paweh memiliki ciri-ciri morfologi seperti bentuk kepala membulat lonjong, bentuk badan pipih (*compresed*), memiliki sungut yang pendek disudut mulut, memiliki sirip perut

yang terpisah dengan sirip ekor, posisi sirip perut terletak di belakang sirip dada (sub abdominal), posisi sirip dada dibawah gurat sisi persis dibawah tutup insang, sirip ekor bercagak, tubuhnya memiliki sisik, mempunyai linea lateralis sempurna, warna tubuh agak kekuningan dan warna siripnya kemerahan serta memiliki bintik bulat warna hitam pada pangkal ekor. Morfologi ikan paweh (*O. hasselti* C.V) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Morfologi Ikan Paweh

Seksualitas Ikan Paweh (*O. hasselti* C.V)

Ikan Paweh memiliki ciri-ciri seksualitas yang berbeda antara ikan paweh jantan dan betina. Dari hasil pengamatan ikan paweh untuk menentukan jenis kelamin ikan paweh jantan dan betina dapat dilihat melalui ciri seksual primer dan sekunder yang tertera pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Ciri-Ciri Seksualitas Primer pada Ikan Paweh (*O. hasselti* C.V)

Karakteristik	Seksualitas Primer	
	Gonad Ikan Jantan	Gonad Ikan Betina
Gonad	Testes	Ovari
Warna Gonad	Testes yang belum matang gonad transparan dan sudah matang	Ovari yang belum matang gonad masih berwarna merah dan bening dan yang sudah matang gonad berwarna kuning

	berwana putih susu.	kecoklatan sampai kuning keemasan.
Permukaan Gonad	Tekstur testes yang belum matang gonad masih halus dan bening dan yang sudah matang gonad bergerigi dan pejal.	Tekstur ovarium yang belum matang gonad masih halus dan yang sudah matang gonad tampak kasar karena butiran telur sudah terlihat jelas.
Cairan Testes/Butiran Telur	Testes akan mengeluarkan cairan putih jika sudah matang gonad dan saat belum matang gonad warna cairan putih sedikit ada berwarna merah.	Ovarium yang sudah matang gonad butiran telur terlihat jelas dan mudah dipisahkan dan yang belum matang gonad masih sulit dipisahkan dan butiran telur masih tampak menyatu.

Tabel 2. Ciri-Ciri Seksualitas Sekunder pada Ikan Paweh (*O. hasselti* C.V)

Ciri-Ciri	Seksualitas Sekunder	
	Gonad Ikan Jantan	Gonad Ikan Betina
Halus Kasarnya Permukaan tubuh	Lebih kasar	Lebih halus
Ukuran Tubuh	Lebih kecil	Lebih besar
Bentuk Tubuh	Lebih ramping	Lebih lebar dan gemuk
Bentuk Perut	Terlihat datar	Terlihat membulat dan lembek
Warna Tubuh	Lebih cerah	Lebih gelap
Warna Sirip	Lebih cerah	Lebih pucat dan gelap
Warna Papila Genital	Putih	Merah
Warna noktah pada batang ekor	Hitam bulat dan terlihat jelas	Hitam bulat tidak jelas

Nisbah Kelamin

Ikan paweh yang diperoleh selama penelitian adalah 88 ekor yang terdiri dari 52 ekor jantan dan

36 ekor betina dengan rasio 1,6 : 1. Nisbah kelamin ikan paweh (*O. hasselti* C.V) dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah sebagai berikut :

Tabel 3. Persentase Nisbah Kelamin Ikan Paweh (*O. hasselti* C.V)

