

JURNAL

**BIOLOGI REPRODUKSI IKAN PAWEH (*Osteochilus hasselti* C.V)
DI SUNGAI TARAI DESA TARAI BANGUN
KECAMATAN TAMBANG KABUPATEN KAMPAR
PROVINSI RIAU**

OLEH

ICA HAYATI



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

**Reproductive Biology of *Osteochilus hasselti* C.V from the Tarai River,
Tarai Bangun Village, Tambang District, Kampar Regency, Riau Province**

By:

Ica Hayati ¹⁾; Deni Efizon ²⁾; Ridwan Manda Putra ²⁾

Email: icahayati19@gmail.com

ABSTRACT

Osteochilus hasselti is found in the Tarai River that has been contaminated with organic pollution and it may affects the reproductive biology of the fish. A study aims to understand the reproductive biology of *O. hasselti* has been conducted. The fish was sampled 3 times, once/month, from November 2017 to January 2018. Parameters measured were sex ratio, gonad maturity level, Gonad Somatic Index (GSI), fecundity and egg diameter. Results shown that there was 29 males and 49 females (sex ratio 1:2). Male has slimmer body, brighter color than those of the female. Genital papilla of the male was white, while that of the female was red. Size at maturity level in male ranged from 95 to 170 mm SL, while that of the females was 90 to 190 mm SL. The average GSI of male ranged from 1.61 to 8.51% while that of the females was 1.02 to 11.14%. The average fecundity was 65,451 eggs/female and egg diameter was 0.10 to 1.00 mm. Based on the size of egg diameter can be concluded this fish is total spawner.

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

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

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

**Biologi Reproduksi Ikan Paweh (*Osteochilus hasselti* C. V) di Sungai Tarai Desa Tarai
Bangun Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau**

Oleh:

Ica Hayati ¹⁾; Deni Efizon ²⁾; Ridwan Manda Putra ²⁾

Email: icahayati19@gmail.com

ABSTRAK

Osteochilus hasselti ditemukan di Sungai Tarai yang telah terkontaminasi oleh pencemaran organik dan dapat mempengaruhi biologi reproduksi ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang biologi reproduksi *O. hasselti* yang telah dilakukan. Sampel ikan diambil sebanyak 3 kali, sekali/bulan, dari bulan November 2017 hingga Januari 2018. Parameter yang diukur adalah nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad, Indeks Kematangan Gonad (IKG), fekunditas dan diameter telur. Hasil menunjukkan bahwa terdapat 29 ekor ikan jantan dan 49 ekor ikan betina (rasio kelamin 1:2). Ikan jantan memiliki tubuh lebih ramping, warna tubuh yang lebih cerah daripada betina. Papilla genital ikan jantan berwarna putih, sedangkan betinaberwarna merah. Ukuran pada tingkat kematangan ikan jantan berkisar antara 95-170 mm SL, sedangkan betina berkisar 90-190 mm SL. Rerata IKG ikan jantan berkisar 1,61-8,5% sedangkan betina berkisar 1,02-11,14%. Rerata fekunditas adalah 65.451 telur /betina dan diameter telur berkisar 0,10-1,00 mm. Berdasarkan ukuran diameter telur dapat disimpulkan ikan ini adalah *total spawner*.

Keywords: Rasio kelamin, tingkat kematangan gonad, indeks kematangan gonad, fekunditas, *total spawner*

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

PENDAHULUAN

Desa Tarai Bangun merupakan salah satu desa yang terdapat di Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. Di desa ini terdapat sungai kecil yang dikenal dengan nama Sungai Tarai. Aliran hulu sungai ini berasal dari Desa Rimbo Panjang dan hilir sungai bermuara di Desa Kualu. Sumber air sungai ini dipengaruhi oleh aliran rawa gambut. Di sekitar Sungai Tarai yang melewati Desa Tarai Bangun berada di kawasan pemukiman penduduk. Dipinggir sungai itu juga terdapat pabrik tahu. Limbah domestik dan limbah dari pabrik tahu masuk ke sungai tersebut.

