

JURNAL

**BIOLOGI REPRODUKSI IKAN INGIR-INGIR (*Mystus nigriceps*
Valenciennes) DI SUNGAI TARAI DESA TARAI BANGUN
KECAMATAN TAMBANG KABUPATEN KAMPAR
PROVINSI RIAU**

OLEH
NATALISKA SILALAH



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2019**

**Biologi Reproduksi Ikan Ingir-ingir (*Mystus nigriceps*) di Sungai Tarai
Kabupaten Kampar Provinsi Riau**

Oleh :

**Nataliska¹⁾, Deni Efizon²⁾, Efawani²⁾
Email: nataliskasilalahi@gmail.com**

Abstrak

Mystus nigriceps umumnya mendiami Sungai Tarai yang telah tercemar dan dapat mempengaruhi reproduksi ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang biologi reproduksi *M. nigriceps* yang telah dilakukan. Sampel ikan diambil sebanyak 5 kali, sekali/dua minggu dari bulan April-Juli 2019. Parameter yang diukur adalah nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad, indeks kematangan gonad (IKG), fekunditas dan diameter telur. Hasil menunjukkan bahwa terdapat 34 ekor ikan jantan dan 66 ekor ikan betina (rasio kelamin 1:2). Ikan jantan ditunjukkan dengan adanya bintik putih pada ekor dan bentuk papila genital meruncing. Bentuk papila genital ikan betina tumpul. Ukuran rata-rata ikan jantan berkisar antara 73,01-140,22 mm (SL), sedangkan ikan betina berkisar antara 59,67-160,21 mm (SL). Rerata IKG ikan jantan berkisar 0,12-13,06% sedangkan betina berkisar 0,33-15,35%. Fekunditas telur ikan adalah 4.644 sampai 34.938 butir dan diameter telur adalah 0,4-0,7 mm. Telur dalam semua ukuran didistribusikan secara merata di ovarium dan ini menunjukkan bahwa ikan ini adalah *total spawner*.

Kata Kunci : Catfish, Sex Ratio, Indeks Kematangan Gonad, *Total Spawner*

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

Reproductive Biology of *Mystus nigriceps* from the Tarai River, Kampar Regency, Riau Province

By:

Nataliska¹⁾, Deni Efizon²⁾, Efawani²⁾
Email: nataliskasilalahi@gmail.com

Abstract

Mystus nigriceps commonly inhabit the Tarai River that has been polluted and it may affects the reproductive biology of the fish. A study aims to understand the reproductive biology of *M. nigriceps* has been conducted. The fish was sampled 5 times, once/two weeks, from April to July 2019. Parameters measured were Sex Ratio, Gonad maturity Level, Gonad Somatic Index (GSI), fecundity and egg diameter. Results shown that there were 34 males and 66 females (sex ratio 1:2). Male fish was indicated by the presence of white spot in tail and it has pointed genital papilla. The genital papilla of female is blunt. The size of male ranged from 73.01-140.22 mm (SL), while that of the female ranged from 59.67-160.21 mm (SL). The GSI of male ranged from 0.12 to 13.06%, while that of the female was 0.33-15.35%. The fecundity was 4.644 to 34.938 eggs/fish and egg diameter was 0.4 to 0.7 mm. The eggs in all size distribute evenly in the ovary and it indicates that this fish is a *total spawner*.

Keywords : Catfish, Sex Ratio, Gonad Somatic Index, *Total Spawner*

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

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

PENDAHULUAN

Provinsi Riau adalah salah satu provinsi di Indonesia yang terletak di bagian tengah pulau Sumatera, yang membentang dari lereng Bukit Barisan hingga Selat Malaka yang memiliki lebih kurang 139 pulau dan memiliki 4 sungai besar, yaitu Sungai Kampar, Sungai Siak, Sungai Indragiri dan Sungai Rokan. Salah satu desa di Kabupaten Kampar memiliki anak sungai yaitu Sungai Tarai yang terletak di Desa Tarai Bangun Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau.

Sungai Tarai yang mengalir di Desa Tarai bangun merupakan bagian tengah sungai, sedangkan aliran hulu sungai ini berasal dari Desa Rimbo Panjang dan hilir sungai bermuara di Desa Kualu. Di sepanjang daerah aliran Sungai Tarai terdapat pemukiman penduduk dan pabrik tahu. Aktifitas pemukiman penduduk dan pabrik tahu tersebut menghasilkan limbah yang masuk ke dalam perairan Sungai Tarai.

