

UPAYA PELESTARIAN IKAN ENDEMIK OPUDI YANG TERANCAM PUNAH

[*Conservation Effort on Endemic Opudi Fish from Extinction*]

Andi Chadijah

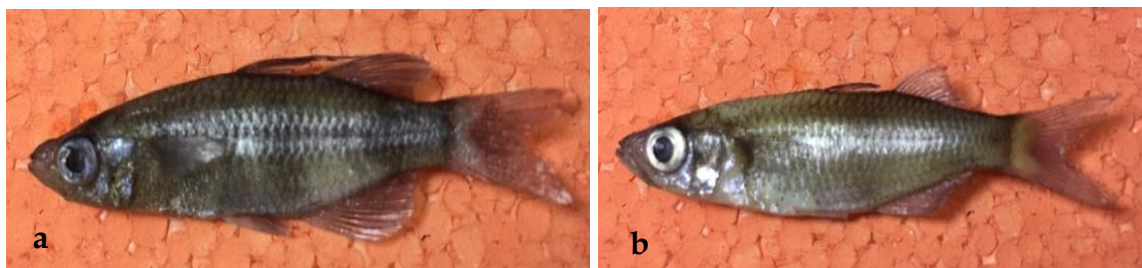
Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian,
Universitas Muhammadiyah Makassar
Jl. Sultan Alauddin, Gn. Sari, Kecamatan Rappocini
Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90221
Email: andi.chadijah@unismuh.ac.id



Pendahuluan

Ikan *Telmatherina* adalah salah satu genus ikan yang terdapat di Danau Matano, Sulawesi Selatan yang merupakan spesies endemik. Ikan *Telmatherina* di Danau Matano dikenal oleh masyarakat dengan sebutan ikan opudi. Menurut IUCN (2008), ikan opudi tergolong dalam spesies yang rawan punah (*vulnerable species*) sehingga kelestariannya rentan dan patut untuk dijaga.

Semua jenis opudi (*Telmatherina*) yang berada di Danau Matano merupakan spesies endemik. Ikan *Telmatherina* jenis *Sharpfins* lebih beragam jika dibandingkan dengan jenis *roundfins* berkaitan dengan jumlah *morphotype* dan keragaman karakter *morphotype*. Untuk *roundfins* *T. prognatha* jantan memiliki *polychromatism* yang mencolok memiliki ciri morfologi berwarna kuning, biru dan biru kekuningan untuk ikan jantan (Herder *et al.* 2006). Berdasarkan penelitian Hadiaty dan Wirjoatmodjo (2004) terdapat sembilan jenis spesies ikan opudi yang hidup di Danau Matano di antaranya adalah *Telmatherina abendanoni*, *T. antoniae*, *T. bonti*, *T. celebensis*, *T. obscura*, *T. opudi*, *T. prognatha*, *T. sarasinorum*, *T. wahjui*. Morfologi jantan dan betina terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Ikan opudi (*Telmatherina prognatha*) jantan (a) dan betina (b) yang tertangkap di Danau Matano

Andi Chadijah
UPAYA PELESTARIAN IKAN ENDEMIK OPUDI YANG TERANCAM PUNAH



Gambar 2. Habitat ikan opudi tersebar di daerah litoral, terbuka pada perairan yang jernih

Habitat ikan opudi tersebar di daerah litoral dan umumnya di daerah terbuka pada perairan yang jernih dan dangkal pada kedalaman kurang lebih 0,5 m (Soeroto *et al.* 2004), sampai dengan 10 m (Gray and McKinnon 2006). Selain itu, habitat yang memiliki vegetasi tumbuhan juga merupakan daerah yang disenangi oleh ikan tersebut (Herder and Schliewen 2010). Habitat ikan opudi yang tertangkap dalam penelitian tahun 2019, terdapat pada enam lokasi, seperti terlihat pada Gambar 2.

Saat ini, keberadaan ikan opudi terancam akibat keberadaan ikan asing yang mendesak kehidupan ikan asli setempat. Terdapat 16 jenis ikan asing, salah satu di antaranya adalah ikan louhan (*flower horn*) yang keberadaannya berpotensi mengancam populasi ikan asli (Sentosa dan Hedianto 2017). Ancaman lain muncul akibat pencemaran yang berasal dari daratan (*land based pollution*) dan alih

fungsi lahan. Ridwansyah (2017) mengemukakan bahwa selama periode 1997-2016, sekitar 1 149.1 ha lahan di sekitar D. Matano telah berubah fungsi menjadi lahan kebun merica/lada.

