

HABITAT DAN BEBERAPA ASPEK BIOLOGI *Mugilogobius sarasinorum*, IKAN EDEMIK DANAU POSO [Habitat and some biological aspects of Sarasin's goby, an endemic fish in Poso Lake]

Meria Tirsa Gundo dan Andriani

Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsimar Poso
Jl. Pulau Timor No. 1 Poso, 94619 - Sulawesi Tengah

Email: meriatirsagundo@gmail.com



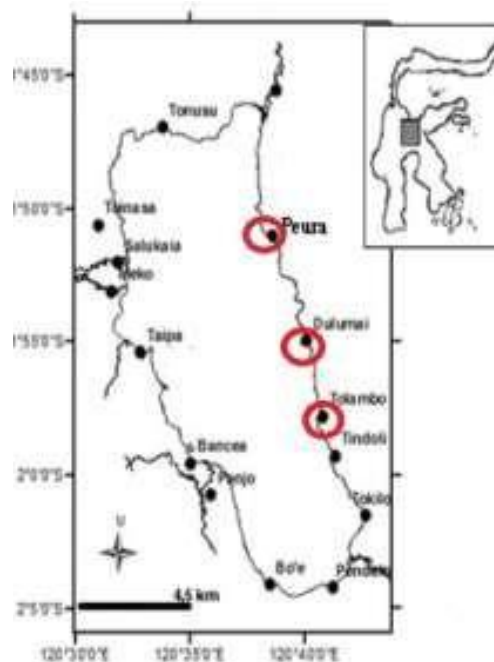
Pendahuluan

Spesies-spesies ikan endemik air tawar di dua danau purba di Pulau Sulawesi dikenal memiliki warna dan bentuk tubuh yang menarik sehingga memiliki potensi untuk dijadikan ikan hias air tawar. Secara biologi sifat endemisitas spesies-spesies ikan tersebut telah menempatkannya sebagai salah satu sumber plasma nutfah penting, yang turut berkontribusi keragaman hayati genetik spesies ikan air tawar di dunia, sehingga perlu dilestarikan agar ketersediaannya di alam tetap berkelanjutan.

Spesies ikan *Mugilogobius sarasinorum* memiliki nama lokal ikan **bungu masiwu** dan nama umum *Sarasin's goby*, merupakan salah satu spesies ikan endemik yang ditemukan hidup di perairan muara-muara sungai yang masuk ke perairan Danau Poso dan di perairan dangkal danau yang berdekatan dengan muara-muara sungai ini. Dalam upaya pelestarian spesies, diperlukan berbagai informasi berhubungan dengan aspek biologi ikan ini, antara lain informasi habitat, hubungan panjang-bobot dan faktor kondisi ikan. Informasi habitat penting diketahui untuk bisa memahami dimana penyebaran spesies ini, sedangkan informasi kuantitatif seperti hubungan panjang dan bobot serta faktor kondisi ikan penting dipakai untuk membandingkan daur hidup (Wu-Shan *et al.* 2012), menggambarkan karakteristik populasi ikan antar jenis kelamin dan antar musim (Gomiero *et al.* 2012), dan mengkaji aspek morfologi populasi ikan yang mendiami daerah yang berbeda (Gonçalves *et al.* 1997). Faktor kondisi dapat juga dijadikan indikator kesehatan populasi ikan (Moyle & Cech 1988), dan merupakan instrumen efisien dalam menunjukkan perubahan kondisi ikan sepanjang tahun (Rahardjo *et al.* 2011). Mempelajari faktor kondisi adalah penting untuk memahami daur hidup spesies ikan dan menjadi kontribusi yang memadai bagi pengelolaan suatu jenis ikan (Lizama & Ambrósio 2002).

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di perairan Danau Poso, Kabupaten Poso, Propinsi Sulawesi Tengah. Waktu penelitian empat bulan dari Mei sampai Agustus 2017; dengan tujuan untuk menentukan hubungan panjang-bobot ikan *M. Sarasinorum* dan nisbah kelaminnya.



