

DETEKSI AWAL KEBERADAAN IKAN GOLDSOM *ANDINOACARA RIVULATUS* (GÜNTHER, 1860) (PERCIFORMES: CICHLIDAE) DI WADUK SELOREJO, MALANG

Anthon Andrimida¹⁾ dan Dimas Syarif Alim²⁾

¹⁾Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur, Jl. Ahmad Yani No.152 B, Gayungan, Kec. Gayungan, Kota Surabaya. diskanla@jatimprov.go.id

²⁾Cabang Dinas Kelautan dan Perikanan Malang, Jalan Trunojoyo No.12, Panggungrejo, Kepanjen Malang.

cabangdinasmalang@gmail.com

*Corresponding author

Anthon Andrimida

Email : anthonandrimida@gmail.com

Article history

Received : 31 Oktober 2022

Revised : 13 Januari 2023

Accepted : 18 Januari 2023

Abstrak

Keberadaan jenis ikan non-lokal mampu mengakibatkan gangguan bagi keberlangsungan hidup ikan-ikan lokal di Indonesia. Ikan alien yang masuk ke perairan Indonesia dapat menimbulkan hibridisasi, penularan parasit, serta ketidakseimbangan rantai makanan dan ekstirpasi spesies lokal yang disebabkan oleh kompetisi sumber makanan dan predasi. Deteksi keberadaan awal atas jenis - jenis ikan alien mampu memberikan informasi awal mengenai ikan tersebut, sehingga dampak keberadaan ikan tersebut diharapkan dapat dimitigasi. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan temuan ikan golsom *Andinoacara rivulatus* (Günther, 1860) yang merupakan ikan dengan persebaran alami di Amerika Selatan berdasarkan spesimen yang didapatkan pada Bulan September 2022 di Waduk Selorejo, Malang, Indonesia.

Kata Kunci : Ikan golsom, spesies alien, ikan non-lokal, ikan air tawar

Abstract

*The presence of non-native species could bring disturbances to the livelihood of native fishes in Indonesia. Alien fish species that enters Indonesian Waters can cause hybridization, parasite transmission, as well as causing disturbances to the local food chain and native species extirpation that caused by copetition of food sources and predation. Early detection of alien fish species could give preliminary information on the existence of alien fish species, so the effect of the presence of this fish could be mitigated. This research aim is to describe the finding of the Green terror *Andinoacara rivulatus* (Günther, 1860), a fish species native to South America based on single specimen collected at September 2022 from Selorejo Reservoir, Malang, Indonesia.*

Keywords : Green terror, alien species, non-native, freshwater fish

PENDAHULUAN

Spesies alien (en: *Alien species*) didefinisikan sebagai spesies non-lokal, asing, atau eksotis yang ditemukan di luar sebaran alamiah dan di luar kawasan sebaran potensialnya, yang disebabkan oleh aktivitas manusia baik secara disengaja maupun tidak disengaja (IUCN, 2000). Keberadaan spesies alien dapat berpotensi menjadi spesies infasif dan menimbulkan gangguan terhadap ekosistem serta kepunahan spesies lokal (Jerikho, 2016). Ekosistem perairan tawar yang terdiri atas sungai, danau dan rawa, pada saat ini mengalami penurunan keanekaragaman hayati yang sangat akut dan jauh lebih besar dibandingkan dengan ekosistem daratan yang paling terpengaruh sekalipun (Tickner, 2020; Dudgeon, 2006). Kombinasi atas faktor overeksploitasi, pencemaran perairan, alih guna daerah aliran air, perusakan atau degradasi habitat, serta invasi yang disebabkan oleh spesies alien (eksotik) menjadi penyebab atas menurunnya keanekaragaman hayati perairan tawar di berbagai tempat di belahan dunia (Dudgeon, 2006)

Waduk Selorejo merupakan badan air yang terletak di Desa Selorejo, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang, Jawa Timur (Sayekti *et al.*, 2015). Waduk ini memiliki luas sekitar empat ratus hektar, dan terbentuk dari dibendungnya Sungai Konto dan Kwayangan untuk PLTA pada Tahun 1970 (Sayekti *et al.*, 2015; Hartoto, 1983). Waduk Selorejo sendiri secara tidak sengaja telah mengalami invasi dari jenis ikan mujair (*Oreochromis mossambicus* (Peters, 1852)) pada Tahun 1973 yang terindikasi terus mengalami peningkatan populasi (Hartoto, 1983). Sifat ikan mujair yang mampu mentoleransi berbagai tekanan ekologi, pola makan yang generalis, pola reproduksi yang singkat dan kemampuan untuk bersaing dengan spesies lokal melalui tingkah lakunya yang agresif membuat ikan mujair menjadi spesies ikan yang menginvasi perairan dimana ikan ini dibudidayakan (Sood *et al.*, 2014).