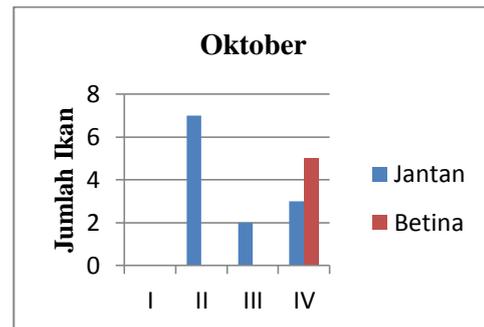
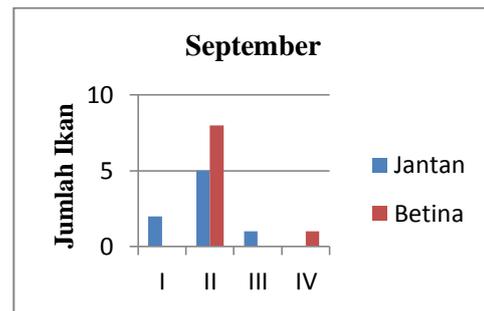
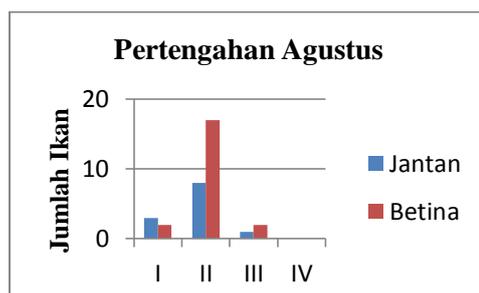
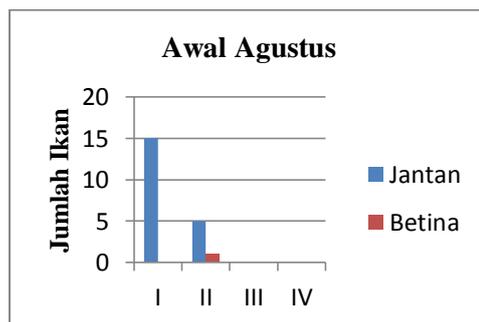
Nisbah Kelamin Ikan Paweh					
Waktu Pengambilan	Jantan (ekor)	Persentase (%)	Betina (ekor)	Persentase (%)	Rasio J:B
Awal Agustus	20	95	1	5	19 : 1
Pertengahan Agustus	12	36	21	64	1 : 1,8
September	8	47	9	53	1 : 1
Oktober	12	71	5	29	2,5 : 1
Total	52	62	36	38	1,6 : 1

Persentase rata-rata ikan jantan yang diperoleh dari bulan Agustus-Oktober lebih tinggi dibandingkan dengan persentase ikan betina. Variasi perolehan ikan paweh selama penelitian ini berhubungan dengan adanya perubahan cuaca, lingkungan dan pola pemijahan.

Ketidakseimbangan rasio kelamin dapat disebabkan oleh pergerakan ikan jantan yang lebih aktif daripada betina dalam air pada tingkat kematangan gonad yang sama (Sulistiono *et al.*, 2001). Persentase nisbah ikan jantan dan betina berbeda. Pada bulan Agustus ikan jantan yang diperoleh lebih banyak dari antara pertengahan Agustus-Oktober. Hal ini karena pada bulan tersebut hujan, adanya hujan memudahkan ikan untuk masuk ke jaring nelayan namun, jika ketinggian air sudah berlebihan atau banjir, maka ikan paweh sulit untuk ditangkap.

Tingkat Kematangan Gonad

ikan paweh jantan dan betina yang ditemukan pada tiap TKG selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. TKG Ikan Paweh Selama Penelitian

Berdasarkan Gambar 2 pada bulan Awal Agustus tidak ditemukan ikan paweh jantan dan betina pada TKG III dan IV. Hal ini diduga karena pada saat pengambilan ikan sampel sudah mulai terjadi perubahan musim dari musim hujan ke musim kemarau sehingga distribusi ikan paweh yang mulai matang gonad jarang ditemukan pada daerah tersebut.

Pada Pertengahan Agustus didapatkan ikan paweh jantan dan betina TKG III. Hal ini menunjukkan ikan jantan dan betina sudah mulai memasuki tahap proses awal matang gonad. Pada bulan ini sudah mulai pergantian musim hujan ke musim kemarau di awal bulan September. Bulan September tidak didapatkan ikan paweh betina, hal ini disebabkan menyusutnya volume air Danau Bunter karena tidak adanya hujan. Pada bulan ini juga adanya asap di Provinsi Riau sehingga masyarakat sekitar tidak setiap hari ke Danau Bunter untuk menangkap ikan.

Bulan Oktober didapatkan ikan paweh jantan dan betina TKG IV. Hal ini sesuai dengan pada bulan ini sudah mulai adanya hujan sehingga volume air di danau meningkat. Ikan jantan dan betina TKG I tidak didapatkan pada bulan ini, diduga ikan paweh yang ada di danau bunter sudah memasuki tahap perkembangan matang gonad. Ikan paweh betina tidak didapatkan pada kondisi TKG II dan III dikarenakan ikan paweh betina rata-rata sudah matang gonad. Pada bulan ini ikan jantan dan betina sama-sama matang gonad. Pada waktu pemijahan, ikan betina akan berenang lebih cepat diikuti ikan jantan dimana diikuti pengeluaran telurnya (*spawning*) disusul ikan jantan mengeluarkan

spermanya dekat dengan sel telur dikeluarkan.