Berdasarkan penelitian Hasbi dan Budijono (2013) yang menyatakan bahwa Sungai Tarai telah tercemar oleh limbah domestik dan limbah dari pabrik tahu, hal ini dapat diketahui berdasarkan nilai BOD dan COD yang telah diukur yaitu 9,5-14 mg/L dan COD 85-107,5 mg/L. Konsentrasi beban organik jika terlalu tinggi di perairan Sungai Tarai, maka akan tercipta kondisi anaerobik yang menghasilkan produk dekomposisi berupa amoniak, CO₂, asam asetat, hidrogen sulfida dan metana. Senyawa tersebut sangat toksik bagi sebagian besar hewan.

Kondisi perairan Sungai Tarai yang tercemar oleh limbah domestik dan limbah pabrik tahu disekitar sungai tersebut mempengaruhi kualitas air di Sungai Tarai dan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan

ikan ingir-ingir. Namun informasi mengenai aspek biologi ikan ingir-ingir masih terbatas.

Informasi tentang ikan ingir-ingir (*M. nigriceps*) yang berada di Sungai Tarai belum pernah dilakukan sehingga informasi dan data aspek biologinya masih kurang. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Biologi Reproduksi Ikan Ingir-ingir (*Mystus nigriceps* Valenciennes) di Sungai Tarai Desa Tarai Bangun Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek biologi reproduksi ikan ingir-ingir di Sungai Tarai, meliputi seksualitas, nisbah kelamin antara jantan dan betina, TKG, IKG, fekunditas dan diameter telur. Sedangkan manfaat yang diperoleh adalah untuk menambah pengetahuan bagi dunia perikanan khususnya Manajemen Sumberdaya Perairan untuk melihat kaitan dari kondisi lingkungan terhadap perkembangan reproduksi dari ikan ingir-ingir.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan April - Juli 2019 di Sungai Tarai Desa Tarai Bangun Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Pengamatan dan pengukuran sampel ikan 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, *Dissecting Set*, Mikroskop Binokuler Olympus CX 21, Counter, Object glass, botol

sampel, jaring (*gill net*) dengan mesh size 0,5 inchi dan tangguk (*scoop net*) dengan *mesh size* 0,2 inchi.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel ikan Ingir-ingir (*M. nigriceps*), alkohol 70% untuk mengawetkan sampel gonad ikan betina pada TKG IV 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 yang diperoleh dari hasil tangkapan menggunakan alat tangkap berupa jala (*cast net*) ukuran mata jaring (*mesh size*) 0,5 inchi, tangguk (*scoop net*) 0,2 inchi dan pancing dengan menggunakan bantuan nelayan. Pengambilan ikan sampel dilakukan sekali dalam 2 minggu dalam 3 bulan di Sungai Tarai yang berada di desa Tarai Bangun.

Pengukuran Sampel Ikan

Pengukuran sampel ikan diukur dengan menggunakan *caliper*. Ikan sampel diukur dengan mulai dari mulut sampai ujung sirip ekor (TL) diukur mulai dari mulut sampai pangkal sirip ekor (SL) dengan satuan millimeter (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 berupa testes atau ovari. 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

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 (2006) dengan rumus sebagai berikut :

$$IKG = \frac{BG}{BT} \times 100\%$$

Keterangan :

IKG : Indeks kematangan gonad (%)

BG : Berat gonad (g)

BT : Berat tubuh (g)

Perhitungan Fekunditas

Ovari yang diambil untuk dihitung fekunditasnya, yaitu ovari yang telah mengalami tingkat kematangan gonad IV sesuai petunjuk Cassei *dalam* Effendie (2006).

Seluruh bagian ovari diambil kemudian ditimbang, selanjutnya

dilakukan perhitungan jumlah butir telur pada setiap sub sampel. Sub sampel telur diambil dari bagian ujung anterior, tengah dan ujung posterior dari kedua belahan ovari menggunakan pinset. Kemudian sub sampel telur ditimbang. Selanjutnya dihitung berapa banyak jumlah butir telur dalam sub sampel. Jumlah telur dalam satu ovari dihitung dengan menggunakan metode gravimetrik dengan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan :

- F : Nilai fekunditas (butir)
 X : Jumlah telur dalam sub sampel (butir)
 W : Berat ovari (g)
 W : Berat sub sampel ovari (g)

Pengukuran Diameter Telur

Butiran telur dari masing-masing bagian ovari yaitu bagian anterior, tengah dan posterior dari kedua belahan ovari diambil sebanyak 30 butir. Pengukuran telur ini dilakukan dengan cara menderetkan satu persatu pada *object glass*. Kemudian telur diamati dibawah mikroskop binokuler Olympus CX 21 yang dilengkapi dengan mikrometer pada lensa okuler.