Di Sungai Tarai teridentifikasi sebanyak 22 jenis ikan yang berpotensi sebagai ikan konsumsi dan ikan hias (Hasbi dan Budijono, 2013). Salah satu ikan yang dapat dijumpai di Sungai Tarai adalah ikan paweh. Dilihat dari sisi ekonomi ikan ini mempunyai nilai ekonomis tinggi karena telurnya lezat dan digemari masyarakat, serta memiliki kandungan asam glutamat dan protein yang cukup tinggi (Syandri, 2004), sehingga masyarakat sering mengonsumsi ikan paweh. Dari aspek budidaya ikan paweh mudah dipelihara, memiliki kelangsungan hidup dan

reproduksi yang cukup tinggi. Seekor paweh betina dapat menghasilkan telur sebanyak 80.000-110.000 butir telur/kg bobot induk (Cholik *et al.*, 2005).

Reproduksi ikan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Kondisi lingkungan Sungai Tarai yang mendapat masukan polutan organik dan limbah domestik menyebabkan sungai ini tercemar bahan organik dan mengalami penurunan kualitas air. Hasbi dan Budijono (2013) menyatakan bahwa nilai BOD Sungai Tarai adalah 9,5-14 mg/L dan COD 85-107,5 mg/L. Parameter BOD dan COD menunjukkan bahwa Sungai Tarai telah mengalami pencemaran organik.

Konsentrasi beban organik jika terlalu tinggi di perairan Sungai Tarai, maka akan tercipta kondisi anaerobik yang menghasilkan produk dekomposisi. Adanya proses dekomposisi di perairan akan menyebabkan kehidupan ikan terganggu, sehingga akan berdampak terhadap proses perkembangan gonad ikan.

Sungai Tarai yang tercemar akan berdampak terhadap reproduksi ikan. Adanya limbah yang masuk ke Sungai Tarai, seperti limbah domestik dan hasil pengolahan limbah dari pabrik tahu menyebabkan sungai ini mengalami

penurunan kualitas air. Akan tetapi, belum diketahui seberapa kualitas air ini mempengaruhi reproduksi ikan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang biologi reproduksi ikan paweh (*Osteochilus hasselti*) di Sungai Tarai Desa Tarai Bangun Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian ini untuk mengkaji tentang kondisi aspek biologi reproduksi dari ikan paweh (*O. hasselti*) secara morfologi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek biologi reproduksi ikan paweh di Sungai Tarai yang meliputi seksualitas dan nisbah kelamin antara jantan dan betina, TKG, IKG, fekunditas dan diameter telur. Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi tentang aspek biologi reproduksi ikan paweh (*O. hasselti*).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2017 sampai Januari 2018 di Sungai Tarai Desa Tarai Bangun Kecamatan Tambang Kampar Provinsi Riau. Analisis sampel dilakukan di Laboratorium Biologi Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cool box*, timbangan analitik BL-01 dengan ketelitian 0,01 g, nampan, penggaris, kamera, gunting bedah, cawan petri, mikroskop binokuler Olympus CX 21, counter, *object glass*, pinset, kertas millimeter blok, botol sampel, jaring (*gill net*) dengan *mesh size* 0,5 inci dan tangguk (*scoop net*) dengan *mesh size* 0,2 inci.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel ikan paweh (*O. hasselti*), alkohol 70% untuk mengawetkan sampel gonad ikan betina pada TKG IV, kain keras untuk menandai sampel, dan es batu untuk mengawetkan ikan.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel ikan yaitu metode sensus.

Pengambilan Sampel Ikan Paweh (*O. hasselti*)

Pengambilan sampel ikan diperoleh dari hasil tangkapan menggunakan alat tangkap berupa jaring (*gill net*) dengan ukuran (*mesh size*) 0,5 inci dan tangguk (*scoop net*) dengan ukuran (*mesh size*) 0,2 inci. Pengambilan sampel ikan dilakukan dengan interval waktu

1 bulan selama 3 bulan pada bulan November 2017 sampai Januari 2018.

Pengukuran Sampel Ikan Paweh (*O. hasselti*)

Pengukuran sampel ikan dilakukan dengan menggunakan penggaris. Ikan sampel diukur mulai dari mulut sampai ke ujung sirip ekor (TL) diukur mulai dari mulut sampai pangkal sirip ekor (SL) dengan satuan milimeter (mm). Berat sampel ikan ditimbang menggunakan timbangan analitik BL-01 dengan ketelitian 0,01 g.

