

ASPEK BIOLOGI KEPITING PUTIH (*Syntripsa flavichela*) DI DANAU TOWUTI  
KABUPATEN LUWU TIMUR

(*Biological Aspects of White Crab (Syntripsa Flavichela) in Lake Towuti, East Luwu District*)

Nurhalisa<sup>1)</sup> Muhammad Jamal<sup>2)</sup>, Ernaningsih<sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup> Prodi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas  
Muslin Indonesia, 90232, Indonesia

Korespondensi Author: [ernaningsih.aras@umi.ac.id](mailto:ernaningsih.aras@umi.ac.id)

Diterima: 03 April 2023; Disetujui: 23 Juli 2023; Dipublikasikan: 30 Oktober 2023

ABSTRAK

Danau Towuti adalah danau tektonik yang merupakan danau air tawar terbesar di Indonesia setelah danau Toba, Danau ini memiliki 6 spesies kerang (*Tylomelania*), 3 spesies kepiting (*Gecarcinucidae*), 6 spesies udang dan 10 spesies ikan bersirip tajam (*Thelmaterinidae*). Salah satu jenis kepiting yang ditemukan di danau Towuti adalah Kepiting Putih atau *Syntripsa Flavichela*. *Syntripsa Flavichela* merupakan kepiting yang bernilai ekonomis dan umumnya ditangkap sebagai salah satu sumber protein masyarakat setempat. Data yang dipergunakan pada penelitian ini adalah data primer yang berasal dari pengambilan data di lapangan berupa pengukuran lebar karapaks dan bobot kepiting putih, jenis kelamin, dan tingkat kematangan gonad. Pengambilan sampel dilakukan seminggu 1-2 kali dengan metode bertingkat (Stratified Random Sampling). Pengambilan sampel kepiting di Danau Towuti dilakukan dengan cara menyelam pada kedalaman 1 – 7 meter dan jarak daerah pengambilan sampel sejauh 20 meter. Alat yang digunakan yaitu kaca mata selam, kaos tangan dan baskom yang disimpan mengapung untuk menyimpan kepiting yang tertangkap. Kepiting putih (*S. flavichela*) yang berukuran kecil biasanya banyak ditemukan di kedalaman 1 – 3 meter sedangkan kepiting putih (*S. flavichela*) yang berukuran besar banyak terdapat di kedalaman 4 – 7 meter lebih. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Danau Towuti, Kabupaten Luwu Timur, dapat disimpulkan sebagai berikut : A. Aspek Biologi Kepiting Putih (*S. flavichela*) 1. Perbandingan nisbah kelamin kepiting putih jantan dan betina adalah 1:1 2. Nilai faktor kondisi kepiting putih jantan 0.1776 - 36.9352 dengan rata – rata 6.8711, sedangkan untuk kepiting putih betina berkisar 0.4690 - 33.6905 dengan rata rata 9.4015.

**Kata Kunci** : Dinamika Populasi, Kepiting Putih, Danau Towuti

ABSTRACT

*Lake Towuti is a tectonic lake which is the largest freshwater lake in Indonesia after Lake Toba. This lake has 6 species of shellfish (Tylomelania), 3 species of crabs (Gecarcinucidae), 6 species of shrimp and 10 species of sharp-finned fish (Thelmaterinidae). One type of crab found in Lake Towuti is the White Crab or Syntripsa Flavichela. White crab (Syntripsa flavichela) is one of the crabs exported to foreign countries. The data used in this study are primary data derived from data collection in the field in the form of measuring the width of the carapace and weight of white crabs, sex, and the level of maturity of the gonads. Sampling was carried out 1-2 times a week with stratified random sampling. Sampling of crabs in Towuti Lake was carried out by diving at a depth of 1-7 meters and a distance of 20 meters from the sampling area. The tools used are diving goggles, gloves and a basin that is kept afloat to store the caught crabs. Small white crabs (S. flavichela) are usually found at a depth of 1-3 meters, while white crabs (S. flavichela) are mostly found at depths of 4-7 meters more. Based on the results of research conducted at Lake Towuti, East Luwu Regency, the following conclusions can be drawn: A. Biological Aspects of White Crab (S. flavichela) 1. The sex ratio of male and female white crabs is 1:1 2. Condition factor values for male white crabs are 0.1776 - 36.9352 with an average of 6.8711, while for female white crabs it ranges from 0.4690 - 33.6905 with an average of 9.4015.*