Gambar 1. Peta lokasi stasiun penelitian ikan *M. sarasinorum* di Danau Poso

Stasiun penelitian ditetapkan berdasarkan hasil pengamatan awal di lapangan, di mana spesies ikan *Mugilogobius sarasinorum* ditemukan, yakni di tiga stasiun penelitian di sisi Timur Danau Poso, yaitu: di sekitar perairan Desa Peura, di sekitar perairan Desa Dulumai, dan di sekitar perairan Desa Tolambo (Gambar 1). Pengamatan habitat dilakukan secara langsung di lapangan. Pengumpulan ikan contoh dilakukan di setiap stasiun penelitian. Penangkapan ikan dilakukan dengan menggunakan alat tangkap yakni *scoop net*. Ikan yang sudah tertangkap dipisahkan berdasarkan stasiun, diawetkan dalam larutan formalin 5% dan dibawa ke laboratorium untuk diamati dan di analisis lebih lanjut.

Analisis hubungan panjang-bobot ikan dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$W = aL^b$$

W : bobot tubuh (g)

L : panjang total (mm) a dan b adalah konstanta

Uji t ($p < 0,05$) digunakan untuk menguji apakah nilai $b = 3$ atau tidak. Jika nilai $b = 3$ berarti ikan memiliki pola pertumbuhan isometrik, sebaliknya bila $b \neq 3$ berarti pola pertumbuhan ikan bersifat allometrik.

Faktor kondisi merupakan sebuah nilai indeks yang menunjukkan kondisi kesehatan ikan.

Nilai indeks tersebut diperoleh dengan rumus (Le Cren 1951):

K : faktor kondisi

W : bobot tubuh tertimbang (g)

W* : bobot tubuh terhitung dari persamaan hubungan panjang-bobot

a dan b adalah konstanta.



Sumber gambar: Gundo 2017 (<http://www.fishbase.se/summary/Mugilogobius-sarasinorum.html>)

Gambar 2. *Mugilogobius sarasinorum* endemic Danau Poso (PT 57 mm)

Hasil dan pembahasan

Spesies ikan *Mugilogobius sarasinorum* (Gambar 2.) merupakan salah satu spesies dari dua spesies *Mugilogobius* spp. yang ditemukan hidup di Danau Poso. Berdasarkan Kottelat *et al.* (1993) taksonomi spesies ikan *Mugilogobius sarasinorum* digolongkan sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Subfilum	: Vertebrata
Ordo	: Perciformes
Kelas	: Actinopterygii
Family	: Gobiidae
Genus	: <i>Mugilogobius</i>
Spesies	: <i>Mugilogobius sarasinorum</i>

Spesies ikan *Mugilogobius sarasinorum* ditemukan hidup di muara-muara sungai yang masuk ke danau dan di perairan danau yang dangkal dengan aliran tenang dan jernih pada kedalaman 0,1- 1 meter. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui pada siang hari ikan-ikan ini ditemukan di dasar perairan bersembunyi secara bergerombol di bawah serasah yang berasal dari tumbuhan riparian sungai sehingga mudah ditangkap oleh masyarakat. Dua muara sungai yang merupakan stasiun penelitian ikan ini terlihat berada di antara persawahan dan pemukiman penduduk. Secara kasatmata memengaruhi kondisi kualitas perairan yang buruk dengan indikasi dasar perairan sungai yang berlumpur dan banyak sampah rumah tangga. Kondisi perairan ini diduga kuat merupakan salah satu penyebab ditemui banyaknya individu ikan dengan kondisi tubuh yang tidak sehat, missal dengan sirip yang sobek.

Di perairan danau dangkal, pada siang hari ikan ini ditemukan di dasar perairan yang jernih dengan substrat kerikil-berpasir, bersembunyi secara bergerombol di bawah serasah. Pada perairan danau yang lebih dalam, ikan ini menempel di atas bebatuan, batang kayu atau ranting pohon mati yang ada di dalam air (Gambar 3.).