Analisis Data

Data yang diperoleh dikelompokkan dan selanjutnya ditabulasikan ke

dalam tabel, lalu ditampilkan dalam deskriptif dan dibahas berdasarkan literatur yang berkaitan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Morfologi Ikan Ingir-ingir

Dari 100 ekor ikan yang diamati ikan ingir-ingir memiliki tubuh yang relatif *compressed* (pipih), kedua bibir tidak memiliki lipatan, terdapat 4 pasang sungut yaitu 2 pasang pada rahang atas dan 2 pasang pada rahang bawah, sungut terpanjang bisa mencapai pangkal ekor dan sungut terpendek bisa mencapai bola mata, memiliki satu garis linea lateralis yang memanjang dan lurus mulai dari tutup insang sampai pangkal ekor ikan.

Ikan ini memiliki sirip yang lengkap dan terdapat sirip tambahan berupa sirip lemak (*adipose fin*) yang bersambung dari sirip dorsal sampai pangkal ekor dan lebih panjang dari sirip anal, memiliki 3 patil keras yang terdapat pada sirip dada dan sirip punggung, memiliki bentuk ekor yang bercagak dan tubuh ikan tidak ditutupi oleh sisik baik itu pada bagian kepala maupun pada bagian tubuh ikan. Pada ekor ikan jantan terdapat bintik putih, sedangkan pada ekor ikan betina tidak terdapat bintik putih. Perbedaan morfologi ikan Ingir-ingir jantan dan betina dapat dilihat pada gambar 1.





Gambar 1. Ikan Ingir-ingir Jantan (A) dan Betina (B)

Seksualitas Ikan

Karakter seksualitas perlu diketahui agar dapat membedakan ikan jantan dan ikan betina yang diperoleh selama penelitian. Karakter seksualitas ikan dapat diketahui dengan melihat ciri seksual primer dan juga ciri seksual sekunder ikan.

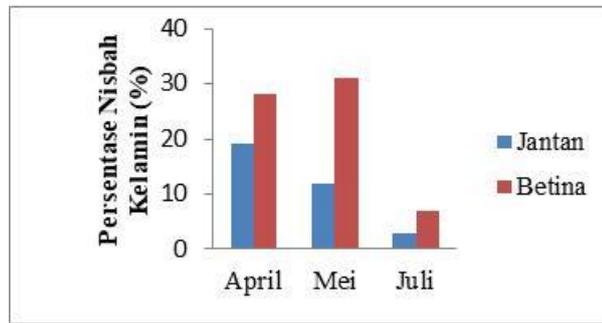
Ciri seksual primer dapat dilihat dari gonad ikan apakah berupa testes atau berupa ovari, sedangkan ciri seksual sekunder dapat dilihat dari bentuk dan warna tubuh ikan. Perbedaan karakter seksual ikan jantan dan betina dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ciri Seksual Primer dan Sekunder Ikan Ingir-ingir Jantan dan Betina

No.	Karakter Seksual	Karakteristik	Jantan	Betina
1	Primer	Gonad	Testes	Ovari
		Warna Gonad	Jernih, putih, susu hingga makin putih	Kuning transparan, Kuning kemerahan hingga kuning keemasan
2	Sekunder <i>Seksual Dimorphisme</i> <i>Dichromatisme</i>	Bentuk Gonad	Bergerigi	Tidak bergerigi dan terdapat butiran telur
		Bentuk Kepala	Lebih lancip	Lebih tumpul
		Bentuk Perut	Ramping	Lebar, membulat
		Bentuk Tubuh	Simetris bilateral	Simetris bilateral
		Bintik Ekor	Ada Bintik	Tidak ada bintik
		Bentuk Papila	Memanjang	Tumpul
Warna Tubuh	Lebih gelap	Lebih terang		
Warna Perut	Putih	Putih		

Nisbah Kelamin

Jumlah ikan ingir-ingir yang diperoleh selama penelitian berjumlah 100 ekor yang terdiri dari 34 ekor jantan ikan dan 64 ekor ikan betina dengan perbandingan rasio 1:2. (Gambar 2)