**Keywords:** Population Dynamics, White Crab, Towuti Lake

## PENDAHULUAN

Danau Towuti adalah sebuah danau yang terletak di Sulawesi Selatan, Indonesia. Secara administratif, danau ini terletak di Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur, Provinsi Sulawesi Selatan. Danau Towuti merupakan danau terbesardi Kompleks Danau Malili Sulawesi Selatan dan danau kedua terbesar di Wilayah Nusantara Indonesia setelah Danau Toba. Danau Towuti merupakan danau tektonik terbesar kedua di Indonesia, dengan kedalaman maksimum mencapai 203 m dan luas area 560 km<sup>2</sup> (Haffner *et al.*, 2001).

Danau Towuti adalah danau tektonik yang merupakan danau air tawar terbesar di Indonesia setelah danau Toba, Danau ini memiliki 6 spesies kerang (*Tylomelania*), 3 spesies kepiting (*Gecarcinucidae*), 6 spesies udang dan 10 spesies ikan bersirip tajam (*Thelmaterinidae*).

Salah satu jenis kepiting yang ditemukan di danau Towuti adalah Kepiting Putih atau *Syntripsa Flavichela*. *Syntripsa Flavichela* merupakan kepiting yang bernilai ekonomis dan umumnya ditangkap sebagai salah satu sumber protein masyarakat setempat.

Penangkapan kepiting putih di Danau Towuti dilakukan setiap hari oleh nelayan sebagai intensitas penangkapan cenderung tinggi yang dapat berpengaruh terhadap keberadaan populasi kepiting putih. Kajian tentang aspek biologi dan dinamika populasi kepiting putih saat ini menjadi penting untuk mengetahui kondisi biologi dan populasinya di Danau Towuti Kabupaten Luwu Timur.

Tujuan penelitian ini aspek biologi kepiting putih (*Syntripsa flavichela*) di danau Towuti Kabupaten Luwu Timur.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2023 – Juni 2023 di Danau Towuti, Kabupaten Luwu Timur (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

**Alat dan Bahan**

Adapun alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut;

Tabel 1. Alat dan Bahan Penelitian

No	Uraian	Satuan	Kegunaan
1	Alat Tulis Menulis (ATK)	Set	Untuk mencatat data-data yang diteliti
2	Kamera digital (HP Iphone)	Unit	Dokumentasi
3	Laptop dengan aksesoris dan software MS office	Unit	Analisis data
4	Jangka sorong digital/caliper	Unit	Mengukur panjang
5	Timbangan Digital/1kg	Unit	Mengukur bobot
6	Baskom	Unit	Untuk menyimpan kepiting Putih
7	Kacamata Selam ( <i>Snorkling Mask Diving</i> )	Unit	Untuk Menyelam
8	Sarung Tangan	Unit	Untuk Menangkap Kepiting Putih
9	Kepiting putih ( <i>S. flavichela</i> )	Ekor	Sampel yang dianalisa

Penelitian ini dilakukan di Danau Tuwoti Kabupaten Luwu Timur. Pengambilan sampel selama 2 bulan. Data yang dipergunakan pada penelitian ini adalah data primer yang berasal dari

pengambilan data di lapangan berupa pengukuran lebar karapaks dan bobot kepiting putih, jenis kelamin, dan tingkat kematangan gonad. Pengambilan sampel dilakukan seminggu 1-2 kali dengan metode bertingkat (*Stratified Random Sampling*).

Pengambilan sampel kepiting di Danau Towuti dilakukan dengan cara menyelam pada kedalaman 1 – 7 meter dan jarak daerah pengambilan sampel sejauh 20 meter. Alat yang digunakan yaitu kaca mata selam, kaos tangan dan baskom yang disimpan mengapung untuk menyimpan kepiting yang tertangkap.

