

ORYZIAS MARMORATUS, SI MARMER DARI DANAU TOWUTI, SULAWESI SELATAN

[*Oryzias marmoratus*, the marble from Lake Towuti, South Sulawesi]

Djamhuriyah S. Said dan Novi Mayasari
Pusat Penelitian Limnologi LIPI
Email: djamhuriyah@limnologi.lipi.go.id



Pendahuluan

Negara Indonesia telah diakui sebagai suatu negara yang megadiversiti seperti dalam hal keanekaragaman jenis ikannya dan lebih khusus lagi adalah ikan air tawar. Kottelat *et al.* di tahun 1993 saja telah mencatat sebanyak 1.032 spesies ikan air tawar di Indonesia Barat dan Sulawesi. Data ini belum termasuk ikan yang tersebar di Papua, Maluku, Bali, maupun Nusa Tenggara yang tentu saja sangat beranekaragam dan unik, baik yang berfungsi sebagai ikan hias maupun ikan konsumsi. Menurut Widjaja *et al.* (2011) Indonesia memiliki 2.184 spesies ikan air tawar yang sebagian besar bersifat asli maupun endemis. Jumlah ikan endemis air tawar Indonesia telah tercatat sebanyak 440 jenis (*Indonesia: Checklist of endemis of freshwater fish species, n.d*). Salah satu jenis ikan air tawar endemis yang cukup dikenal yaitu dari genus *Oryzias*.

Genus *Oryzias* yang termasuk dalam famili Adrianichthyidae, Subfamilia Oryziinae ini memiliki 34 spesies yang tersebar di dunia (Nelson *et al.* 2016). Salah satu spesies yang cukup dikenal yaitu *Oryzias marmoratus*. Ikan ini bersifat endemis di Komplek Danau Malili Sulawesi Selatan seperti di Danau Towuti, Danau Mahalona, Danau Matano, Danau Lantoa, dan Wawontoa Kottelat *et al.* 1993, Daharuddin 2012). Nama *Oryzias* dikenal pula dengan istilah ikan padi karena berhubungan dengan sering ditemukannya ikan jenis ini pada daerah-daerah persawahan/perairan dangkal yang merupakan habitat tanaman padi.

Secara komersial ikan *O. marmoratus* dikenal dengan nama *Marmorated Medaka* atau *Marmorated Ricefield* (https://badmanstropicalfish.com/fish_stats/rainbows.html). Nama tersebut diberikan karena ikan padi jenis ini memiliki kulit yang bertotol-totol tersusun teratur ibarat sebuah hamparan marmer sehingga memiliki penampilan yang indah. Warna yang indah dan sifat bergerombolnya menyebabkan ikan ini sangat indah menjadi hiasan dalam sebuah akuarium. Ukurannya yang kecil, sehingga apabila berada dalam sebuah akuarium dapat diisi dengan jumlah yang banyak. Keindahan akan sangat terlihat ketika ikan dengan jumlah yang banyak dan warna yang atraktif ini bergerak secara bergerombol. Keindahan inilah yang mengantarkan ikan *O. marmoratus* menjadi ikan hias yang diminati masyarakat secara nasional maupun international.



Gambar 1. Penampilan Ikan Hias *Oryzias marmoratus* (warna sirip: anak panah)

Selain sebagai ikan hias ikan ini juga dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sebagai ikan konsumsi baik dalam keadaan segar maupun berupa ikan awetan (dikeringkan). Sedangkan di dunia ilmiah ikan ini sangat berpotensi menjadi ikan model untuk penelitian-penelitian genetika seperti jenis *Oryzias* lainnya (Inoue & Takei 2002, Fahmi *et al.* 2015, Froese & Pauly 2019). Kondisi populasi alaminya di habitat telah makin menurun sehingga telah tercatat di IUCN, *International Union of Conservation of Nature* dalam katagori ikan yang terancam punah (Kottelat 1996, Lumbantobing 2019). Penurunan populasi ini sebagai akibat dari aktivitas penangkapan yang berlebihan, penurunan kualitas habitat, dan terjadinya polusi biologis dengan adanya jenis-jenis ikan invasif yang masuk ke Danau Towuti yang menjadi predator baginya. Danau Towuti merupakan salah satu danau yang mengalami kerusakan yang cukup parah (Husnah *et al.* 2007). Oleh sebab itu maka perlu dipikirkan upaya untuk mempertahankan keberadaan ikan *O. marmoratus* agar proses kepunahan dapat diperlambat.