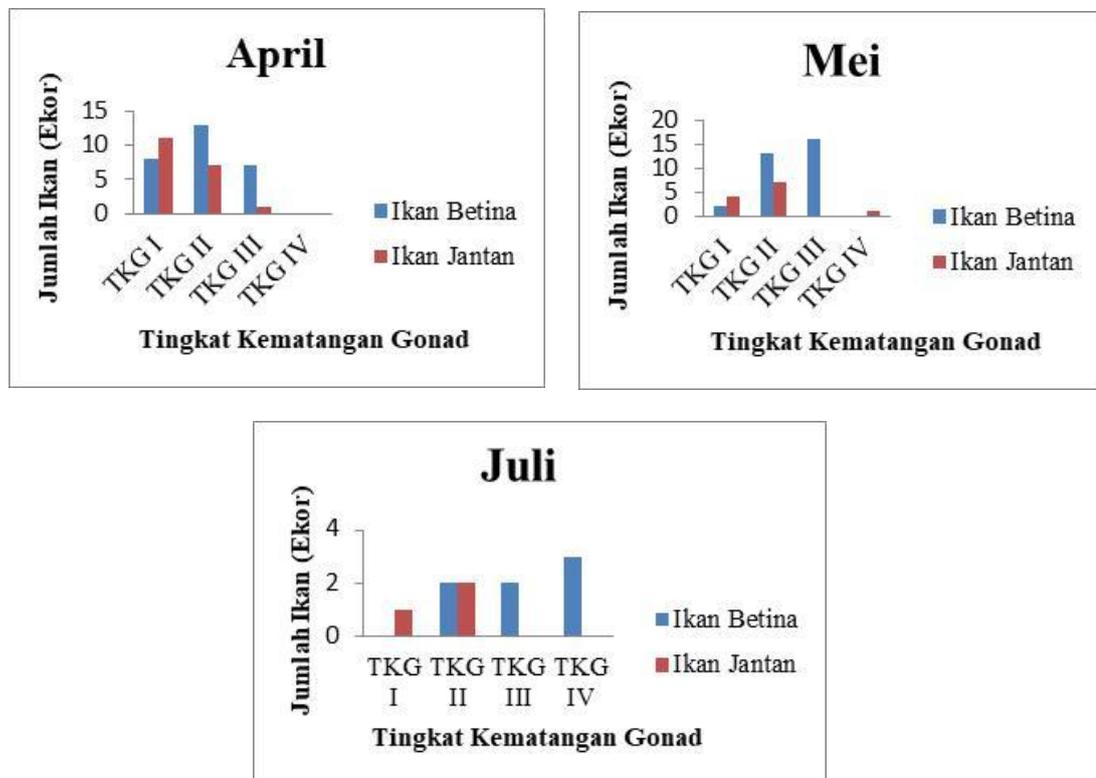
Gambar 2. Persentase Nisbah Kelamin Ikan Ingir-ingir (*M.nigriceps*)

Persentase ikan jantan dan Ikan betina selama penelitian 1:2 dapat diartikan bahwa 1 ekor ikan ingir-ingir jantan dapat membuahi 2 ekor ikan ingir-ingir betina yang matang gonad pada saat proses pemijahan. Dimana persentasi rata-rata ikan betina yang didapatkan lebih tinggi dibandingkan persentasi ikan jantan. Variasi hasil perolehan ikan ingir-ingir selama penelitian berhubungan dengan

adanya perubahan cuaca, lingkungan dan pola pemijahan.

Tingkat Kematangan Gonad (TKG)

Pada penelitian ini ikan ingir-ingir yang tertangkap sebanyak 100 ekor. Ikan jantan maupun betina ditemukan dengan tingkat kematangan gonad I-IV yang bervariasi pada setiap bulan. (Gambar 3).



Gambar 3. TKG Ikan Ingir-ingir Selama Penelitian

Ikan yang diperoleh memiliki tingkat kematangan gonad yang bervariasi, hal ini dapat dilihat pada grafik dimana ikan yang tertangkap didominasi TKG I-III saat penelitian pada bulan April-Mei bukanlah puncak pemijahan karena ikan yang tertangkap merupakan ikan yang masih dalam tahap perkembangan untuk memasuki musim pemijahan karena jumlah ikan yang berada pada TKG II-III masih lebih banyak ditemukan pada saat pengamatan di bulan April-Mei.