### Nisbah Kelamin

Untuk mengetahui nisbah kelamin antara kepiting jantan dan betina pada setiap waktu pengambilan sampel dan tingkat kematangan gonad (TKG) dilakukan dengan menggunakan uji *chi-square* yang disusun dalam bentuk table kontingensi (Zar, 2010) :

$$E_{ij} = \frac{(n_{io} - n_{oj})}{n}$$



Keterangan :




- $E_{ij}$  = Frekuensi teoritik yang diharapkan terjadi,  
 $n_{io}$  = Jumlah baris ke-I,  
 $n_{oj}$  = Jumlah kolom ke-j  
 $n$  = Jumlah frekuensi dari nilai pengamatan

### Tingkat Kematangan Gonad

Analisis data dilakukan dengan membandingkan persentase setiap tingkatan gonad kepiting putih (*Syntripsa flavichela*) terhadap seluruh sampel (Tabel 2).

Tabel 1. Ciri-ciri morfologis gonad pada berbagai tingkat kematangan (Sunarto, 2012).

TKG	Gambar TKG	Ciri Morfologis
TKG I		Ovarium belum berkembang, bentuk gonad memanjang tipis terletak ke punggung pada sisi lain dari saluran makan dan seluruhnya ditutupi oleh peritonal tipis, agak lunak berwarna kuning pucat
TKG II		Ukuran ovarium bertambah dan mulai meluas, warna kuning keemasan, kelenjar pencernaan mulai mengecil (terdesak oleh perkembangan ovarium)

TKG III		Volume ovarium semakin membesar, hampir mengisi seluruh dada (cephalotorax) berwarna semakin kuning. Butiran telur terlihat dengan jelas, namun masih dilapisi oleh kelenjar minyak.
TKG IV		Butiran telur semakin membesar dan terlihat dengan jelas berwarna orange dan dengan mudah dapat dipisahkan karena lapisan minyak yang menyelubunginya sudah berkurang.
TKG V		Butiran telur semakin membesar dan terlihat dengan jelas berwarna orange dan dengan mudah dapat dipisahkan karena lapisan minyak yang menyelubunginya sudah berkurang.

### Faktor Kondisi

Perhitungan faktor kondisi untuk kepiting yang pertumbuhannya isometrik menggunakan rumus Fulton (1904 dalam Sentosa dan Syam, 2011):

$$K = \frac{1000 W}{L^3}$$

Keterangan:

- K = Faktor kondisi relatif
- W = Bobot kepiting (g)
- L = Lebar karapas (mm)

Jika pola pertumbuhan kepiting allometrik, maka faktor kondisi dihitung dengan menggunakan faktor kondisi relatif yang memiliki persamaan sebagai berikut, Fulton (1904 dalam Sentosa dan Syam, 2011):

$$Kn = \frac{W}{W^*}$$

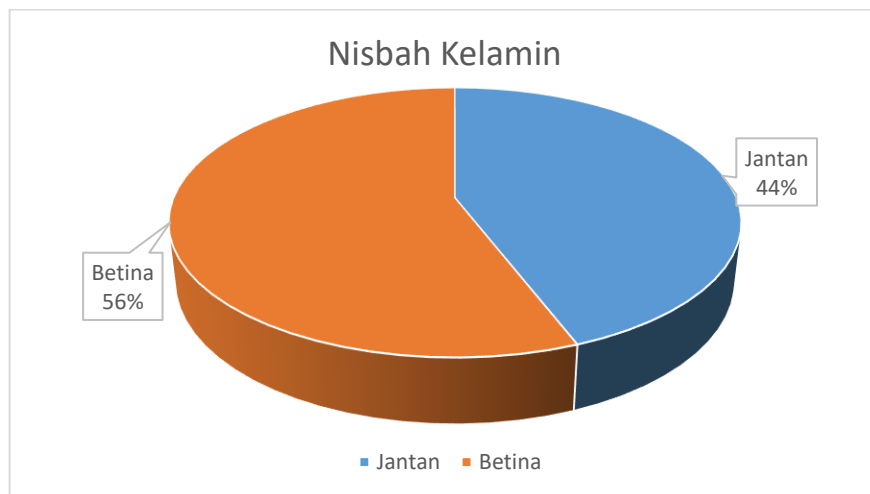
Keterangan:

- Kn = Faktor kondisi relative
- W = Bobot tubuh kepiting hasil pengamatan (g)
- W\* = Bobot tubuh yang diprediksi melalui persamaan ( $W = a L^b$ )

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Nisbah Kelamin

Perbandingan jenis kelamin kepiting putih (*S. flavichela*) sangat penting dilakukan karena dengan mengetahui perbandingan jenis kelamin dapat diduga keseimbangan populasi yang ada dengan asumsi bahwa perbandingan kepiting putih jantan dan betina dalam suatu sediaan di alam adalah 1:1 dengan demikian populasi dalam keadaan seimbang (Gambar 2).