Kondisi biologis alami ikan *O. marmoratus*

Ikan *O. marmoratus* memiliki penampilan yang indah. Warna dasar tubuh/ kulitnya adalah hijau zaitun atau kuning kehijauan, yang terkadang tampil transparan dengan garis tengah tubuh berwarna gelap yang merupakan bayangan dari tulang belakangnya. Keindahan lain ikan Marmorated Medaka yaitu memiliki sirip yang berbelang tiga di mana bagian sisi luar sirip berwarna merah atau jingga tua dan sebagiannya berwarna hitam, sedangkan sisi bagian dalam yang dekat dengan tubuh terlihat transparan (Gambar 1). Keindahan warna ini sangat nyata pada sirip anal dan juga sirip ekor. Ikan yang bermata biru ini memiliki kepala dan abdomen yang cenderung gelap, juga terkadang terdapat totol hitam di depan pangkal sirip ekor.

Ikan *O. marmoratus* memiliki ukuran relatif kecil sekitar 4–5 cm (Kottelat *et al.* 1993) namun juga ditemukan ikan tersebut dengan ukuran panjang yang lebih dari 5 cm. Ukuran individu jantan dewasa cenderung lebih panjang dan warna yang lebih atraktif daripada individu betina dewasa. Ikan ini bersifat bergerombol. Selain berfungsi sebagai ikan hias, ikan *O. marmoratus* juga merupakan sumber protein masyarakat sekitar danau. Aktivitas penangkapan yang dilakukan nelayan biasanya menggunakan bagan yang dipasang malam hari dan akan diambil esok harinya. Pengambilan populasi ikan untuk konsumsi bersama dengan ikan-ikan berukuran kecil lainnya baik sesama jenis *Oryzias* atau dari jenis *Telmatherina*, *Paratherina*, juga *Tominanga*.



Gambar 2. Penampilan Habitat Ikan Hias *Oryzias marmoratus* di Danau Towuti

Populasi ikan untuk konsumsi ini dikenal dengan istilah ikan Pangkilang yang dikonsumsi secara segar maupun diawetkan dalam bentuk ikan kering atau ikan asin. Ikan *O. marmoratus* bersifat bentopelagik, dan bukan ikan yang migrasi. Artinya ikan ini merupakan jenis ikan yang murni air tawar yaitu dalam siklus hidupnya tidak membutuhkan air laut. Sifat ini berbeda dengan saudaranya yang bernama ikan *O. javanicus* yang penyebarannya di tanah Jawa. Di Danau Towuti ikan *O. marmoratus* terdistribusi pada bagian dangkal maupun pada bagian yang relatif dalam dengan kedalaman air sekitar 1 m (Tabel 1). Ikan ini tergolong dalam ikan yang menempelkan telurnya dan cenderung menggunakan media tumbuhan (akar tumbuhan mengapung atau dedaunan tumbuhan) air sebagai tempat penempelan telurnya. Dengan demikian ikan ini cenderung ditemukan pada bagian danau yang terdapat tumbuhan air (Gambar 2). Telur-telur yang dipijahkan ditempelkan pada akar tumbuhan air terapung atau pada daun tanaman di sekitarnya. Telur dibiarkan hingga menetas dengan sendirinya.