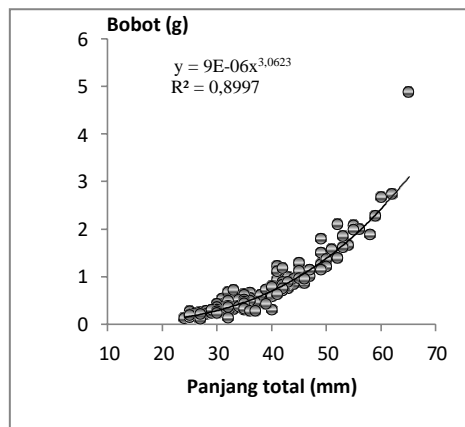
Meria Tirsa Gundo dan Andriani
HABITAT DAN BEBERAPA ASPEK BIOLOGI MUGILOGOBIUS SARASINORUM



Gambar 3. Habitat ikan *Mugilogobius sarasinorum*.
A. Sungai Peura; B. Perairan Utara Danau Poso



Gambar 4. Cara penangkapan ikan *M. Sarasinorum* di Sungai Peura.



Gambar 4. Grafik hubungan panjang-bobot ikan *M. Sarasinorum*

Tabel 1. Nisbah kelamin ikan *M. sarasinorum* jantan dan betina

Bulan	Rasio Jantan : Betina	χ^2 hitung
Mei	1: 0,15	11,46*
Juni	1 : 0,20	11,89*
Juli	1 : 0,11	22,56*
<u>Agustus</u>	1 : 0,20	30,92*

Ket.: Apabila χ^2 tabel $\geq \chi^2$ hitung maka nisbah kelamin jantan: betina = 1:1;
 χ^2 tabel (0,05. 1) = 3,84; * = Nisbah kelamin \neq 1:1

Selain kondisi perairan sungai yang menjadi habitat ikan ini yang buruk keterancaman spesies ikan ini juga terjadi karena adanya penangkapan oleh masyarakat, selain untuk dikonsumsi ikan ini juga dijadikan umpan untuk menangkap ikan konsumsi dari *Channa* spp. Penangkapan oleh masyarakat dilakukan dengan menggunakan alat tangkap tradisional yang dikenal dalam bahasa lokal *Seretala*, yang terbuat dari daun kelapa kering yang ditumpuk dan diikat menjadi satu lalu diletakkan dalam perairan dengan menggunakan pemberat. Cara penangkapan ini memanfaatkan sifat alami dari spesies ikan ini yang suka berlindung dengan cara bersembunyi secara bergerombol di bawah serasa di dasar perairan (Gambar 4). Selanjutnya hasil analisis diketahui beberapa informasi biologi ikan ini yang diuraikan berikut ini. Nisbah kelamin ikan *M. Sarasinorum* memiliki perbandingan tidak seimbang (Tabel 1). Jumlah ikan jantan lebih banyak dari jumlah ikan betina di setiap bulan pengamatan. Nisbah kelamin ikan *M. sarasonorum* jantan dan betina yang tidak seimbang diduga dapat disebabkan oleh tingkah laku pemijahan, mencari makan atau hal lain yakni adanya pemisahan (segregasi) antar jenis kelamin.

Pola pertumbuhan ikan jantan dan betina yang bersifat isometrik menunjukkan bahwa pertambahan panjang relatif sama dengan pertambahan bobotnya. Pola pertumbuhan yang sama juga dijumpai pada ikan endemik Danau Poso *A. oophorus* jantan dan betina oleh Gundo *et al.* (2014) dan juga pada spesies ikan lain seperti *Pimelodus maculatus* (Sabinson *et al.* 2014). Nilai faktor kondisi ikan jantan maupun betina berkisar antara 0,39 – 1,90. Perhitungan nilai faktor kondisi rata-rata jantan dan

betina $1,03 \pm 0,235$. Penelitian ikan oleh Hukom *et al.* (2006) dan Zahid & Simanjuntak (2009) menemukan terdapat peningkatan nilai faktor kondisi sesuai dengan peningkatan kematangan gonadnya. Selain itu nilai faktor kondisi yang berbeda dapat disebabkan oleh adanya perbedaan musim yang berlangsung sepanjang tahun (Sarkar *et al.* 2013).

Simpulan

Ikan *M. Sarasinorum* ditemukan hidup di muara-muara sungai landai, berarus lambat di sekitar Danau Poso hingga ke perairan dangkal danau ini. Pada siang hari baik di muara sungai maupun di perairan dangkal danau yang dekat dengan muara sungai, ikan ini dapat ditemui bersembunyi secara bergerombol di bawah serasah yang ada di dasar perairan. Pada kondisi perairan danau yang lebih dalam ikan ini ditemukan menempel di atas bebatuan besar atau kayu, dahan atau ranting mati yang ada di dasar perairan danau.