Karakteristik Seksual

Karakteristik seksual diamati melalui penampakan ciri seksual primer dan ciri seksual sekunder. Pengamatan ciri seksual primer dilakukan dengan cara membedah tubuh kemudian mengamati bentuk gonad ikan tersebut berupa testes atau ovarium. Sedangkan pengamatan ciri seksual sekunder yaitu dengan memperhatikan ukuran, bentuk dan warna tubuh ikan.

Perhitungan Nisbah Kelamin

Persamaan yang digunakan untuk menghitung nisbah kelamin berpedoman pada petunjuk Saputra *et al.* (2009) dengan rumus sebagai berikut:

$$NK = N_{bi}/N_{ji}$$

Keterangan: NK : Nisbah kelamin
N_{bi} : Jumlah ikan betina
N_{ji} : Jumlah ikan jantan

Pengawetan Gonad Ikan Paweh (*O. hasselti*)

Pengawetan gonad ikan dilakukan pada ovarium dari ikan paweh betina pada TKG IV. Setelah ikan dibedah, ovarium dimasukkan ke dalam botol sampel yang berisi alkohol 70%.

Penentuan Tingkat Kematangan Gonad (TKG)

Penentuan Tingkat Kematangan Gonad (TKG) ikan jantan dan betina ditentukan melalui pengamatan secara visual terhadap morfologi gonad.

Penentuan Indeks Kematangan Gonad (IKG)

Penentuan Indeks Kematangan Gonad (IKG) dilakukan dengan cara membandingkan berat gonad dengan berat tubuh ikan dengan rumus berpedoman pada petunjuk Cassei *dalam* Effendie (1979).

$$IKG = \frac{Bg}{Bt} \times 100\%$$

Keterangan:

IKG : Indeks Kematangan Gonad (%)

Bg : Berat gonad (g)

Bt : Berat tubuh (g)

Perhitungan Fekunditas

Ovarium yang dihitung fekunditasnya adalah ovarium pada ikan dengan TKG IV sesuai dengan petunjuk Cassei *dalam* Effendie (1979). Seluruh bagian ovarium diambil dan ditimbang, kemudian ovarium dibagi menjadi 6 titik pengambilan sub sampel. Sub sampel telur diambil dengan menggunakan pinset, dari bagian ujung anterior, tengah dan posterior dari kedua

belahan ovarium. Kemudian setiap sub sampel telur ditimbang. Setelah itu jumlah telur pada setiap sub sampel dihitung. Jumlah telur dalam satu ovarium dihitung dengan menggunakan metode gravimetri dengan rumus sebagai berikut:

$$X = \frac{W}{w} \times x$$

Keterangan :

- X : Jumlah telur dalam ovarium yang akan dihitung (butir)
x : Jumlah rerata telur dari 6 sub sampel ovarium (butir)
W : Berat ovarium (g)
w : Berat rerata sub sampel ovarium (g)

Pengukuran Diameter Telur

Butiran telur dari masing-masing bagian ovarium yaitu bagian anterior, tengah dan posterior dari kedua belahan ovarium diambil 25 butir telur. Pengukuran telur ini dilakukan dengan cara menderetkan telur satu per satu pada *object glass*. Kemudian telur diamati di bawah mikroskop binokuler Olympus CX 21 dengan perbesaran 100 kali yang dilengkapi dengan mikrometer pada lensa okuler. Setelah itu diameter telur dari 6 sub sampel ovarium diukur. Kemudian hasil pengukuran dikonversikan dalam milimeter (mm) dengan cara dikalikan dengan unit 0,01 mm (Windarti dan Simarmata, 2015).

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan Microsoft Excell.