Keberadaan ikan endemik khususnya ikan opudi di Danau Matano dapat terancam apabila tidak ada upaya perlindungan dan pelestarian. Oleh sebab itu, langkah awal yang dapat dilakukan yaitu dengan mengkaji dari lengkap aspek ekologi dan biologi ikan endemik untuk tujuan konservasi.

Habitat ikan opudi di Danau Matano

Danau Matano diidentifikasi sebagai sumber utama kehadiran spesies - spesies endemik dalam kompleks danau-danau Malili (Haffner *et al.* 2001). Secara fisik Danau Matano memiliki keunikan di antaranya terjadi secara tektonik, berada pada ketinggian 396 m diatas permukaan laut (dpl), luas 164 km² dan kedalaman kurang lebih 590 m dan merupakan danau terdalam kedelapan di dunia. Danau Matano dideskripsikan oleh Haffner *et al.* (2001) sebagai danau oligotrofik, perairan sangat jernih dengan kecerahan mencapai >20 m, daerah litoral relatif sempit yang dibatasi oleh dinding-dinding danau yang curam. Tampilan kondisi Danau Matano tahun 2019, dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Danau Matano sebagai danau oligotrofik, dengan perairan sangat jernih yang dibatasi oleh dinding-dinding danau yang curam

Keterbatasan biomassa fitoplankton di Danau Matano sebesar $0,013 \text{ mg L}^{-1}$ yang didominasi oleh jenis cyanobacteria. Status danau oligotropik memainkan peran yang penting terhadap kelimpahan dan keanekaragaman spesies (Haffner *et al.* 2006). Penelitian Awalina dan Sunanisari (2006) menunjukkan bahwa terdapat beberapa perbedaan kondisi parameter kualitas air pada saat musim hujan dan musim kemarau meskipun tidak berbeda secara signifikan. Kandungan oksigen terlarut pada musim hujan rata-rata $5,87 \text{ mg L}^{-1}$ dan pada musim kemarau $5,28 \text{ mg L}^{-1}$, pH pada musim kemarau 7,84 dan 7,78 pada musim hujan, dan suhu perairan pada musim kemarau 28,8 dan 27,03 selama musim hujan. Walaupun danau ini berhubungan dengan dua danau di hilirnya, namun danau ini terisolasi oleh elevasi 89 m, dan arus aliran keluar yang kuat, yaitu berkisar $25\text{-}30 \text{ m}^3\text{det}^{-1}$. Kondisi ini diduga sebagai rintangan fisik bagi penyebaran ikan dari danau-danau yang ada dibagian hilir (Haffner *et al.* 2001).

Danau Matano memiliki komposisi jenis ikan endemik yang bervariasi diantaranya dari Family Telmatherinidae, Ordo Beloniformes dari Famili Adrianichthyidae, Famili Hemiramphidae (Andy Omar 2012). Danau Matano memiliki keanekaragaman spesies endemik yang tinggi, beberapa genus khas karena banyak terdapat beberapa spesies endemik menghuni danau tersebut. Terdapat sembilan famili (Clariidae, Hemiramphidae, Oryziidae, Aplocheilidae, Poeciliidae, Telmatherinidae, Gobiidae, Anabantidae, Channidae) yang terdiri dari 19 spesies dan beberapa diantaranya merupakan spesies endemik (Hadiaty dan Wirjoatmodjo 2002).

Pertumbuhan dan makanan ikan opudi di Danau Matano

Ikan opudi yang tertangkap di Danau Matano memiliki ukuran panjang total ikan berkisar antara 36.46–64.09 mm dengan rata-rata 51.73 mm untuk ikan jantan, sedangkan untuk ikan betina berkisar antara 32.93–66.20 mm dengan rata-rata 49.81 mm. Pola pertumbuhan ikan opudi bersifat alometrik negatif (Chadijah *et al.* 2019). Pola pertumbuhan ini biasanya dipengaruhi oleh faktor fisika, kimia, dan biologi diduga dapat memengaruhi tingkat pertumbuhan panjang dan bobot ikan baik secara langsung maupun tidak langsung (Saleh *et al.* 2012). Hasil penelitian Chadijah & Sulistiono (2021) menunjukkan kelompok umur ikan opudi yang tertangkap terdiri atas satu kelompok umur. Selanjutnya, parameter pertumbuhan yang diperoleh berdasarkan jenis kelamin ikan opudi yaitu untuk ikan jantan $L_t=76.50[1-e^{-0.46(t+0.47)}]$ dan ikan betina $L_t=74.05[1-e^{-0.51(t+0.52)}]$.