Selama penelitian, tidak didapatkan ikan paweh jantan dan betina pada TKG V. hal ini dikarenakan ikan sudah memasuki tahap perkembangan gonad kembali. Hal ini sesuai dengan Hayati (2018) yang menyatakan bahwa pematangan gonad ikan paweh berlangsung dengan cepat mulai dari tahap perkembangan gonad sampai setelah ikan memijah. Ikan paweh yang ditemukan mengalami perkembangan TKG dengan kisaran panjang tubuh dan berat tubuh yang berbeda-beda. Perbedaan ukuran panjang tubuh dan berat tubuh ikan paweh jantan dan betina pada masing-masing TKG dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Ikan Paweh pada Tiap TKG dan Kisaran Panjang dan Berat

TKG	Jumlah (ekor)		Kisaran Panjang Baku (mm)		Kisaran Berat Tubuh (mm)	
	Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
I	20	2	77-100	101-115	15-46	24-36
II	25	26	80-146	90-160	18-110	24-124
III	4	2	102-146	111-150	54-70	63-68
IV	3	6	107-131	105-125	50-90	50-80
V	0	0	0	0	0	0

Berdasarkan Tabel 4 didapat bahwa kisaran panjang dan berat ikan betina lebih besar dibanding dengan kisaran panjang dan berat pada ikan jantan kecuali pada TKG IV. Ikan paweh betina mengalami matang gonad pada kisaran panjang baku 105-125 mm dan kisaran berat 50-80 g, sedangkan ikan jantan mengalami matang gonad pada kisaran 107-131 mm dan kisaran berat 50-90 g.

Omar (2010) menyatakan bahwa ukuran terkecil ikan paweh jantan pertama kali matang gonad yang tertangkap selama penelitian

memiliki panjang total 124 mm dan bobot tubuh 19,51 g, sedangkan ikan paweh betina 125 mm dan 24,39 g. Hal ini menunjukkan bahwa ikan paweh jantan memiliki ukuran panjang tubuh yang relatif lebih kecil daripada betina pada saat mencapai matang gonad pertama kali.

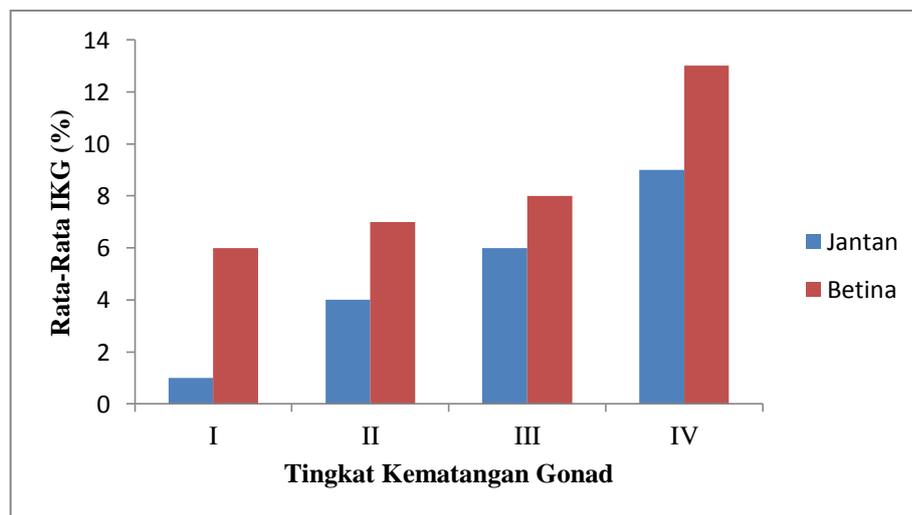
Indeks Kematangan Gonad

Indeks kematangan gonad ikan jantan dan betina pada setiap pengamatan dapat dilihat pada Gambar 3. Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa selama penelitian nilai IKG ikan paweh jantan dan betina

meningkat seiring perkembangan tingkat kematangan gonad. Hal ini dikarenakan bobot gonad dan ukuran diameter telur bertambah. Hal ini sesuai dengan Hayati (2018) yang menyatakan bahwa pada ikan betina TKG II-IV nilai IKG meningkat karena terjadi proses vitelogenesis, yaitu proses terjadinya pengendapan kuning telur pada tiap-tiap telur yang menyebabkan gonad pada ikan betina menjadi lebih berat sehingga nilai IKG semakin meningkat.