Selanjutnya, data yang diperoleh dikelompokkan dan ditabulasikan ke dalam tabel lalu ditampilkan dalam bentuk gambar dan diagram. Keseluruhan data dianalisis secara deskriptif dan dibahas berdasarkan literatur yang berkaitan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seksualitas Ikan Paweh (*O. hasselti*)

Ciri seksualitas antara ikan paweh jantan dan betina dapat dilihat melalui ciri seksual primer dan sekunder, seperti yang tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Ciri Seksual Primer dan Sekunder Ikan Paweh Jantan dan Betina

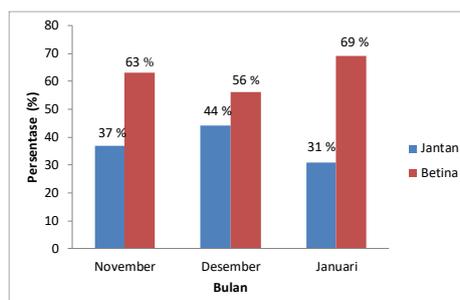
Seksualitas	Karakteristik	Jantan	Betina
Primer	Bentuk gonad	Testes	Ovari
	Warna gonad	Putih susu hingga putih semakin jelas	Kuning kemerahan hingga kuning keemasan
	Permukaan gonad	Bergerigi	Berlekuk, terdapat butiran telur
Sekunder			
✓ <i>Sexual Dimorphism</i>	Halus kasarnya permukaan kepala	Lebih kasar	Lebih halus
	Ukuran tubuh	Lebih ramping	Lebih lebar
	Bentuk abdominal	Ramping	Membundar
✓ <i>Sexual Dichromatism</i>	Bentuk papila genital	Runcing dan menonjol	Tumpul
	Warna badan	Cokelat kehitaman lebih cerah	Cokelat kehitaman lebih gelap
	Warna papila genital	Putih	Merah
	Warna noktah pada batang ekor	Hitam jelas	Hitam tidak jelas

Sumber: Data Primer

Nisbah Kelamin Ikan Paweh (*O. hasselti*)

Jumlah ikan paweh yang tertangkap pada bulan November 2017 sampai Januari 2018 adalah sebanyak

78 ekor terdiri dari 29 ekor jantan dan 49 ekor betina. Hal ini menunjukkan ikan paweh betina lebih banyak tertangkap dibanding ikan jantan (Gambar 1).



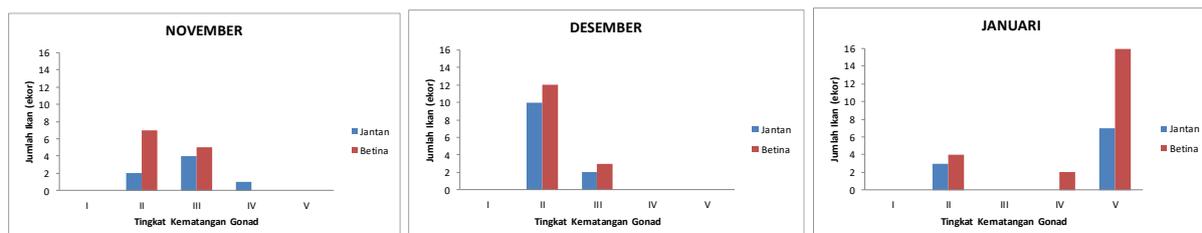
Gambar 1. Persentase Nisbah Kelamin Ikan Paweh (*O. hasselti*)

Jumlah ikan paweh jantan dan betina yang diperoleh pada bulan November 2017 sampai Januari 2018 didapatkan rerata rasio kelamin sekitar 1:2. Artinya 1 ekor ikan paweh jantan membutuhkan 2 betina untuk dibuahi pada waktu pemijahan. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi nisbah kelamin adalah pola tingkah laku bergerombol antara ikan jantan dan betina. Hal ini sesuai dengan pendapat Effendie (2006) yang menyatakan bahwa penyimpangan dari kondisi perbandingan ikan jantan dan betina yang ideal disebabkan oleh pola tingkah laku bergerombol antara ikan jantan dan betina, perbedaan laju mortalitas dan pertumbuhan. Menurut Nikolsky (1963), nisbah kelamin dapat berubah menjelang dan selama pemijahan. Dalam ruaya ikan untuk memijah terjadi perubahan nisbah kelamin secara teratur, pada awalnya ikan jantan dominan, rasio kelamin berubah menjadi 1:1, dan selanjutnya diikuti dengan dominasi ikan betina.