Ikan *Andinoacara rivulatus* (Günther, 1860) atau yang dikenal dengan nama *Green terror* atau Ikan golsom dalam Bahasa Indonesia merupakan spesies ikan air tawar dari famili Cichlidae yang berasal dari perairan Esmeraldas di Ekuador dan Tumbes di Peru yang terletak di kawasan Barat Laut Benua Amerika Selatan (Tirado *et al.*, 2021). Ikan golsom memiliki kebiasaan makan omnivora, dimana ikan ini memakan bahan organik apapun yang ditemuinya. Ikan ini juga dikenal karena kerakusannya, dimana sifat ini sangat nampak pada ikan - ikan golsom yang dibudidaya (Mazon-Paredes *et al.*, 2020). Ikan golsom dibawa masuk ke Indonesia sebagai ikan hias karena adanya permintaan pasar (Serdiati *et al.*, 2020). Adanya nilai komersil yang dihasilkan atas permintaan pasar ikan hias ini membuat ikan golsom mulai dibudidayakan, meski di Indonesia budidaya ikan ini masih terbatas dan belum sampai dibudidayakan di perairan umum (Moshayedi *et al.*, 2017; Serdiati *et al.*, 2020).



Gambar 1 Lokasi penemuan spesimen yang ditunjukkan dengan simbol persegi berwarna merah.

Peredaran ikan golsom di Indonesia diatur di dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No. 19 Tahun 2020 tentang Larangan Pemasukan, Pembudidayaan, Peredaran, dan Pengeluaran Jenis Ikan yang Membahayakan dan/atau Merugikan ke dalam dan dari Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia karena ikan ini memiliki potensi untuk membahayakan keseimbangan lingkungan perairan (KKP, 2020). Beberapa dampak yang dapat ditimbulkan oleh keberadaan spesies ikan yang diinteroduksikan ke perairan antara lain adalah munculnya hibrida antar ikan yang memiliki kekerabatan yang dekat, penularan parasit, ekstirpasi jenis ikan lokal karena kompetisi dan predasi, serta menyebabkan ketidakseimbangan rantai makanan (Haryono & Wahyudewantoro, 2020). Keberadaan lepasan ikan golsom ke ekosistem perairan tawar di Indonesia telah dilaporkan dari temuan yang berasal dari Gunung Galunggung, Jawa Barat (Haryono & Wahyudewantoro, 2020) dan Sungai Brantas, Jawa Timur (Serdiati *et al.*, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil temuan ikan golsom yang berasal dari Waduk Selorejo, Kabupaten Malang, Jawa Timur.

METODE

Sebanyak satu ekor spesimen ikan golsom (*A. rivulatus*) didapatkan dari hasil sampling pada tanggal 10 September 2022 dari kawasan Waduk Selorejo, Kabupaten Malang, Jawa Timur, Indonesia (Gambar 1.). Ikan didapatkan dengan cara ekstraktif, menggunakan alat tangkap pancing joran yang dilengkapi dengan rangkaian pemberat dan umpan berupa cacing hidup. Ikan tersebut didapatkan diantara belasan jenis ikan dari genus *Oreochromis* sp. yang juga berhasil ditangkap dengan metode yang sama. Spesimen yang berhasil ditangkap kemudian dimasukkan ke dalam *coolbox* berisi air tawar dan dijaga dalam kondisi hidup. Spesimen hidup pada saat ini ditampung dalam keadaan hidup pada ruang kerja peneliti untuk kemudian diidentifikasi. Spesimen kemudian diambil gambarnya menggunakan kamera berkemampuan makrofotografi menggunakan latar belakang berwarna hitam polos untuk diidentifikasi ciri - ciri morfologisnya. Ciri - ciri morfologis yang didapatkan kemudian dicocokkan dengan hasil analisis morfologi terbaru yang terdapat pada hasil penelitian Wijkmak *et al.* (2012)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak satu spesimen ikan golsom (*A. rivulatus*) didapatkan dari hasil survei di Waduk Selorejo, Malang. Spesimen yang diamati memiliki panjang total (TL) sepanjang 15,6 cm dengan jenis kelamin jantan pada fase sub-dewasa. Ikan golsom jantan dapat diamati dari pola sisi tubuhnya yang memiliki pola baris - baris semu, dimana pola baris ini akan lebih nampak tajam pada ikan betina. Fase sub-dewasa juga diketahui dari bentuk kepala, dimana spesimen yang diperoleh tidak memiliki tonjolan kepala yang terlihat jelas. Baik ikan jantan dan betina memiliki tonjolan kepala pada fase dewasanya (Prazdnikov & Shkil, 2019).