Makanan merupakan faktor penting yang memengaruhi keberadaan dan penyebaran organisme, baik secara horizontal maupun vertikal. Faktor yang memengaruhi jenis makanan ikan di antaranya adalah ukuran makanan, ketersediaan makanan dan selera ikan terhadap makanan. Chadijah *et al.* (2020) mengemukakan bahwa ikan opudi merupakan jenis ikan omnivora cenderung karnivora (insektivora). Jenis makanan alami ikan opudi di Danau Matano terdiri atas insekta, plankton (*Nitzschia*, *Navicula* dan *Eunotia*) dan serasah. Rasio panjang usus dengan panjang total ikan opudi rata-rata 0.34 ± 0.06 mm. Hasil ini memperlihatkan bahwa usus ikan opudi tidak lebih panjang dibandingkan dengan panjang tubuhnya. Panjang usus ikan sangat bervariasi serta berhubungan erat dengan kebiasaan makannya (Handajani & Wahyu 2010).

Upaya pelestarian ikan opudi di Danau Matano

Kondisi danau-danau saat ini berada dalam keadaan krisis. Pemanfaatan danau bagi kebutuhan manusia seperti irigasi dan industri, invasi tanaman dan hewan akuatik, serta kontaminasi limbah pertanian yang secara signifikan dapat mengancam ekosistem danau di dunia. Kegiatan untuk melindungi keanekaragaman hayati perairan tawar dapat dikatakan tertinggal jauh dari upaya perlindungan habitat darat atau laut (Duker & Borre 2001). Saat ini pendekatan terbaik untuk perlindungan atau pemulihan habitat ikan dengan mempertahankan fungsi dan kondisi habitat. Sebagai contoh menjaga area riparian ikan, mengurangi tekanan antropogenik sekitar danau yang dapat mengganggu keberadaan ikan (NCRS 2000), khususnya di zona litoral yang masih memiliki pengaruh dari daratan.

Keberadaan spesies asing/introduksi yang cenderung menjadi spesies invasif juga merupakan salah satu permasalahan yang timbul di Danau Matano. Degradasi habitat salah satunya adalah alih fungsi lahan di sekitar D. Matano juga merupakan permasalahan yang serius. Sejak tahun 1997-2016 area tangkapan air di D. Matano beralih fungsi seluar 2025.3 ha menjadi lahan pertanian, pertambangan dan peruntukan lainnya (Ridwansyah 2017).

Beberapa pendekatan dapat diterapkan dalam pengelolaan habitat ikan di danau di antaranya adalah perlindungan habitat dan program konservasi spesies. Program ini dapat mencakup perlindungan daerah litoral danau dengan menjaga keberadaan tumbuhan sebagai daerah asuhan dan pemijahan bagi beberapa jenis ikan, program pemantauan lingkungan secara periodik dengan menilai status ekologi danau. Faktor lain yang tidak kalah penting dalam melakukan pengelolaan sumberdaya hayati di Danau Matano yaitu pelibatan *stakeholder* dan masyarakat setempat. Keterlibatan masyarakat dapat mengangkat dan menghidupkan kembali nilai-nilai kearifan lokal yang ada sehingga menumbuhkan rasa memiliki terhadap sumber daya. Salah satu kearifan lokal yang perlu dilestarikan yaitu meopudi, dimana meopudi merupakan salah satu metode penangkapan ikan opudi secara tradisional yang dilakukan oleh masyarakat sekitar Danau Matano. Kegiatan ini mulai berkurang seiring dengan berkembangnya metode penangkapan ikan secara modern. Penangkapan ikan secara tradisional ini dapat membantu dalam melestarikan ekosistem danau dan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat dari segi pariwisata. Pengelolaan perikanan dapat dilakukan dengan menerapkan strategi yang ideal.

Senarai pustaka

- Andy Omar S. Bin. 2012. *Dunia ikan*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press. hal 478.
- Awalina, Sunanisari S. 2006. The relation between seasonal aquatic physico-chemical composition and trace metal in the depth profiles of Lake Matano, Sulawesi. Dalam: Hehanusa PE, Haryani GS, Ridwansyah I, editor. *The Ecology and Limnology of the Malili Lakes. Internasional Symposium, 20-22 March 2006; Bogor, Indonesia*. hlm 17-27.