Berdasarkan analisis hubungan panjang-bobot diketahui panjang ikan jantan maupun betina berkisar antara 24 – 65 mm dan bobot berkisar antara 0,12 - 4,88 g. Diperoleh pula persamaan hubungan panjang-bobot ikan *M. Sarasinorum* yakni $W = 0,01L^{3,0623}$ (Gambar 2.). Spesies ikan *M. sarasinorum* memiliki pertumbuhan isometrik dengan persamaan $W = 0,01L^{3,0623}$. Nisbah kelamin ikan *M. sarasinorum* di lokasi studi tidak seimbang, ikan jantan lebih banyak dibandingkan ikan betina.

Senarai pustaka

- Gomiero LM, Souza UP, Braga FMS. 2012. Condition factor of *Astyanax intermedius* Eigenmann, 1908 (Osteichthyes, Characidae) parasitised by *Paracymothoa astyanaxi* Lemos de Castro, 1955 (Crustacea, Cymothoidae) in the Grande River, Serra do Mar State Park - Santa Virgínia Unit, São Paulo, Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 72(2): 379-388.
- Gonçalves JMS, Bentes L, Lino PG, Ribeiro J, Canario AVM, Erzini K. 1997. Weight-length relationships for selected fish species of the small-scale demersal fisheries of the south and south-west coast of Portugal. *Fisheries Research*, 30(3): 253-256.
- Gundo MT., Rahardjo MF., Lumban Batu D.T.F., Hadie W. 2014. Hubungan panjang-bobot dan faktor kondisi ikan rono, *Adrianichthys oophorus* Kottelat, 1990 (Beloniformes: Adrianichthyidae) di Danau Poso Sulawesi Tengah. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 14(3): 225-234
- Hukom FD, Purnama DR, Rahardjo MF. 2006. Tingkat kematangan gonad, faktor kondisi, dan hubungan panjang-bobot ikan tajak (*Aphareus rutilus* Cuvier, 1830) di perairan laut dalam Pelabuhanratu, Jawa Barat. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 6(1): 1-9
- Le Cren ED. 1951. The length-weight relationship and seasonal cycle in gonad weight and condition in the perch (*Perca fluviatilis*). *Jurnal of Animal Ecology*, 20(2): 201-219.
- Lizama M.de los AP, Ambrósio AM. 2002. Condition factor in nine species of fish of the Characidae family in the upper paraná river floodplain, Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 62(1): 113-124.
- Moyle PB, Cech JR. JJ. 1988. *Fishes: an introduction to ichthyology*. Engelwood Cliffs. New Jersey. USA. 559 p.
- Rahardjo MF, Sjafei DS, Affandi R, Sulistiono. 2011. *Iktiologi*. Lubuk Agung. Bandung. 396 hlm.



- Sabinson LM, Rodrigues Filho JL, Peret AC, Verani JR. 2014. Growth and reproduction aspects of *Pimelodus maculatus* Lacépède, 1803 (Siluriformes, Pimelodidae) of the Cachoeira Dourada reservoir, state of Goiás and Minas Gerais, Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 74(2): 450-459.
- Sarkar UK, Khan GE, Dabas A, Pathak AK, Mir JI, Rebello Sc, Pal A, Singh SP. 2013. Length weight relationship and condition factor of selected freshwater fish species found in River Ganga, Gomti and Rapti, India. *Journal of Environmental Biology* Vol 34 (5): 1951-1956.
- Wu-Shan C, Yi-You H, Yih-Tsong U, Jiang-Ping W. 2012. Correlation between the length and weight of *Arius maculatus* off the Southwestern Coast of Taiwan. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 55(5): 705-708.
- Zahid A, Simanjuntak CPH. 2009. Biologi reproduksi dan faktor kondisi ikan ilat-ilat, *Cynoglossus bilineatus* (Lac. 1802) (Pisces:Cynoglossidae) di perairan Pantai Mayangan Jawa Barat. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 9(1): 85-95.