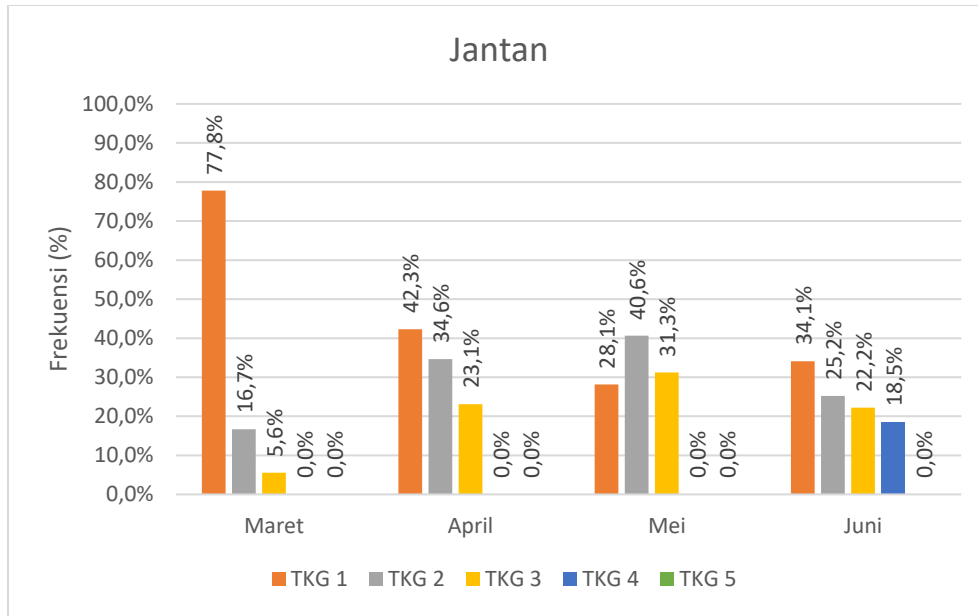


Gambar 2. Proporsi Nisbah Kelamin Kepiting Putih (*S. flavichela*)

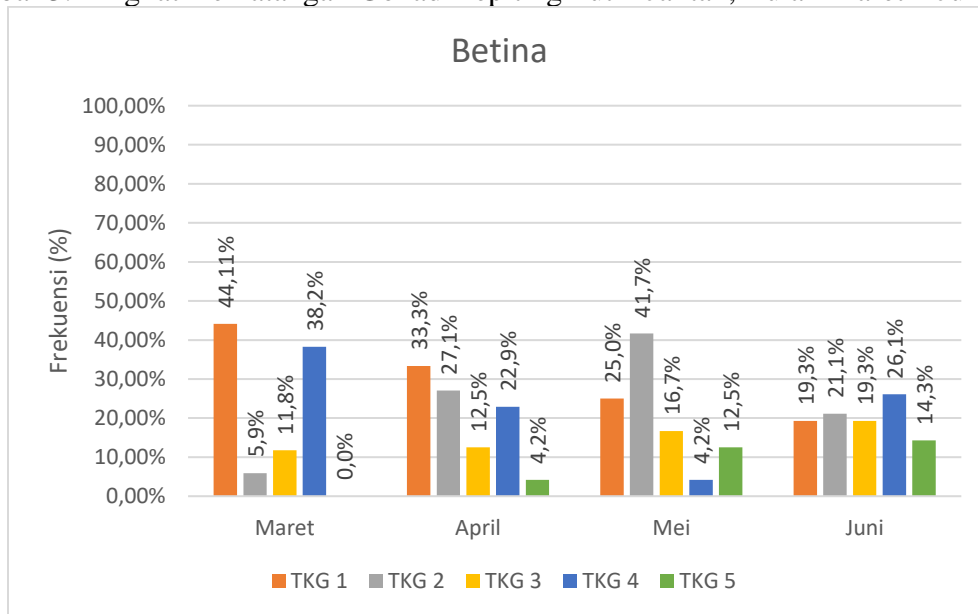
Pengamatan terhadap jenis kelamin kepiting putih (*S. flavichela*) yang ditangkap di Danau Towuti menunjukkan bahwa jumlah kepiting jantan cenderung lebih sedikit dari betina yaitu 211 ekor atau sekitar 44.14% dari jumlah sampel kepiting putih, sedangkan kepiting putih betina berjumlah 267 ekor atau 56.86% dari total sampel (Gambar 2). Didapatkan perbandingan 1:1 dengan rincian perbandingan betina memang lebih tinggi dari kepiting jantan.