IKG ikan paweh yang didapatkan selama Awal Agustus-Oktober 2019 bervariasi. Indeks kematangan gonad ikan jantan

berkisar 0,12-12,6 % dengan rata-rata berkisar 3,30-9,64 %, sedangkan IKG ikan betina berkisar 2,84-16,4 % dengan rata-rata berkisar 6,04-13,07 %. Rata-rata nilai IKG ikan betina lebih besar dibandingkan ikan jantan. Diduga hal ini disebabkan oleh pertumbuhan ikan betina lebih tertuju pada pertumbuhan gonad, akibatnya berat gonad ikan betina menjadi lebih besar dibandingkan berat gonad ikan jantan. Dengan kata lain pengaruh perkembangan gonad ikan betina lebih signifikan dibandingkan ikan jantan (Ernawati, 2002).



Gambar 3. Persentase Nilai IKG ikan Paweh Selama Penelitian

Fekunditas dan Diameter Telur

Hasil perhitungan fekunditas ikan paweh didapatkan bahwa dari panjang tubuh 105-125 mm dengan berat gonad 6,04-10,2 g fekunditas ikan paweh berkisar 10.497-29.540 butir. paweh selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai fekunditas ikan paweh berbeda-beda. Putri (2015) mengatakan bahwa rata-rata ukuran pertama kali matang gonad ikan paweh betina pada panjang 13,8 cm dengan kisaran 13,6-14 cm, sedangkan untuk jantan pada 12,3 cm dengan kisaran

12-12,5 cm. Ukuran pertama kali matang gonad penting diketahui karena dapat digunakan sebagai acuan dalam pengelolaan sumberdaya ikan paweh. Selama penelitian ukuran ikan paweh pertama kali matang gonad yaitu 102,93 mm (Rochmatin, 2014).

Menurut Rahardjo *et al.* (2011), setiap induk ikan betina menghasilkan fekunditas yang bervariasi dengan banyak faktor yang menjadi penentu antara lain spesies ikan, umur dan ukuran ikan serta kondisi lingkungan.

Tabel 5. Nilai Fekunditas Ikan Paweh (*O. hasselti* C.V) Selama Penelitian

No.	Kode Ikan	Panjang Tubuh (mm)	Berat Tubuh (g)	Berat Ovari (g)	Fekunditas (butir)
1	P3 S62	114	50	8,2	13.967
2	P4 S82	105	55	6,04	10.865
3	P4 S77	125	80	10,2	29.540
4	P4 S81	122	70	6,95	17.394
5	P4 S79	107	50	6,3	10.497
6	P4 S75	116	70	9,12	11.268

Pada penelitian ini pengamatan diameter telur dilakukan pada ovari ikan paweh dengan TKG IV yang tertangkap sebanyak 6 ekor dimana persentase rata-rata diameter telur ikan paweh yang diambil dari bagian anterior, tengah dan posterior ovari kanan dan kiri hampir sama ukurannya. Ukuran diameter telur ikan berkisar 0,50-1 mm. Diameter telur berukuran kecil berkisar 0,50-0,67 mm sebesar 11%, diameter telur berukuran sedang berkisar 0,68-0,83 mm sebesar 71% dan diameter telur berukuran besar berkisar 0,84-1 mm sebesar 18%. Dengan demikian ukuran diameter yang paling banyak dijumpai adalah telur dengan ukuran 0,68-0,83 mm sebesar 71 %. Hal ini berarti pada saat matang gonad, butiran telur pada ovari ikan betina berkembang secara merata sehingga pada saat memijah ikan paweh mengeluarkan telurnya secara serentak yang disebut *total spawner* atau *isochronal*.

Ikan yang memiliki diameter telur lebih kecil biasanya mempunyai fekunditas yang lebih banyak, sedangkan yang memiliki diameter telur yang besar cenderung memiliki fekunditas yang rendah. Telur ikan paweh banyak mengandung kuning telur yang mengumpul pada suatu kutub. Warna telur ikan paweh transparan dan bersifat demersal atau terbenam di dasar perairan. Telur

ikan paweh mempunyai diameter berkisar 0,8 mm-1,2 mm (Triyani, 2002).

