

Biologi Reproduksi Ikan Motan (*Thynnichtys Thynnoides*) di Danau Teluk Benderas, Desa Rantau Baru, Kecamatan Pangkalan Kerinci, Kabupaten Pelalawan

Reproductive Biology of Motan (Thynnichtys thynnoides) in Teluk Benderas Lake, Rantau Baru Village, Pangkalan Kerinci District, Pelalawan Regency

Mutia Pradina^{1*}, Ridwan Manda Putra¹, Windarti¹

¹Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, Pekanbaru 28293 Indonesia
email: mutia.pradina3519@student.unri.ac.id

(Diterima/Received: 19 November 2024; Disetujui/Accepted: 10 Desember 2024)

ABSTRAK

Ikan motan merupakan salah satu jenis ikan yang bernilai ekonomis bagi masyarakat di Desa Rantau Baru, namun pada saat ini populasi ikan motan sudah menurun. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui biologi reproduksi ikan motan (*Thynnichtys thynnoides*), dikarenakan informasi tentang biologi reproduksi ikan ini belum lengkap. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Pengambilan sampel ikan dilakukan sebanyak dua kali dalam satu bulan dari bulan Juni-Agustus 2023 menggunakan jaring lingkaran dengan *mesh size* 1-inch. Parameter yang diukur adalah karakteristik seksual, nisbah kelamin, Tingkat Kematangan Gonad (TKG), Indeks Kematangan Gonad (IKG), fekunditas dan diameter telur. Hasil penelitian menunjukkan pemijahan ikan motan masih berlanjut sampai beberapa bulan berikutnya dikarenakan ikan pada TKG I dan TKG II masih banyak tertangkap. Jumlah ikan yang tertangkap sebanyak 142 ekor (97 ekor jantan dan 45 ekor betina dengan rasio 2:1). Indeks Kematangan Gonad (IKG) meningkat seiring dengan bertambahnya Tingkat Kematangan Gonad (TKG), kisaran IKG ikan betina dari 2,92 % - 12,25% sedangkan ikan jantan dari 1,07 % - 9,17%. Fekunditas ikan motan betina berkisar 9.607-15.624 butir. Adapun untuk diameter telur ikan motan yang banyak dijumpai yaitu berukuran sedang berkisar antara 0,83- 0,95 mm.

Kata Kunci: Sungai Kampar, GSI, GML, Fekunditas.

ABSTRACT

Thynnichtys thynnoides is a fish commonly inhabiting Teluk Benderas Lake, an oxbow lake of the Kampar River. However, the population of that fish is decreasing, while its biological aspects information is rare. A study was conducted from June to August 2023 to understand the reproductive biology of that fish. The survey method used in this study went directly to the field, making the oxbow Teluk Benderas a research location and using motan as research objects. Samplings were conducted 6 times, once/ 2 weeks. The fish was captured using a net with a 1-inch mesh size. Parameters measured were sexual characteristics, sex ratio, gonad maturity level, gonad somatic index, fecundity, and egg diameter. Results show that the fish's reproductive season started in August, and many fish were in the 4th gonadal maturity stage. The Gonad Somatic Index (GSI) increases with the increase of the Gonad Maturity Level (GML). The GSI of female fish was 2.92% (1st GML), 3.86% (2nd GML), 6.76 (3rd GML), and 12.25% (4th GML). At the same time, the males were 1.07%, 4.11%, 5.2%, and 9.17% in 1st, 2nd, 3rd and 4th GML, respectively. The fecundity ranges from 9,607 to 15,624 eggs/ fish. In contrast, the egg diameter was varied from 0.83 to 0.95 mm.

Keywords: Kampar River, GSI, GML, Fecundity

1. Pendahuluan

Ikan motan (*Thynnichtys thynnoides*) adalah salah satu jenis ikan yang mempunyai nilai ekonomi yang cukup penting di masyarakat. Daging ikan motan digemari oleh masyarakat dan dijual sebagai ikan segar maupun sebagai ikan asapan (Ikan Salai) (Efawani, 2005). Ikan motan merupakan salah satu ikan yang mempunyai prospek yang tinggi dalam dunia perikanan karena merupakan salah satu ikan yang sering dijumpai dan banyak tertangkap oleh nelayan, dan pada zaman dahulunya ikan motan dijadikan ikan adat bagi masyarakat sekitar desa Rantau Baru.