Hal ini diduga ikan ingir-ingir mengalami pemijahan dalam jangka waktu yang cepat dan juga diduga bahwa tempat penangkapan ikan bukan merupakan *spawning ground*, sehingga ikan ingir-ingir sudah beruaya ketempat pemijahan. Ikan ingir-ingir yang sudah matang gonad dapat ditemukan pada bulan Juli yang diperkirakan musim pemijahan ikan ingir-ingir terjadi setelah waktu tersebut. Menurut Heltonika *dalam* Sari (2019) diperkirakan puncak pemijahan ikan ingir-ingir berada pada bulan Juni-September.

Faizah (2010) menyatakan bahwa tingkat kematangan gonad berhubungan dengan berat tubuh ikan

keseluruhan atau tanpa gonad. Perbedaan tingkat kematangan gonad dan ukuran ikan pertama kali matang gonad pada setiap individu ikan dipengaruhi oleh beberapa faktor luar seperti kondisi lingkungan, ketersediaan makanan, suhu, pertumbuhan ikan, perbedaan jenis kelamin dan faktor dalam seperti umur, genetik, dan perbedaan spesies. Menurut Permana (2012) bahwa faktor utama yang mampu mempengaruhi tingkat kematangan gonad ikan adalah suhu dan makanan.

Indeks Kematangan Gonad (IKG)

Perubahan IKG berkaitan dengan tahap perkembangan telur. Umumnya gonad akan semakin bertambah berat dengan bertambahnya ukuran gonad dan diameter telur.

Nilai IKG ikan Ingir-ingir jantan berkisar 0,12-13,06% dengan nilai rerata IKG ikan jantan nilai terendah 0,88 % pada TKG I dan yang tertinggi 1,79% pada TKG IV. Sedangkan pada ikan betina nilai rerata IKG terendah 1,05% pada TKG I dan yang tertinggi 7.96% pada TKG IV. Nilai IKG ikan ingir-ingir dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Indeks Kematangan Gonad Ikan Ingir-ingir

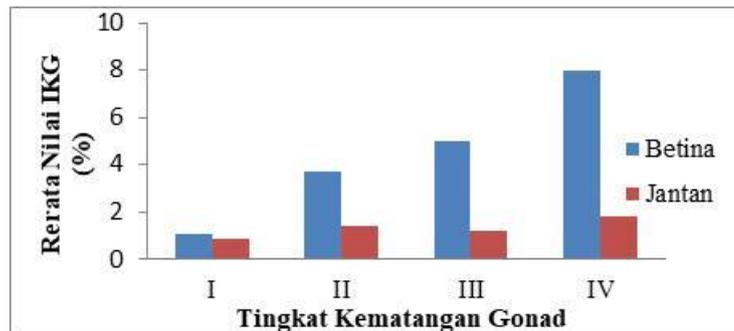
TKG	Jumlah (Ekor)	Jantan			Betina			Rerata (%)
		Kisaran (%)	IKG	Rerata (%)	Jumlah (Ekor)	Kisaran (%)	IKG	
I	16	0,21	6,49	0,88	10	0,33	6,46	1,05
II	16	0,12	13,06	1,44	28	0,41	9,51	3,74
III	1	1,22	1,22	1,22	25	0,92	15,35	5,03
IV	1	1,79	1,79	1,79	3	4,71	13,53	7,96

Pada tabel dapat diketahui bahwa nilai IKG ikan ingir-ingir betina sudah dapat mengeluarkan telur pada IKG 4,71-13,53%. Nilai indeks kematangan gonad ikan ingir-ingir di Sungai Tarai meningkat seiring

dengan meningkatnya tingkat kematangan gonad, hal ini diduga karena semakin tinggi TKG ikan jantan dan betina akan menyebabkan ukuran dan berat dari gonad akan bertambah, sehingga semakin tinggi

TKG ikan akan menyebabkan nilai IKG ikan jantan dan betina meningkat juga.

Peningkatan nilai IKG ikan ingir-ingir jantan dan betina dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Nilai Indeks Kematangan Gonad

Terdapat perbedaan nilai IKG ikan jantan dan IKG ikan betina, hal ini disebabkan karena ukuran gonad ikan betina lebih besar dibandingkan ukuran gonad ikan jantan. Hal ini dikarenakan di dalam ovarium terjadi proses pembentukan kuning telur sehingga volume ovarium lebih besar dibandingkan testes dan menyebabkan berat gonad ikan betina mengalami peningkatan yang lebih besar dari ikan jantan.