Faktor yang mempengaruhi nisbah kelamin ikan paweh dalam penelitian ini berdasarkan jumlah ikan betina yang tertangkap lebih banyak dari pada ikan jantan, diduga berkaitan dengan sifat ikan paweh betina yang cenderung bergerombol pada saat memasuki musim pemijahan. Pernyataan ini berpedoman pada hasil penelitian Omar (2010) yang menyatakan bahwa jumlah ikan betina yang tertangkap lebih banyak dari pada ikan jantan diduga berkaitan dengan sifat ikan nilem (*O. vittatus*) betina yang cenderung bergerombol pada saat berada dalam musim pemijahan.

Tingkat Kematangan Gonad (TKG) Ikan Paweh (*O. hasselti*)

Pada penelitian ini ikan paweh yang tertangkap sebanyak 78 ekor. Ikan jantan maupun betina ditemukan dengan tingkat kematangan gonad II-V yang bervariasi pada setiap bulan (Gambar 2).



Gambar 2. TKG Ikan Paweh (*O. hasselti*) Selama Penelitian

TKG ikan paweh jantan dan betina setiap bulan berbeda-beda. Pada bulan November 2017 menunjukkan bahwa ikan mulai mengalami tahap pematangan gonad. Demikian pula pada bulan Desember 2017, tahap pematangan gonad pada ikan masih terus berlanjut. Sedangkan pada bulan Januari 2018 menunjukkan bahwa ikan telah selesai memijah pada bulan ini karena ikan yang tertangkap banyak dengan kondisi TKG V. Artinya ikan ini diperoleh mulai dari tahap perkembangan gonad sampai setelah ikan memijah. Hal ini diduga proses pematangan gonad ikan paweh berlangsung dengan cepat. Pernyataan ini berpedoman pada hasil penelitian Omar (2010) yang menyatakan pada bulan Maret-Juni 2009 didapatkan ikan nilam (*O. vittatus*) di Danau Sidenreng, Sulawesi Selatan dengan tingkat kematangan gonad I-V.

Ikan paweh jantan yang tertangkap selama penelitian saat proses perkembangan gonad memiliki ukuran panjang baku (SL) berkisar 95-170 mm. Sedangkan ikan betina memiliki ukuran panjang baku (SL) berkisar 90-190 mm. Berdasarkan ukuran tersebut diketahui bahwa panjang ikan betina lebih kecil dibanding ikan jantan pada saat mencapai tingkat kedewasaan dan bertambah lebih besar seiring dengan perkembangan gonad.

Hal ini menunjukkan perkembangan gonad pada ikan betina lebih cepat.

Ukuran panjang ikan paweh yang berbeda saat mencapai tingkat kedewasaan diduga ada kaitannya dengan kecepatan pertumbuhan. Sesuai dengan pendapat Puspaningdiah *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa faktor ketersediaan makanan di suatu perairan, pola adaptasi, dan strategi hidup ikan yang berbeda, serta adanya kecepatan pertumbuhan pada masing-masing ikan menyebabkan ikan akan mencapai tingkat kematangan gonad pada ukuran yang berbeda.

Diperkirakan masing-masing ikan paweh yang tertangkap selama penelitian memiliki laju pertumbuhan yang berbeda. Perbedaan laju pertumbuhan antara ikan jantan dan betina dapat menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan proporsi didalam populasi. Ikan yang memiliki laju pertumbuhan lebih cepat akan bertumbuh besar. Oleh karena itu ikan saat mencapai tingkat kematangan gonad pada ukuran yang berbeda. Walaupun laju pertumbuhan ikan paweh tidak diamati selama penelitian, tetapi diduga ikan paweh betina memiliki laju pertumbuhan yang lebih besar dari pada ikan jantan.

Klasifikasi tingkat kematangan gonad secara morfologi pada ikan paweh jantan dan betina di Sungai Tarai dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi Tingkat Kematangan Gonad Ikan Paweh Secara Morfologi di Sungai Tarai