Pada saat ini ikan motan mengalami penurunan populasi yang disebabkan oleh kesalahan manajemen pada danau tersebut dalam hal penangkapan ikan. Dimana di Danau Teluk Benderas ini dikelola oleh warga Desa Rantau Baru, yang pemanfaatan hasil perikananannya itu dilakukan dengan sistem lelang. dalam sistem lelang ini pemenang lelang terkadang tidak memahami dan tidak menerapkan cara penangkapan ikan dengan baik. Sering kali penangkapan ikan dilakukan sepanjang waktu dengan menggunakan jaring dengan *mesh size* kecil. Sehingga ikan-ikan kecil dan ikan dalam tahap reproduksi ikut tertangkap yang mengakibatkan stok dan populasi ikan di danau itu menurun. Sedangkan pemasukan ikan hanya terjadi jika Danau Teluk Banderas mendapatkan luapan air dari Sungai Kampar saat musim hujan.

Salah satu upaya untuk memperbaikinya adalah dengan mengatur penangkapan ikan tersebut, baik ukuran maupun waktu penangkapan. Tujuan dilakukannya penelitian tentang biologi reproduksi ini untuk mengetahui ukuran ikan tersebut menjadi dewasa atau biasa disebut dengan *size of maturity*. Informasi tentang *size of maturity* ikan tersebut bisa dijadikan dasar untuk membuat regulasi waktu penangkapan serta ukuran mata jaring yang diizinkan untuk digunakan.

2. Metode Penelitian

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-Agustus 2023 di Danau Teluk Benderas, Desa Rantau Baru, Kecamatan Pangkalan Kerinci, Kabupaten Pelalawan. Untuk pengukuran kualitas air akan langsung dilaksanakan di lapangan sedangkan untuk

analisis sampel dilaksanakan di Laboratorium Biologi Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

2.2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, dimana Danau Teluk Benderas Desa Rantau Baru dijadikan sebagai lokasi survei. Dalam hal ini ikan motan dijadikan sebagai objek penelitian, ikan yang diambil dalam keadaan segar dan utuh dengan berbagai ukuran. Untuk mendapatkan data mengenai aspek biologi reproduksi maka data yang dikumpulkan berupa data primer yang didapat dari pengukuran terhadap ikan sampel di Laboratorium Biologi Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

2.3. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dikelompokkan dan ditabulasikan ke dalam tabel lalu ditampilkan dalam bentuk gambar dan diagram. Kemudian data dianalisis secara deskriptif, yaitu menjelaskan tentang hasil penelitian, seperti seksualitas, nisbah kelamin, TKG, IKG, fekunditas dan diameter telur.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Jumlah Ikan Tangkapan

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa ikan motan banyak ditemukan pada bulan Agustus yaitu sebanyak 87 ekor, sedangkan yang paling sedikit ditangkap yaitu pada bulan Juni sebanyak 22 ekor. Perbedaan jumlah tangkapan ikan motan ini kemungkinan disebabkan oleh faktor cuaca dan kondisi lingkungan pada saat pengambilan sampel. Pada bulan Agustus sering terjadi hujan sehingga volume air Sungai Kampar meningkat dan masuk ke dalam danau membawa ikan-ikan dikarenakan jika pada musim hujan ikan-ikan yang ada di sungai utama akan bermigrasi masuk ke dalam danau.