Putri *et al.* (2015) menyatakan bahwa nilai tengah diameter telur ikan paweh berkisar 0,535-1,285 mm, dimana nilai tengah tertinggi diameter telur berada pada ukuran 0,885 mm sebesar 21,08%. Berdasarkan sebaran nilai tengah diameter telur diketahui bahwa tipe atau pola pemijahan ikan paweh adalah *total spawner*, yang mengeluarkan telurnya secara serentak pada saat memijah. Hayati (2018) menyatakan bahwa ovari yang mengandung telur masak berukuran sama juga menunjukkan bahwa waktu pemijahan ikan tersebut pendek. Artinya, ikan paweh mengeluarkan telurnya secara serentak atau *total spawner* pada saat memijah.

Kualitas Air di Danau Bunter

Suhu di perairan Danau Bunter tidak berfluktuasi. Hasil pengukuran suhu yang diperoleh selama penelitian di Danau Bunter yaitu berkisar antara 29-30 °C. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Kordi (2007) bahwa kehidupan dan pertumbuhan biota air sangat dipengaruhi oleh suhu air, dimana kisaran suhu optimal bagi kehidupan ikan tropis antara 20-32 °C. Biasanya suhu di perairan pada waktu pagi

hari cenderung lebih dingin dibandingkan suhu di perairan pada waktu siang hari karena pengaruh cahaya matahari yang masuk ke dalam perairan. Ritonga *et al.* (2016) menyatakan bahwa suhu optimum untuk kelangsungan hidup ikan paweh berkisar 18-28 °C.

Hasil pengukuran kecerahan di Danau Bunter yaitu berkisar 40-60 cm. Hal ini sesuai dengan Hutajulu (2019) yang menyatakan bahwa kecerahan yang baik bagi ikan paweh dan biota air lainnya adalah 20-60 cm. Kecerahan perairan dipengaruhi oleh adanya penetrasi cahaya matahari yang memasuki perairan. Semakin tinggi tingkat kecerahan suatu perairan maka akan semakin jernih perairan tersebut.

Parameter kecerahan berkaitan erat dengan kedalaman perairan, karena semakin dalam perairan tersebut maka intensitas cahaya matahari yang masuk akan semakin berkurang. Rizal *dalam* Pancawati (2014) yang menyatakan bahwa kedalaman suatu perairan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keadaan organisme perairan, dimana semakin dalam suatu perairan maka semakin sedikit organisme yang ditemukan.

Derajat Keasaman (pH) di Danau Bunter berkisar 5-6. Hal ini sesuai dengan Hatmira (2018) yang menyatakan bahwa pada umumnya kawasan Provinsi Riau merupakan tanah gambut sehingga akan mempengaruhi perairan yaitu lebih asam. Menurut Wardoyo (1981), nilai pH yang mendukung kehidupan suatu organisme perairan berkisar 5-9. Adapun pH air kecil dari 5,5 akan menjadi racun (toksin) bagi kebanyakan ikan di kolam, dan pH di atas 9 juga berbahaya sekali bagi kehidupan ikan (Cahyono, 2006).

Hasil pengukuran oksigen (O_2) terlarut di Danau Bunter

selama penelitian berkisar 4-4,13 mg/L. Menurut Wardoyo (1981), agar kehidupan ikan dapat layak dan kegiatan perikanan berhasil maka kandungan oksigen terlarut tidak boleh kurang dari 4 mg/L. Pada saat pengukuran awal penelitian, kedalaman Danau Bunter 7 m dan konsentrasi oksigen terlarut 4 mg/L dan pada saat pengukuran di akhir penelitian kedalaman Danau Bunter 4 m dengan konsentrasi oksigen terlarut 4,13 mg/L. artinya semakin bertambah kedalaman maka konsentrasi oksigen terlarut semakin berkurang. Hal ini sesuai dengan pendapat Adiwilaga *dalam* Prakoso (2016) yang menyatakan bahwa konsentrasi oksigen cenderung mengalami penurunan seiring dengan bertambahnya kedalaman karena suplai oksigen dari fotosintesis dan difusi menurun.