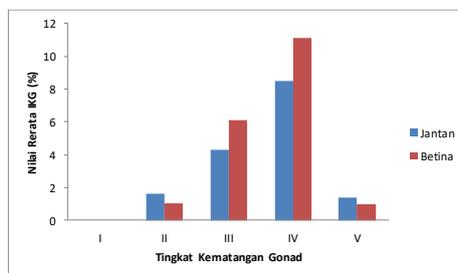
TKG	Jantan	Betina
I	Tidak ditemukan.	Tidak ditemukan.
II	Permukaan testes sedikit bergerigi dan berwarna putih susu.	Ovari berwarna kuning kemerahan, butir telur belum dapat terlihat oleh mata.
III	Permukaan testes tampak bergerigi serta berwarna putih dan pembuluh darah masih terlihat.	Secara morfologi telur dalam ovari berwarna kuning mulai kelihatan butirnya oleh mata.
IV	Testes tampak seperti pada TKG III namun tampak lebih jelas dan semakin pejal serta berwarna putih dan pembuluh darah sudah tidak terlihat.	Ukuran ovari semakin besar, butir telur berwarna kuning keemasan dan mudah dipisahkan serta butir minyak tidak tampak.
V	Testes pada bagian belakang Kempis dan di bagian dekat pelepasan masih berisi.	Ovari tampak berkerut, dindingnya tebal, butir telur sisi terdapat di dekat pelepasan.

Indeks Kematangan Gonad (IKG) Ikan Paweh (*O. hasselti*)

Nilai IKG ikan paweh jantan berkisar 0,03-8,51% sedangkan ikan betina berkisar 0,07-13,11%, dengan nilai rerata IKG ikan jantan nilai terendah 1,61% pada TKG II dan yang tertinggi 8,51% pada TKG IV. Pada ikan betina nilai rerata IKG

terendah 1,02% pada TKG II dan yang tertinggi 11,14% pada TKG IV. Kemudian mengalami penurunan pada TKG V dengan nilai rerata IKG 1,37% pada ikan jantan dan 1,00% pada ikan betina.

Peningkatan nilai IKG ikan paweh jantan dan betina dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. IKG Ikan Paweh (*O. hasselti*)

Pada ikan betina TKG II-IV nilai IKG meningkat diperkirakan karena gonad pada ikan betina terjadi proses vitelogenesis, yaitu proses terjadinya

pengendapan kuning telur pada tiap-tiap telur yang menyebabkan gonad pada ikan betina menjadi bertambah lebih berat, sehingga nilai indeks kematangan

gonadnya semakin meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Tamsil *dalam* Ernawati *et al.* (2009) yang menyatakan bahwa ikan betina umumnya mempunyai nilai IKG yang lebih tinggi dibandingkan dengan ikan jantan karena bobot gonad yang dimiliki ikan betina lebih besar dari ikan jantan. Hal ini dikarenakan pada ikan betina terjadi proses vitelogenesis, yaitu proses terjadinya pengendapan kuning telur pada tiap-tiap telur yang menyebabkan gonad pada ikan betina menjadi lebih berat. Sehingga nilai indeks kematangan gonadnya semakin meningkat.

Pada ikan paweh jantan maupun betina dengan TKG V nilai IKG mengalami penurunan. Diperkirakan karena berat gonad akan cepat menurun setelah pemijahan. Berat gonad ikan

mengalami penurunan karena pada ikan jantan telah melepaskan sperma dan pada ikan betina telur yang ada dalam ovari sudah dikeluarkan pada waktu pemijahan.

Hal ini sesuai dengan pendapat Nikolsky (1963) yang menyatakan bahwa pada TKG V berat gonad akan cepat menurun dari permulaan pemijahan sampai pemijahan selesai.

Fekunditas Ikan Paweh (*O. hasselti*)

Pada penelitian ini dari 49 ekor ikan paweh betina didapatkan TKG II-V. Ikan yang dihitung nilai fekunditasnya adalah ikan pada TKG IV. Ikan yang mencapai TKG IV didapatkan sejumlah 2 ekor dengan panjang baku (SL) berkisar 175-180 mm. Adapun nilai fekunditas ikan paweh selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Fekunditas Ikan Paweh (*O. hasselti*) Selama Penelitian

No	Kode Ikan	SL (mm)	Berat Ikan (g)	Berat Ovari (g)	Fekunditas (butir)
1	Ikan 1	180	193,35	25,35	80.233
2	Ikan 2	175	182,85	16,75	50.669
	Nilai Rerata	178	188	21	65.451

Nilai rerata fekunditas ikan paweh di Sungai Tarai adalah 65.451 butir telur. Menurut Rochmatin *et al.* (2014), fekunditas ikan paweh (*O. hasselti*) di perairan Rawa Pening Kecamatan Tuntang Kabupaten Semarang berkisar 2.966-156.695 butir telur dengan panjang tubuh 127-250 mm dan berat tubuh 21,3-244,1 g.