Sedangkan pada bulan Juni jarang terjadi hujan sehingga pasokan ikan di Danau Teluk Benderas berkurang mengakibatkan sedikitnya hasil tangkapan, hal ini sesuai dengan pendapat Asyari (2006) yang menyatakan bahwa hasil perikanan tangkap pada perairan umum sangat tergantung pada cuaca. Dari hasil penelitian ini jumlah tangkapan ikan motan yang didapat yaitu 142 ekor. Data jumlah ikan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Ikan Motan

Bulan	Jantan	Betina	Jumlah
Juni	18	4	22
Juli	20	13	33
Agustus	59	28	87
Jumlah	97	45	142

3.2. Nisbah Kelamin

Jumlah ikan motan yang didapatkan selama penelitian yaitu sebanyak 142 ekor terdiri dari 97 ikan jantan dan 45 ikan betina dengan rasio 2:1. Nisbah kelamin selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nisbah Kelamin Ikan Motan

Waktu	J (ekor)	%	Betina (ekor)	%	Rasio
Juni	18	81,81	4	18,18	4:1
Juli	20	58,82	13	39,39	1:1
Agustus	59	67,81	28	32,18	2:1
Jumlah	97	69,48	45	29,91	2,5:1

3.3. Seksualitas

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ikan motan yang ditemukan memiliki ciri-ciri kepala meruncing, mulut terdapat di anterior atau ujung depan kepala dan berukuran kecil, dan mulut dapat

Perbedaan jumlah ikan motan jantan dan betina selama penelitian, dimana persentase ikan jantan 69,48 % dan ikan betina 29,92% dengan rasio kelamin total 2,5 : 1. Hal ini menunjukkan bahwa penyebaran ikan jantan dan betina tidak merata, dikarenakan ikan betina mengeluarkan feromon atau bau-bauan tertentu sehingga dapat menarik kehadiran ikan-ikan jantan. Menurut [Utomo *et al.*\(2008\)](#) feromon yang dikeluarkan oleh ikan betina akan menarik dan merangsang ikan-ikan jantan yang sudah mulai matang gonad untuk datang mendekati sehingga terjadi pemijahan pada waktu yang tepat.

disembulkan kedepan (protactil), mempunyai lipatan bibir yang kecil pada sudut rahang, memiliki sisi berwarna keperakan dan memiliki ekor yang bercagak. Karakteristik ikan motan jantan dan betina dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Ikan Motan ([Windarti, 2020](#))

Karakteristik	Jantan	Betina
Permukaan tubuh	Lebih kasar	Lebih halus
Ukuran tubuh	Lebih ramping	Lebih besar
Bentuk kepala	Meruncing dan tajam	Meruncing dan tumpul
Bentuk tubuh	Pipih dan memanjang	Pipih dan agak besar
Bentuk perut	Ramping	Membulat
Warna tubuh	Abu-abu keperakan	Abu-abu keperakan
Warna sirip	Putih keperakan	Putih keprakan
Warna gonad	Putih Susu	Agak kehijauan

Sedangkan karakteristik seksual sekunder ikan motan betina yang ditemui selama penelitian adalah perut yang membulat dan berukuran lebih pendek daripada ikan jantan, dan induk betina yang sudah matang gonad ditandai dengan perut yang terasa lebih lembek. Sedangkan pada ikan motan jantan memiliki perut yang lebih ramping, ukuran tubuh yang panjang dan warna tubuh agak sedikit lebih gelap daripada ikan betina.

Berdasarkan karakteristik seksual primer jenis kelamin ikan motan dapat dilihat langsung melalui organ reproduksinya, yaitu dengan cara membedah dan dilihat langsung

gonadnya. Pada saat penelitian gonad ikan motan di jumpai di rongga perut disamping gelembung renang. [Putra *et al.* \(2017\)](#) menyatakan bahwa posisi gonad pada ikan terletak pada ruas-ruas tulang vetebrata, diatas saluran pencernaan, pada beberapa spesies ikan juga terdapat disisi kiri gelembung mng dan memiliki sepasang gonad. Pada ikan motan betina terdapat sepasang ovarium, pada ovarium terdapat butiran-butiran telur berwarna kehijauan. Pada saat matang gonad ovarium akan memenuhi rongga perut dan butirannya dapat dilihat dengan jelas. Sedangkan pada ikan motan jantan terdapat organ reproduksi berupa

testes, testes ikan motan berjumlah sepasang dan berwarna putih susu.