Kondisi alam ikan marmorated medaka

Beberapa penelitian seperti Kottelat *et al.* (1993) menyampaikan lokasi ditemukan suatu jenis ikan, namun belum dilengkapi dengan informasi kondisi fisika kimia perairan tersebut. Tim peneliti Pusat Penelitian Limnologi, LIPI yang melakukan penelitian di Danau Towuti (Gambar 3) telah mencatat kondisi fisika kimia perairan beberapa lokasi di Danau Towuti sebagai habitat ikan *O. marmoratus*. Beberapa kondisi fisika kimia yang dianalisis antara lain pH, suhu, oksigen terlarut, total nitrogen, total fosphat, *total organic matter* (TOM) dan lainnya (Tabel 1). Beberapa lokasi yang merupakan habitat ikan *O. marmoratus* antara lain daerah Lampesue, Lengkoburanga (Mayasari *et al.* 2017), Hola-Hola, Desa Timampu, Topimanuk, Tominanga, dan Loeha (*tidak dipublikasikan*).

Secara umum ikan *O. marmoratus* ditemukan di daerah dengan kondisi air jernih, cerah sampai dasar, air tenang, yang terlindung oleh tumbuh-tumbuhan. Namun tak jarang juga ditemukan pada bagian pinggir danau walau tidak terlindung secara langsung oleh tetumbuhan. Populasi ikan ini cenderung menyenangi habitat pada kedalaman sekitar 1 m. Ketika pengukuran dilakukan pada beberapa parameter fisika kimia pada habitatnya, ikan ini ditemukan pada habitat dengan suhu sekitar 29°C, pH sekitar 8, oksigen terlarut relatif tinggi sekitar 6 mg.l⁻¹ (Tabel 1).



Gambar 3. Penampilan Danau Towuti dan aktivitas pengambilan sampel ikan *O. marmoratus*

Tabel 1. Kondisi beberapa parameter kualitas air di lokasi pengambilan sampel ikan *O. marmoratus* di Danau Towuti

Komponen/Parameter	Nilai Rerata	Kisaran
Kedalaman (m)	0,90	0,75 – 1,0
Kecerahan	sampai dasar	sampai dasar
Suhu (°C)	29,68	29,2 – 30,7
pH	8,44	8,23 – 8,51
Oksigen terlarut (mg.l ⁻¹)	6,44	5,44 – 7,70
Konduktivitas (mS.cm ⁻¹)	0.118	0,114 – 0,129
Turbiditas (NTU)	0	0
Total Padatan Terlarut (g.l ⁻¹)	0,085	0,083–0.084
Kesadahan	83,58	82,43 – 85,40
Total N (mg.l ⁻¹)	0,045	<0,01 – 0,15
Total P (mg.l ⁻¹)	0,029	0,011 – 0,059
TOM (mg.l ⁻¹)	21,339	8,216 – 37,873
Chlorophil a (mg.m ⁻³)	0,621	0,179 – 1,651
Waktu pengukuran	antara jam 07.30--11	-

Secara alami ditemukan bahwa ikan *O. marmoratus* hidup berdampingan dengan jenis-jenis ikan endemis lainnya seperti *Oryzias profundicola*, *Paratherina* sp., *Telmatherina celebensis*, *Glosogobius*, *Tominanga sanguicauda*, *Megarhampus* sp., juga ikan julung-julung. Ini menunjukkan bahwa jenis-jenis tersebut cocok dengan kondisi kualitas air yang sama dengan *O. marmoratus*.

Penutup

Kondisi populasi alami ikan *O. marmoratus* semakin menurun bahkan terancam punah. Oleh sebab itu usaha perlindungan atau pelestarian terhadapnya harus dilakukan. Usaha pelestarian dapat dilakukan secara *in situ* dengan memperbaiki habitat alaminya, mengontrol populasi ikan invasif (predator), atau dengan melakukan konservasi *ex situ* di luar habitat alaminya. Untuk pelaksanaan konservasi terutama konservasi *ex situ*, maka sangat dibutuhkan informasi biologis ikan dan kondisi

alami habitatnya. Pengetahuan ini sebagai dasar untuk melakukan pengembangan ikan *O. marmoratus* di luar habitat alaminya. Pusat Penelitian Limnologi-LIPI telah memulai melakukan usaha konservasi *ex situ* terhadap ikan *O. marmoratus* (Said & Hidayat, 2015; Mayasari *et al.*, 2017, Said & Mayasari, 2018 dan 2020). Diharapkan populasi ikan *O. marmoratus* dapat berkembang dengan baik dan keberadaannya dapat dipertahankan.