Fekunditas

Fekunditas adalah jumlah telur yang terdapat dalam ovarium ikan betina yang telah matang gonad dan siap untuk dikeluarkan pada saat memijah. Fekunditas yang dihitung adalah ikan ingir-ingir betina pada TKG IV, karena pada TKG IV butiran telur sudah dapat terlihat dengan jelas dan mudah dipisah-pisahkan. Nilai fekunditas ikan ingir-ingir selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Fekunditas Ikan Ingir-ingir

No	TL (mm)	BT (g)	BG (g)	Fekunditas (Butir)
1	144,17	17,87	0,84	4.644
2	164,19	33,70	1,90	9.907
3	204,07	72,64	9,83	34.938

Tabel 3 menunjukkan nilai fekunditas ikan ingir-ingir yang diamati berbeda-beda. Nilai fekunditas ikan ingir-ingir dengan kisaran panjang tubuh 144,17-204,07 mm dan berat tubuh 17,87-72,64 g adalah 4.644-34.938 butir. Perbedaan jumlah fekunditas pada ikan dapat disebabkan oleh faktor umur, panjang tubuh, berat tubuh dan berat gonad ikan.

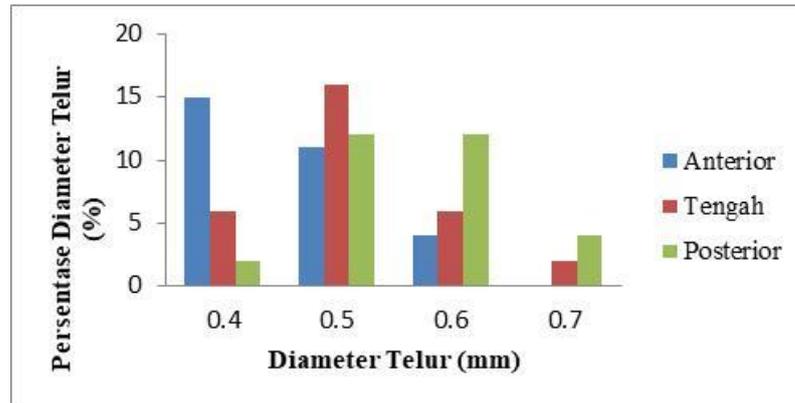
Hal ini sesuai dengan pendapat Unus dan Omar (2010) bahwa nilai fekunditas pada spesies ikan dapat berbeda-beda antara individu ikan.

Fekunditas ikan mempunyai hubungan erat dengan umur, panjang dan bobot tubuh ikan. Semakin banyak makanan yang dimakan maka pertumbuhan dari ikan tersebut akan semakin cepat dan fekunditasnya pun akan semakin cepat besar. Djuhandha *dalam* Unus (2010) menambahkan bahwa besar kecilnya fekunditas dapat dipengaruhi oleh makanan, ukuran ikan dan kondisi lingkungan serta diameter telur.

Diameter Telur

Pengamatan diameter telur pada ovari ikan ingir-ingir dilakukan pada 3 ekor ikan yang TKG IV. Diameter telur adalah garis tengah atau ukuran panjang dari satu telur yang diukur dengan mikroskop mikrometer berskala yang sudah

ditera, diameter telur dapat diamati secara utuh dan sampel telur dapat diambil dari 3 bagian ovari (anterior, tengah, posterior). Persentase rerata diameter telur dapat dilihat pada pada Gambar 5.



Gambar 5. Persentase Rerata Diameter Telur ikan Ingir-ingir

Pada gambar 5 dapat dilihat bahwa ukuran diameter telur ikan ingir-ingir pada setiap bagian sub sampel yang diamati yaitu pada bagian anterior, tengah dan posterior memiliki ukuran yang hampir sama. Diameter telur ikan ingir-ingir yang didapat berkisar 0,4-0,7 mm, diameter telur di Sungai Tarai lebih besar jika dibandingkan dengan hasil penelitian Ompusunggu yang memperoleh hasil diameter telur 0,28-0,38 mm dan hasil penelitian Sari (2019) yang memperoleh diameter telur 0,54-0,58 mm, ukuran diameter telur dibagi dalam 3 golongan sesuai dengan pendapat Wooton dalam Yurisman (2009) yang menyatakan bahwa telur dengan ukuran diameter kurang atau sama dengan 2 mm dikategorikan berukuran kecil, sedangkan telur berdiameter 2-4 mm dikategorikan berukuran kecil, sedangkan lebih dari 4 mm dikategorikan berukuran besar.