Andi Chadijah
UPAYA PELESTARIAN IKAN ENDEMIK OPUDI YANG TERANCAM PUNAH

- Chadijah A, Sulistiono, Haryani GS, Affandi R, Mashar A. 2019. Distribusi Ukuran, Pola Pertumbuhan, dan Faktor Kondisi Ikan Endemik Opudi (*Telmatherina prognatha*) di Danau Matano, Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 24(4): 296-303.
- Chadijah A, Sulistiono, Haryani GS, Affandi R, Mashar A. 2020. Food habits of endemic opudi fish (*Telmatherina prognatha*, Kottelat 1991) in Matano Lake, South Sulawesi, Indonesia. *Journal Biodiversitas*, 21(4): 1373-13678.
- Chadijah A, Sulistiono. 2021. Pertumbuhan dan mortalitas ikan endemik opudi (*Telmatherina prognatha* Kottelat, 1991) di Danau Matano, Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26 (1): 92-97.
- Duker L and Borre L. 2001. Biodiversity conservation of the world's Lakes: a preliminary framework for identifying priorities. *Report Series the LakeNet Secretariat*.
- Gray SM, McKinnon JS. 2006. A comparative description of mating behaviour in the endemic Telmatherinid fishes of Sulawesi's Malili Lakes. *Environment Biology Fishes*, 75: 471-482.
- [IUCN] International Union Conservation of Nature. 2008. Redlist of threatened species. Available at: www.redlist.org. Accessed: September 16, 2016.
- Hadiaty RK, Wirjoatmodjo S. 2002. Studi pendahuluan biodiversitas dan distribusi ikan di Danau Matano, Sulawesi Selatan. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 2(2): 23-29.
- Hadiaty RK, S Wirjoatmodjo, Sulistiono. 2004. Koleksi ikan di danau Mahalona, Lantoa dan Masapi, Sulawesi Selatan. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 4(1): 31-42.
- Haffner GD, Hehanussa PE, Hartoto D. 2001. The biology and physical processes of large lake of Indonesia: Lakes Matano and Towuti. The Great Lakes of the World (GLOW): Food-web, Health and Integrity. In: Munawar M & Hecky RE, editor. Leiden: Backhuys. Hlm 183-194.
- Haffner GD, Sabo L, Bramburger A, Hamilton P, Hehanussa P. 2006. Limnology and sediment dynamic in the Malili Lakes: what regulates biological production. Dalam: Hehanusa PE, Haryani GS, Ridwansyah I, editor. The ecology and limnology of the Malili Lakes. *Internasional Symposium*, 20-22 March 2006; Bogor, Indonesia. hlm 5.
- Herder F, Julia S, Pfaender J, Hadiaty RK, Schliewen UK. 2006. Preliminary checklist of sailfin silversides (Teleostei: Telmatherinidae) in the Malili Lakes of Sulawesi (Indonesia), with a synopsis of systematics and threats. *Verhandlungen der Gesellschaft für Ichthyologie Band. 5*: 139-163
- Herder F and Schliewen UK. 2010. Beyond sympatric speciation: radiation of sailfin silverside fishes in the Malili Lakes (Sulawesi). M. Glaubrecht (ed.), *Evolution in Action Springer-Verlag Berlin Heidelberg* Hlm 463-483.
- Natural Resources Conservation Servis (NRCS). 2000. Rainbow Trout (*Oncorhynchus mykiss*). Wildlife Habitat Council. United State Departement of Agriculture. Diakses [<https://www.fws.gov/northeast/wssnfh/pdfs/RAINBOW1.pdf>].
- Ridwansyah I. 2017. Analisis perubahan penggunaan lahan di DAS Danau Matano, Sulawesi Selatan. Dalam: *Pertemuan Ilmiah Tahunan Masyarakat Limnologi Indonesia*; 31 Okt 2017; Bogor. Bogor (ID): [Masyarakat Limnologi Indonesia]. hlm 87. No. 25.
- Saleh FA, Hammoud V, Abdulrazak Hussein A, Alhazzaa R. 2012. On the growth and reproductive biology of asp, *Aspius vorax*, population from the middle reaches of Euphrates River. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 12: 149-156.
- Sentosa AA, Hediando DA. 2017. Kajian resiko keberadaan ikan asing di Danau Matano. Di dalam: *Pertemuan Ilmiah Tahunan Masyarakat Limnologi Indonesia*; 31 Okt 2017; Bogor. Bogor (ID): [Masyarakat Limnologi Indonesia]. hlm 55. No. 3.



Soeroto B, Tantu FY, Nilawati J, Sambali H, Reptandi J, Bataragoa E, Tilaar F, Samadan G, Wantasen A. 2004. The biodiversity and the management strategy of endemic fish species in Lake Towuti, South Sulawesi Indonesia. The Asean Regional Center for Biodiversity Conservation and European Commission. 26 p.