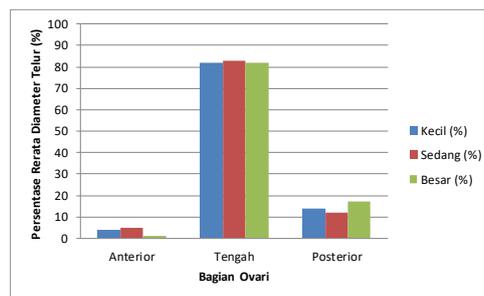
Sedangkan nilai fekunditas ikan dengan genus yang sama menurut Omar (2010), fekunditas ikan nilem (*O. vittatus*) di Danau Sidenreng, Sulawesi Selatan berkisar 1.718-34.085 butir telur. Menurut Putri *et al.* (2015), fekunditas ikan nilem (*O. vittatus*) di Danau Talaga, Sulawesi Tengah berkisar 1.151-47.134 butir telur.

Nilai fekunditas ikan paweh yang ditemukan di Sungai Tarai adalah sedang dibanding perairan lainnya (Omar, 2010; Putri *et al.*, 2015; Rochmatin *et al.*, 2014). Namun nilai fekunditas pada spesies ikan antara individu berbeda-beda. Diperkirakan perbedaan jumlah fekunditas pada ikan dapat disebabkan oleh faktor umur, panjang tubuh, berat tubuh, dan berat gonad ikan. Hal ini sesuai dengan

pendapat Unus dan Omar (2010) yang menyatakan bahwa nilai fekunditas ikan mempunyai hubungan yang erat dengan umur, panjang, dan bobot tubuh ikan.

Diameter Telur Ikan Paweh (*O. hasselti*)

Persentase rerata diameter telur berdasarkan ukuran diameter telur pada ikan paweh betina dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Persentase Rata-Rata Diameter Telur Ikan Paweh (*O. hasselti*)

Ukuran diameter telur ikan terdiri dari ukuran kecil, sedang dan besar. Dimana pada ukuran kecil diameter telur berkisar 0,10-0,35 mm (1-5%). Pada ukuran sedang diameter telur berkisar 0,36-0,70 mm (82-83%). Pada ukuran besar diameter telur berkisar 0,71-1,00 mm (12-17%). Selain itu, dari ukuran diameter telur terlihat juga bahwa telur yang paling banyak ditemukan adalah pada ukuran sedang.

Butiran-butiran telur ikan paweh yang ditemukan dapat dipisahkan dengan mudah dan menunjukkan bahwa telur tersebut sudah matang. Ukuran diameter telur pada anterior, tengah dan posterior

yang hampir sama menunjukkan bahwa perkembangan diameter telur ikan paweh yang terjadi di dalam ovari kanan dan kiri terjadi secara merata. Ovari yang mengandung telur masak berukuran sama juga menunjukkan bahwa waktu pemijahan ikan tersebut pendek. Artinya, ikan paweh mengeluarkan telurnya secara serentak (*total spawner*) pada saat memijah. Hasil penelitian Putri *et al.* (2015) menunjukkan hal yang sama, berdasarkan sebaran diameter telur diketahui bahwa tipe pemijahan ikan nilem (*O. vittatus*) adalah *total spawner*. Hal ini sesuai dengan pendapat Effendie (2006) yang menyatakan bahwa ovarium yang

mengandung telur masak berukuran sama, menunjukkan waktu pemijahan yang pendek. Pemijahan ikan yang berlangsung singkat menunjukkan bahwa ikan memijahkan telurnya sekaligus pada satu kali pemijahan (*total spawner*).

KESIMPULAN

Karakteristik seksual ikan paweh yaitu bentuk abdominal ikan jantan ramping dan betina membulat. Warna badan jantan lebih cerah dari betina. Bentuk papila genital jantan runcing dan menonjol berwarna putih, sedangkan betina tumpul berwarna merah. Noktah pada batang ekor jantan berwarna hitam lebih jelas dari betina.