Hasil menunjukkan bahwa telur ikan ingir-ingir memiliki ukuran yang relatif sama pada bagian anterior, tengah dan posterior maka dapat

diartikan bahwa ikan ingir-ingir ini memiliki rerata ukuran yang tak jauh dari setiap bagian yang diamati, maka dari itu dapat disimpulkan bahwa ikan ingir-ingir ini akan memijah satu kali dalam semusim pemijahan, karena dengan samanya ukuran telur menandakan bahwa telur akan dikeluarkan seluruhnya pada saat pemijahan.

Hal ini sesuai dengan pendapat Effendie (2006) yang menyatakan bahwa ovarium yang mengandung telur masak berukuran sama, menunjukkan waktu pemijahan pendek. Pemijahan ikan yang berlangsung singkat (total spawner) menunjukkan bahwa ikan memijahkan telurnya sekaligus pada satu kali pemijahan.

Pengukuran Kualitas Air

Kualitas air merupakan faktor yang mempengaruhi kehidupan organisme yang ada di perairan. Susanto (2004) menyatakan bahwa kualitas air merupakan faktor yang mempengaruhi keberhasilan suatu

produksi perikanan. Ketika kualitas air baik, maka produksi pertumbuhan ikan akan baik pula. Beberapa sifat fisika, kimia perairan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ikan

adalah oksigen terlarut, karbondioksida bebas, suhu, pH, kecerahan dan untuk mengetahui kualitas perairan di Sungai Tarai dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Pengukuran Kualitas Air di Sungai Tarai

No	Parameter	Satuan	Sungai Tarai	Baku Mutu * (Kelas II)
Fisika				
1	Suhu	⁰ C	27-28	30
2	Kecerahan	Cm	30	#
3	Kedalaman	M	±1,5 m	#
Kimia				
4	Derajat keasaman	-	6	6-9
5	Oksigen terlarut	mg/L	3,2-3,5	4
6	CO ₂ bebas	mg/L	23,09-24,98	25
7	BOD ₅	mg/L	23,46	3
8	COD	mg/L	67,59	25

Hasil pengukuran suhu di Sungai Tarai adalah 27-28⁰C, dimana kisaran suhu tersebut masih cocok untuk mendukung kehidupan ikan ingir-ingir dan proses reproduksi ikan dan masih berada pada batasan normal karena variasi suhu diantaranya masih dibawah 30⁰C sebagaimana tercantum pada PP. 82/2001.

Kedalaman yang diperoleh selama penelitian di Sungai Tarai yaitu ±1,5 m. Kedalaman Sungai Tarai yang cukup dangkal ini mengindikasikan bahwa sungai ini cenderung memiliki keanekaragaman yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Wetzel (2001) yang menyatakan bahwa perairan dangkal cenderung memiliki keanekaragaman yang lebih tinggi dibanding perairan yang lebih dalam.

Hasil pengukuran pH di Sungai Tarai yang diukur selama penelitian adalah 6, dimana nilai tersebut masih dalam kategori yang tidak melampaui ambang batas pH baku mutu perairan (PP No. 82 Tahun 2011) Nilai pH dipengaruhi oleh beberapa parameter antara lain aktifitas biologi, suhu, kandungan oksigen dan ion-ion.

Konsentrasi oksigen terlarut yang terdapat di perairan Sungai Tarai adalah sebesar 3,2-3,5 mg/L, dimana berdasarkan kandungan oksigen terlarut di perairan Sungai Tarai ini masih dapat mendukung kehidupan organisme akuatik dan Kandungan karbondioksida bebas di perairan Sungai Tarai Desa Tarai Bangun adalah 23,09-24,98 mg/L, dimana kandungan CO₂ bebas ini masih dalam kondisi yang dapat ditoleransi oleh organisme di perairan, termasuk ikan ingir-ingir.

Hasil pengukuran COD menunjukkan bahwa nilai *Chemical Oxygen Demand* di Sungai Tarai adalah 67,59 mg/L Hasil ini menggambarkan bahwa perairan Sungai Tarai telah tercemar oleh limbah organik.