3.4. Tingkat Kematangan Gonad

Tingkat kematangan gonad ikan jantan dan ikan betina dapat diketahui melalui pengamatan morfologi. Pengamatan morfologi

dapat dilakukan dengan cara membandingkan warna, volume, ukuran, gonad yang mengisi rongga perut dan butiran telur. Berdasarkan morfologinya tingkat kematangan gonad (TKG) dapat dikelompokkan dalam TKG I, TKG II, TKG III, TKG IV, TKG V yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tingkat Kematangan Gonad

No	TKG	Jantan	Betina
1	I	Testes seperti benang lebih pendek (yang terlihat ujungnya di rongga tubuh dan berwarna jernih)	Ovari seperti benang sampai ke rongga tubuh, warna jernih, permukaan jernih dan permukaan kecil.
2	II	Ukuran testes lebih besar dan berwarna putih susu serta bentuknya lebih jelas dari TKG I	Ukuran ovari lebih besar, berwarna kekuningan, telur belum dapat terlihat oleh mata
3	III	Permukaan testes tampak bergerigi, warna makin putih, ukuran testes makin besar dan dalam keadaan diawetkan mudah putus	Ovari berwarna kuning, secara morfologi telur mulai kelihatan butirnya oleh mata
4	IV	Seperti pada tingkatan III tampak jelas dan testes semakin pejal	Ovari semakin besar, telur berwarna kuning dan mudah dipisahkan, butir minyak tidak tampak, mengisi 1/2 sampai 1/3 rongga perut, usus terdesak
5	V	Testes bagian belakang kempis dan bagian didekat pelepasan masih berisi	Ovari berkerut, dinding tebal, butir telur sisi terdapat di dekat pelepasan banyak seperti tingkat II

3.5. Indeks Kematangan Gonad

Adapun nilai Indeks kematangan Gonad (IKG) ikan motan dapat dilihat pada Tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Nilai IKG Ikan Motan Jantan

TKG	Jumlah	Min	Max	rerata %
I	35	0,14	2	1,07
II	50	0,43	7,36	4,11
III	9	0,72	8,97	5,2
IV	3	2,31	13,72	9,17

Tabel 6. Nilai IKG Ikan Motan Betina

TKG	Jumlah	Min	Max	Rerata%
I	12	0,7	5,15	2,92
II	19	1,11	5,5	3,86
III	2	4,56	8,97	6,76
IV	12	10,72	13,79	12,25

Nilai rata-rata IKG ikan motan meningkat seiring dengan bertambahnya TKG, artinya semakin meningkatnya tingkat kematangan gonad maka nilai indeks juga akan meningkat. Nilai rata-rata IKG ikan betina TKG IV yaitu 12,25 sedangkan nilai rata-rata ikan jantan TKG IV yaitu 9,17 itu membuktikan bahwa

IKG ikan betina lebih besar daripada ikan jantan. Kisaran IKG ikan betina lebih besar daripada kisaran IKG ikan jantan, hal ini diduga karena ikan betina memiliki bobot gonad yang lebih besar dibandingkan dengan ikan jantan.

Rahardjo et al. (2011) menyatakan bahwa secara umum indeks kematangan gonad ikan jantan akan selalu lebih kecil daripada ikan betina. Hal ini disebabkan bobot ovary selalu jauh lebih besar daripada bobot testis. Dikarenakan pada ovary ikan betina terjadi proses *vitellogenesis*, yaitu proses terjadinya pengendapan sel kuning telur pada tiap-tiap individu telur yang membuat gonad pada ikan betina lebih berat.