Jumlah ikan paweh yang tertangkap selama penelitian adalah 78 ekor yang terdiri dari 29 ekor jantan dan 49 ekor betina dengan nisbah kelamin sekitar 1:2. Ikan paweh yang tertangkap di bulan November 2017 sampai Januari 2018 berada dalam kondisi TKG II-V pada ikan jantan maupun betina. Nilai rerata IKG ikan paweh jantan berkisar 1,61-8,51%, sedangkan ikan betina berkisar 1,02-11,14%. Nilai rerata fekunditas ikan paweh adalah 65.451 butir telur. Diameter telur ikan paweh berkisar 0,10-1,00 mm dan telur yang paling banyak ditemukan pada ukuran sedang dengan diameter berkisar 0,36-0,70 mm. Ukuran diameter telur pada anterior, tengah dan posterior

yang hampir sama menunjukkan tipe pemijahan ikan paweh yaitu *total spawner*.

DAFTAR PUSTAKA

- Cholik, F., G. J. Ateng, Poernomo dan A. Jauzi. 2005. *Akuakultur*. PT Victoria Kreasi Mandiri. Jakarta.
- Effendie, M. I. 1979. *Metoda Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor. Hal 27-43.
- Effendie, M. I. 2006. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Bogor. Hal 8-25.
- Ernawati, Y., M. M. Kamal dan N. A. Y. Pellokila. 2009. *Biologi Reproduksi Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch, 1972) di Rawa Banjiran Sungai Mahakam, Kalimantan Timur*. *Jurnal Ikhtiologi Indonesia*, 9(2): 113-127.
- Hasbi, M dan Budijono. 2013. *Toksitas Akut dan Dampak Limbah Cair Tahu Terhadap Kualitas Perairan Sungai Tarai Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar*. Pekanbaru. *Prosiding 2nd ISFM National and International Seminar of Fisheries and Marine. Managing Aquatic Resources Towards Blue Economy*. The Premiere Hotel, Pekanbaru. 6-7 November 2013. Hal 228-234.
- Nikolsky, G. V. 1963. *The Ecology of Fishes*. Academic Press. London. 325 p.
- Omar, S. B. A. 2010. *Aspek Reproduksi Ikan Nilem, *Osteochilus vittatus* (Valenciennes, 1842) di Danau Sidenreng, Sulawesi Selatan*. *Jurnal Ikhtiologi Indonesia*, 10(2): 111-122.

- Puspaningdiah, M., A. Solichin dan A. Ghofar. 2014. Aspek Biologi Ikan Gabus di Perairan Rawa Pening Kabupaten Semarang. *Diponegoro Journal of Maquares. Management of Aquatic Resources*, 3(4): 75-82.
- Putri, M. R. A., Y. Sugianti dan Krismono. 2015. Beberapa Aspek Biologi Ikan Nilem (*Osteochilus vittatus*) di Danau Talaga, Sulawesi Tengah. *Bawal*, 7(2): 111-120.
- Rochmatin, S. Y., A. Solichin 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. Management of Aquatic Resources*, 3(3): 153-159.
- Saputra, S. W., P. Soedarsono dan G. A. Sulistyawati. 2009. Beberapa Aspek Biologi Ikan Kuniran (*Upeneus spp*) di Perairan Demak. *Jurnal Saintek Perikanan. UNDIP. Semarang*, 5(1): 1-6.
- Syandri, H. 2004. Penggunaan Ikan Nilem (*Osteochilus hasselti* C.V) dan Ikan Tawes (*Puntius javanicus* C.V) sebagai Agen Hayati Pembersih Perairan Danau Maninjau, Sumatera Barat. *Jurnal Natur Indonesia*, 6(2): 87-90.
- Unus, F dan S. B. A. Omar. 2010. Analisis Fekunditas dan Diameter Telur Ikan Malalugis Biru (*Decapterus maracellus* Cuvier, 1833) di Perairan Kabupaten Banggai Kepulauan, Provinsi Sulawesi Tengah. *Torani (Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan)*, 20(1): 37-43.
- Windarti dan A. H. Simarmata. 2015. *Histologi*. Unri Press. Pekanbaru. Hal 85-90.