Hasil pengukuran CO_2 bebas di Danau Bunter adalah 7,99-9,98 mg/L. Berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa karbondioksida di Danau Bunter masih mampu mendukung kehidupan ikan paweh. Hal ini sesuai dengan Fajri dan Agustina (2014) yang menyatakan bahwa kandungan CO_2 sebesar 10 mg/L atau lebih masih dapat ditolerir oleh ikan bila kandungan oksigen di perairan juga cukup tinggi. BBPBAT (2016) yang menyatakan bahwa baku mutu CO_2 untuk ikan Cyprinid adalah <12 mg/L.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, ikan paweh yang tertangkap selama penelitian adalah sebanyak 88 ekor yang terdiri dari 52 ekor jantan dan 36 ekor betina dengan rasio 1,6 : 1. Ikan paweh yang ada di Danau Bunter tidak seimbang. Apabila dilihat dari segi ukuran panjang dan

berat tubuh ikan paweh betina lebih cepat matang gonad dibandingkan ikan paweh jantan kecuali pada TKG IV. Selama penelitian ikan paweh yang tertangkap memiliki TKG I sampai IV. Nilai IKG ikan jantan dan betina meningkat sejalan dengan meningkatnya tingkat kematangan gonad ikan paweh. Fekunditas ikan paweh berkisar 10.497-29.540 butir. Pola pemijahan ikan paweh adalah total spawner. Diameter telur ikan paweh berkisar antara 0,5-1 mm dan telur yang paling banyak ditemukan adalah dengan ukuran diameter 0,68-0,83 mm sebesar 71 %. Kualitas air di Danau Bunter masih mendukung kelangsungan hidup ikan paweh.

Penelitian ini merupakan informasi aspek biologi reproduksi ikan paweh (*O. hasselti* C.V) di Danau Bunter. Disarankan agar tidak melakukan penangkapan pada bulan Oktober dimana ikan sedang dalam matang gonad.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, A. 2018. Standing Stock Ikan Motan (*Thynnichthys thynnoides* Bleeker, 1852) di Danau Lubuk Siam Desa Lubuk Siam Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. (Tidak Diterbitkan).
- Ernawati, Y. 2002. Pengaruh Dosis dan Frekwensi Implan a-LHRH atau 17 α -MT Terhadap Pematangan Gonad dan Kualitas Telur Ikan Jambal Siam (*P. hypophthalmus*). Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia. 9(1): 13-17.
- Hatmira. 2018. Kualitas Perairan Rawa Desa Sawah, Kampar Berdasarkan NSFQI. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. .
- Hayati, I. 2018. Studi Aspek Biologi Reproduksi Ikan Paweh (*O. hasselti*) di Sungai Tarai Desa Tarai Bangun Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. (Tidak Diterbitkan).
- Hutajulu, M. D. 2019. Studi Komparatif Struktur Jaringan Insang Ikan Paweh (*Osteochilus hasselti* C.V) di Sungai Tarai dan Sungai Sibam Provinsi Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Kantor Kepala Desa Pangkalan Baru. 2017. Monografi Desa Pangkalan Baru.
- Omar, S. B. A. 2010. Aspek Reproduksi Ikan Nilem, *Osteochilus vittatus* (1842) di Danau Sidenreng, Sulawesi Selatan. Jurnal Ikhtiologi Indonesia. 10(2): 111-122.
- Pancawati, D. N., D. Suprpto dan P. W. Purnomo. 2014. Karakteristik Fisika Kimia Perairan Habitat Bivalva di Sungai Wisu Jepara. Jurnal Perikanan. 3(4): 141-146.
- Putri, M. R. A., Y. Sugianti dan Krismono. 2015. Beberapa Aspek Biologi Ikan Nilem (*Osteochillus vittatus*) di

Danau Talaga, Sulawesi Tengah. Balai Penelitian Pemulihan dan Konservasi Sumberdaya Ikan, Jatiluhur. 7(2): 111-120.

Ritonga, L., A. Soeprijanto and Y. Kilawati. 2016. The Effectiveness of Gonad Extract of Yellowfin Tuna Fish (*Thunnus albacares*) on Increase of Reproduction Factor of Nilem Carp (*O. hasselti*). International Journal of ChemTech Research. CODEN (USA). 9(7): 435-442.

Rochmatin, S. Y., A. Solihin dan S. W. Saputra. 2014. Aspek Pertumbuhan dan Reproduksi Ikan Nilem (*Osteochilus hasselti*) di Perairan Rawa Pening Kecamatan Tuntang Kabupaten Semarang. Diponegoro Journal of Maquares. 3(3): 153-159.

Sulistiono, M. R. Jannah dan Y. Ernawati. 2001. Reproduksi Ikan Belanak (*Mugil dussumieri*) di Perairan Ujung Pangkah, Jawa Timur. Jurnal Iktiologi Indonesia. 1(2): 31-37.

Triyani, E. 2002. Fertilisasi Telur Ikan Nilem (*Osteochilus hasselti* C.V) yang Dioviposisikan Tiga Jam Setelah Waktu Pemijahan. Skripsi. Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto. (Tidak Diterbitkan).