3.6. Fekunditas

Hasil dari perhitungan fekunditas ikan motan didapatkan dengan hasil yang bervariasi. Didapatkan dari panjang tubuh 13,5-22,3 cm dengan berat gonad 3,97-5,60 g berkisar 9.607-15.624 butir. Perbedaan jumlah fekunditas ikan tersebut disebabkan oleh banyak hal termasuk ukuran tubuh ikan, ukuran gonad dan umur ikan. Ikan yang berada pada

kondisi TKG IV didapatkan sejumlah 12 ekor. Perhitungan fekunditas ini dilakukan dengan

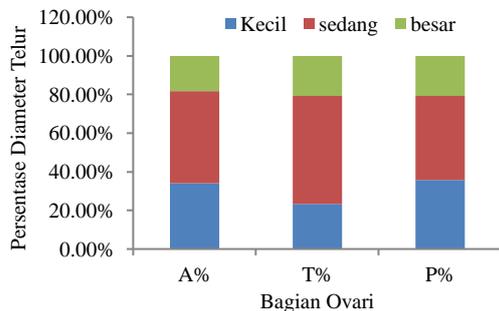
metode gravimetrik. Nilai fekunditas ikan motan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai Fekunditas Ikan Motan

No	Panjang Tubuh (cm)	Berat Tubuh (g)	Berat Gonad (g)	Fekunditas (Butir)
1	18,3	47	3,97	9.607
2	15,5	38	4,55	11.466
3	16,5	35	4,22	10.122
4	16,5	34	4,69	10.646
5	16	31	4,78	10.038
6	15	33	4,47	11.979
7	17,3	42	5,40	13.014
8	16,5	42	5,11	12.775
9	22,3	47	5,60	15.624
10	13,5	39	3,87	7.236
11	16,1	21	5,29	13.225
12	17	44	5,09	12.979

3.7. Diameter Telur

Jumlah sampel ikan yang diamati diameter telurnya yaitu sebanyak 12 ekor. Berdasarkan hasil pengamatan telur ikan motan berbentuk bulat. Persentase rerata diameter telur berdasarkan hasil pengamatan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 2. Diameter Telur Ikan

Gambar 1 dapat dilihat bahwa ovary pada bagian anterior, tengah dan posterior memiliki ukuran yang relative sama, maka dapat diartikan bahwa ikan motan memijah satu kali dalam satu musim, dilihat dari pola persebaran diameter telurnya ikan motan dikategorikan dalam kelompok ikan *synchronous* atau bisa disebut sebagai ikan pemijah serentak (*whole spawner*). Pada hasil penelitian ini diameter telur ikan motan berkisar pada 0,7-1,08 mm. Diameter telur berukuran kecil berkisar antara 0,7-0,82 mm sebesar 31,12%, diameter telur berukuran sedang berkisar antara 0,83-0,95 mm sebesar 48,88% sedangkan telur berukuran kecil berkisar anatara 0,98-1,08 mm sebanyak 20%. Dengan demikian ukuran diameter telur

ikan motan yang paling banyak dijumpai, yaitu berukuran sedang dengan jumlah 48,88%.

3.8. Kualitas Air

Pengukuran suhu yang diperoleh selama penelitian di Oxbow Teluk Benderas berkisar antara 30-32°C. Hasil yang didapatkan menunjukkan bawah perairan pada oxbow Teluk Benderas masih dapat mendukung pertumbuhan dan reproduksi ikan motan. Hasil pengukuran kecerahan di Oxbow Teluk Benderas, yaitu 31-58 cm.

Hasil ini menunjukkan bahwa kecerahan di Oxbow Teluk Benderas masih baik. Sesuai dengan pendapat *Asmawati dalam Suyantri (2011)*, nilai kecerahan perairan yang baik untuk kelangsungan organisme yang hidup di dalamnya adalah lebih besar dari 45 cm. Bila kecerahan lebih kecil dari 45 cm, maka pandangan ikan akan terganggu. Kedalaman berkisar yang diukur pada bagian tengah yaitu 2,54 m. Kedalaman perairan berkaitan dengan siklus hidrologi. Pada saat terjadi musim hujan, volume air pada oxbow akan meningkat ±80cm. Perubahan kedalaman air merupakan stimulus bagi organisme akuatik untuk melakukan *spawning* maupun *feeding ground* (*Sulistryarto et al., 2007*).