Senarai pustaka

- Daharuddin H. 2012. Ikan Padi (*Oryzias* sp) dari Sulawesi. *Fauna Indonesia*. Vol. 11(2): 28–32.
- Fahmi MR, Prasetyo AB, Vidikusuma R. 2015. Potensi ikan medaka (*Oryzias woworae*, *O. javanicus*, dan *O. profundicola*) sebagai ikan hias dan ikan model. In Rahardjo, MF., Zahid, A. Hadiaty, RK., Manangkalangi, E., Hadie, W., Haryono, dan Supriyono E. *Prosiding Seminar Nasional Ikan ke 8*, Jilid 1. Masyarakat Iktiologi Indonesia, Bogor pp 227–245.
- Froese R, Pauly D. Editors. 2019. FishBase World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, (12/2019). (accessed on October 6th 2020)
- Husnah, Makmur S Samuel, Tjahjo DWH, D Octaviani, D. 2007. Potensi dan permasalahan ikan endemik Danau Towuti, Matano, dan Mahalona Sulawesi Selatan. in: Azwar, Z.I., Satyani, D., Insan, I. *Ikan Hias Nusantara* 2007. Pusat Riset Perikanan Budidaya Departemen Kelautan dan Perikanan, Jakarta pp 153–161.
- Inoue K, Takei Y. 2002. Diverse Adaptability in *Oryzias* species to high environmental salinity. *Zoological Science* 19: 727–734 in Kottelat M, Whitten AJ, Kartikasari SN, Wirjoatmodjo S 1993. *Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi*. Pariplus Edition (HK) Ltd. Bekerjasama dengan Proyek EMDI. Kantor Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup Republik Indonesia, Jakarta pp 293
- Kottelat M. 1996. *Oryzias marmoratus*. The IUCN Red List of Threatened Species 1996: e.T15574A4835817. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1996.RLTS.T15574A4835817.en>. Downloaded on 11 October 2020.
- Lumbantobing D. 2019 *Oryzias marmoratus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T15574A90980644. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-2.RLTS.T15574A90980644.en>. Downloaded on 17 October 2020.
- Mayasari N, Said DS, Akhdiana I, Waluyo A. 2018 Teknik transportasi ikan asal Danau Towuti (*Oryzias* sp.) dalam rangka domestikasi. In Lukman, Zulfi F, Sugiarti. *Prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan Masyarakat Limnologi Indonesia* 2018: 383–388.
- Nelson JS, Grande TC, Wilson MVH. 2016. *Fishes of the World*. Fifth edition. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. xli+707 pp.
- Said DS, Hidayat. 2015. *101 Ikan Hias Air Tawar Nusantara*. LIPI Press Jakarta pp xx+238.
- Said DS, Mayasari N. 2018. Kemampuan adaptasi ikan hias *Oryzias marmoratus* (Aurich, 1935) asal Danau Towuti Sulawesi Selatan pada habitat *ex situ*. *Prosiding Seminar Nasional Ikan ke 10 dan Kongres MII ke 5*: 527-539.
- Said DS, Mayasari N. 2020. The Development of adapted marmorated medaka *Oryzias marmoratus* (Aurich 1935) at *ex situ* habitat. *International Symposium of Aquatic Sciences and Resources Management*, IPB University 16–17 Nov 2020.
- Widjaja EA, Maryanto I, Wowor D, Priyono SN. 2011. *Status Keanekaragaman Hayati Indonesia*. Pusat Penelitian Biologi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta LIPI Press.