### Tingkat Kematangan Gonad

Kepiting putih (*S. flavichela*) yang diamati tingkat kematangan gonadnya sebanyak 478 ekor dengan TKG kepiting putih (*S. flavichela*) jantan pada bulan Maret sebanyak 18 ekor, bulan April sebanyak 26 ekor dan bulan Mei sebanyak 32 ekor, bulan Juni sebanyak 135 ekor dengan total TKG kepiting putih jantan yang diamati sebanyak 211. Sedangkan tingkat kematangan gonad kepiting putih (*S. flavichela*) betina yang diamati pada bulan Maret sebanyak 34 ekor, bulan April sebanyak 48 ekor dan bulan Mei sebanyak 24 ekor dan bulan Juni sebanyak 161 ekor dengan total TKG kepiting putih betina sebanyak 267 ekor.



Gambar 3. Tingkat Kematangan Gonad Kepiting Putih Jantan, Bulan Maret – Juni 2023



Gambar 4. Tingkat Kematangan Gonad Kepiting Putih Betina, Bulan Maret – Juni 2023

Kepiting putih jantan menunjukkan TKG terbanyak pada bulan Maret TKG 1 (77,8%) bulan April TKG 1 (42,3%), bulan Mei TKG 2 (40,6%) dan bulan Juni TKG 1 (34,1%) (Gambar 14). Grafik kepiting putih betina menunjukkan TKG terbanyak pada bulan Maret TKG 1 (44,1%), bulan April TKG 1 (33,3%), bulan Mei TKG 2 (41,7%) dan bulan Juni TKG 4 (26,1%) dapat dilihat pada (Gambar 3).

### **Faktor Kondisi**

Dari analisis data diperoleh factor kondisi untuk kepiting putih (*S. flavichela*) jantan berkisar 0.1776 - 36.9352 dengan rata – rata 6.8711, sedangkan untuk kepiting putih betina berkisar 0.4690 - 33.6905 dengan rata rata 9.4015. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa kisaran faktor kondisi kepiting betina lebih lebar disbanding kepiting jantan. Hal tersebut diduga karena pertumbuhan atau *molting* pada kepiting betina lebih mengarah kearah penambahan berat tubuh. Selain itu, kepiting betina juga mempunyai *celliped* yang lebih besar disbanding kepiting betina.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan yaitu 1) Perbandingan nisbah kelamin kepiting putih jantan dan betina adalah 1:1. 2) Nilai faktor kondisi kepiting putih jantan 0.1776 - 36.9352 dengan rata – rata 6.8711, sedangkan untuk kepiting putih betina berkisar 0.4690 - 33.6905 dengan rata rata 9.4015.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terimah kasih kepada orang tua, keluarga, para pembimbing, penguji, staf dosen fakultas perikanan dan ilmu kelautan, teman-teman jurusan pemanfaatan sumberdaya perikanan yang telah mendukung dan memberikan masukan serta arahan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Haffner G.D, Hehanusssa P.E, Hartoto D. 2001. *The biology and physical of large lakes of Indonesia: Lakes Matano dan Towuti. The Great Lakes of the World (GLOW): Food-web, health and integrity, pp. 183-192. Edited by M.Munawar & RE. Hecky. Ecovision World Monograph Series. Backhuys Publ. Leiden, The Netherland*
- Zar, J.H. 2010. *Biostatistical Analysis. Fifth edition. Pearson Prentice Hall. New Jersey. 944 p.*
- Sunarto. 2012. Karakteristik Bioekologi Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Laut Kabupaten Brebes. Disertasi. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Sentosa, A. A., dan Syam, A. R. 2011. Sebaran Temporal Faktor Kondisi KepitingBakau (*Scylla serrata*) di Perairan Pantai Mayangan, Kabupaten Subang, Jawa Barat. *Jurnal Perikanan (J. Fish. Sci) XIII (1): 35 – 39*