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa nilai BOD₅ di Sungai Tarai adalah 23,46 mg/L. Nilai BOD₅ tersebut sudah di atas baku mutu yang ditetapkan yaitu 3-6 mg/L (PP. 82/2001). Hal ini menunjukkan bahwa perairan Sungai Tarai telah tercemar oleh limbah organik yang berasal dari pabrik tahu serta masukan limbah

domestik yang berada di sekitar Sungai Tarai.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Jumlah ikan ingir-ingir yang tertangkap selama penelitian adalah sebanyak 100 ekor, yang terdiri dari 34 ekor ikan jantan dan 66 ekor ikan betina dengan nisbah kelamin 1:2 dengan persentase 33% : 67%. Karakteristik seksual ikan ingir-ingir yaitu bentuk perut ikan betina membulat dan ikan jantan ramping, bentuk kepala ikan betina tumpul dan ikan jantan lebih lancip, warna tubuh ikan jantan lebih gelap daripada warna tubuh ikan betina. Bentuk dari papila genital ikan jantan memanjang dan papila genital ikan betina tumpul serta terdapat bintik putih pada ekor ikan jantan dan tidak terdapat bintik putih pada ekor ikan betina. Ikan ingir-ingir yang tertangkap selama pada bulan April-Juli 2019 berada dalam kondisi TKG I-IV pada ikan jantan maupun betina.

Nilai rerata IKG ikan ingir-ingir jantan berkisar 0,12-13,06%, sedangkan ikan betina berkisar 0,33-15,35%. Nilai fekunditas ikan ingir-ingir adalah 4.644–34.938 butir telur. Diameter telur ikan ingir-ingir adalah berkisar 0,4-0,7 mm dan telur yang paling banyak ditemukan adalah pada ukuran sedang dengan diameter berkisar 0,53-0,60 mm, adanya telur dengan ukuran yang sama pada anterior, tengah dan posterior menandakan bahwa telur akan dikeluarkan seluruhnya (*total spawner*) pada saat pemijahan.

Saran

Pada masa yang akan datang diharapkan agar dilakukan penelitian lanjutan mengenai aspek biologi reproduksi ikan Ingir-ingir (*M. nigriceps*) di Sungai Tarai dengan

waktu penelitian yang berbeda yang dapat mewakili setiap musim pemijahan dalam satu tahun sehingga memperoleh data yang lebih terperinci

DAFTAR PUSTAKA

- Djuhanda. 1981. Dunia Ikan. Penerbit Armiko. Bandung. 190 halaman.
- Effendie, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 163 hal.
- Effendie, M. I. 2006. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Bogor. Hal. 8-25.
- Faizah, R. 2010. Biologi Reproduksi Ikan Tuna Mata Besar (*Thunus Obesus*) di Perairan Samudera Hindia Sekolah Pascasarjana. IPB.
- Hasbi, M. dan Budijono. 2013. Toksisitas Akut dan Dampak Limbah Cair Tahu Terhadap Kualitas Perairan Sungai Tarai Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. Tesis. Program Ilmu Lingkungan Universitas Riau. Pekanbaru.
- Hasbi, M. 2015. The Use Continuous System Processor for Reducing Color and Turbidity Content in the Peat Water. Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, 2(1): 1-9.
- Heltonika, B. 2009. Kajian Makanan dan Kaitannya dengan Reproduksi Ikan Senggaringan (*Mystus nigriceps*) di Sungai Klawing Purbalingga Jawa Tengah. Tesis. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Insitut Pertanian Bogor. 64 hal.

- Sari, W, K. 2019. Biologi Reproduksi Ikan Ingir-ingir (*Mystus nigriceps* CV,1840) di Sungai Tapung Kiri Desa Pantai Cermin Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru.
- Susanto, H. 2004. Budidaya Ikan di Pekarangan. Penebar Swadaya, Jakarta. 150 hal Unus, F dan S.
- B. A. 2010. Analisis Fekunditas dan Diameter Telur Ikan Malalugis Biru (*Decapterus macarellus* Cuvier, 1833) di Perairan Kabupaten Banggai Kepulauan, Provinsi Sulawesi Tengah. Torani (Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan) 20 (1):37-43.
- Wetzel, R. G. 2001. Limnology Lake and River Ecosystem Third Edition. Academic Press. London.
- Yurisman. 2009. Pengaruh Injeksi Ovaprim Dengan Dosis Berbeda Untuk Ovulasi dan Penetasan Ikan Tambakan (*Helostoma temmincki* C.V). *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk*. 37. No.1.