Hasil pengukuran pH yang diperoleh pada penelitian ini yaitu 5. Nilai ph ini menunjukkan bahwa perairan bersifat asam. Di sisi lain, pH yang berada dalam kisaran 5,0 hingga 9,0 dianggap sebagai kondisi perairan yang sangat mendukung bagi kehidupan ikan. Hasil pengukuran oksigen (O₂) terlarut di Oxbow selama penelitian berkisar 3,24-3,52. Nilai

oksigen terlarut di Oxbow tergolong baik untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan biota air. Adapun untuk pengukuran.

CO₂ bebas di Oxbow 7,28-11,63 mg/L. Berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa karbon-dioksida di Oxbow masih mampu mendukung kehidupan ikan motan. Hal ini sesuai dengan Tarkus et al. (2014) yang menyatakan bahwa kandungan CO₂ sebesar 10mg/L atau lebih masih dapat di tolerir oleh ikan bila kandungan oksigen di perairan juga cukup tinggi.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Danau Teluk Benders, ikan motan yang tertangkap sebanyak 142 ekor yang terdiri dari 97 ikan jantan dan 45 ikan betina dengan rasio 2 : 1. Dilihat dari segi ukuran ikan jantan lebih panjang dari ikan betina, sedangkan ikan betina lebih berat dibandingkan ikan jantan. Ikan motan yang tertangkap berada pada TKG I-TKG IV. Nilai rata-rata IKG ikan motan betina yang matang gonad sebesar 12,25% sedangkan nilai rata-rata IKG ikan motan jantan sebesar 9,17%. Adapun nilai fekunditas berkisar 9.607-15.624 butir. Dan diameter telur ikan motan yang berukuran kecil berkisar antara 0,7-0,82 mm sebesar 31,12%, diameter telur berukuran sedang berkisar antara 0,83-0,95 mm sebesar 48,88%, sedangkan telur berukuran besar berkisar antara 0,98-1,08 mm sebanyak 20%. Ukuran diameter telur ikan motan yang paling banyak dijumpai, yaitu berukuran sedang dengan jumlah 48,88%.

Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai jaringan histologi pada gonad ikan motan untuk mengetahui tingkat perkembangan gonad secara.

Daftar Pustaka

- Asyari, A. (2006). Karakteristik Habitat dan Jenis Ikan pada Beberapa Suaka Perikanan di Daerah Aliran Sungai Barito, Kalimantan Selatan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*, 13(2): 155-163.
- Efawani, E. (2005). Ekologi Ikan Motan (*Thynnichthys thynnoides* Blkr.) di Danau Lubuk Siam Kabupaten Kampar, Riau. Universitas Andalas. Padang.
- Putra, R.M., Windarti, W., Efizon, D., Yoswaty, D., Hindriyani, A., Efawani, E., Safrina, N., & Mulyani, I. (2017). *Penuntun Praktikum Biologi Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan*. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Rahardjo, M.F., Sjafei, D.S., Affandi, R., & Sulistiono, S. (2011). *Iktiologi Lubuk Agung*. Bandung.
- Sulistiyarto, M.F., Kurniati, K., Raharjo, R., & Sumardjo, S. (2007). Pengaruh terhadap Komposisi Jenis dan Kelimpahan Ikan Rawa Lebak, Sungai Rungan, Palangkaraya, Kalimantan Tengah. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 8(4): 270-273.
- Suyantri, E. (2011). *Sintasan (Survival Rate) Ikan Mujair (Oreochromis mossambicus) secara In-Situ di Kalimas Surabaya*. Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya
- Tarkus, A., Hasibuan, S., & Pamukas, N.A. (2014). *Type and Abundance of Phytoplanktons and Absorptions of Ammonia on African Catfish (Clarias gariepenus) Cultivation, Differences of Stoking Density with Bioflok*. Universitas Riau.
- Utomo, N.B.P., Rosmawati, A., & Mokoginta, I. (2006). Pengaruh Pakan yang Diperkaya dengan Kadar Asam Lemak n-6 yang Berbeda pada 0% n-3 terhadap Kinerja Reproduksi Danio rerio. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 5(1): 51-56.
- Windarti, W. (2020). *Buku Keterampilan Dasar Biologi Perikanan*. Oceanum press.