Gambar 2 Spesimen *A. rivulatus* yang didapatkan dari hasil survey di Waduk Selorejo, Malang

Deskripsi detail spesimen yang ditemukan dan diamati dalam penelitian ini dijelaskan di bawah, disertai dengan informasi mengenai penamaan, karakteristik morfologi, distribusi asal, serta temuan - temuan sebelumnya yang berasal dari perairan Indonesia.

Andinoacara rivulatus (Gunther, 1860)

Sinonim: *Chromis rivulata* Günther, 1860

Nama Umum: *Green Terror* (Internasional), *Vieja azul* (Ekuador), Golsom (Indonesia)

Rumus sirip: Dorsal (XIV.10), Anal (III.9), Pectoral (14)

Karakteristik morfologis: Tubuh *compressed*, kepala relatif pendek dengan bentuk dahi yang datar dan sedikit cembung ketika mendekati pangkal depan sirip dorsal. Mulut *terminal*, sirip ekor *rounded*. Sisi tubuh memiliki dasar warna coklat gelap dengan semu kekuningan. Bagian bawah mulut hingga bagian perut memiliki warna yang lebih cerah. Tepian sisik berwarna kebiruan dengan bagian tengah berwarna coklat gelap, sehingga nampak seperti deretan bintik - bintik coklat gelap, selain itu terdapat bercak - bercak biru muda di bagian penutup insang dan garis - garis irregular berwarna biru muda di bagian *pre-orbital*. Pada sisi tubuh, di dekat ujung sirip renang terdapat bercak besar berwarna hitam. Sirip memiliki warna dasar coklat gelap, kecuali pada sirip renang yang berwarna kuning kecokelatan dan transparan. Sirip punggung dan ekor

memiliki tepian berwarna oranye, dimana ketebalan garis oranye pada sirip ekor lebih tebal daripada garis oranye pada sirip punggungnya. Pada sirip ventral, terdapat garis tunggal berwarna biru muda. Spesimen yang ditemukan di Waduk Selorejo memiliki kemiripan bentuk tubuh dengan spesimen yang ditemukan pada Río Zarumilla, Peru yang memiliki ukuran kepala dengan moncong yang lebih panjang apabila dibandingkan dengan spesimen yang ditemukan pada Río Tumbes, Peru yang memiliki kepala dengan profil yang lebih curam (Wijkmark *et al.*, 2012).

Sebaran alami: Panama, Peru dan Ekuador (Mendez-Martinez, 2022). Temuan di Indonesia: Gunung Galunggung, Jawa Barat (Haryono & Wahyudewantoro, 2020) dan Kawasan Hulu Sungai Brantas, Jawa Timur (Serdiati *et al.*, 2020).

Indikasi keberadaan ikan golsom di Perairan Tawar di Indonesia sudah ditemukan semenjak tahun 2020 lewat penemuan yang telah disebutkan sebelumnya. Dua temuan tersebut memiliki kemiripan, yakni sama - sama ditemukan di daerah dataran tinggi. Temuan di Waduk Selorejo, Malang ini merupakan temuan ketiga, sekaligus temuan yang juga berlokasi di kawasan dataran tinggi. Hal ini tentunya mencerminkan perilaku *A. rivulatus* di kawasan distribusi aslinya yang tersebar di kawasan perairan sungai *inland*. Di habitat asalnya, *A. rivulatus* mendiami perairan yang dangkal dan berarus pelan, dimana ikan golsom pada umumnya ditemukan dekat dengan tepian perairan. Ikan golsom memiliki kebiasaan hidup pada perairan yang sedikit keruh dan mencari makan diantara bebatuan yang tertutup oleh vegetasi (Mendez-Martinez, 2022).

Persebaran *A. rivulatus* di Indonesia telah diatur melalui Permen KP No. No. 19 Tahun 2020, sehingga temuan - temuan *A. rivulatus* yang ada di Perairan Indonesia akan lebih baik apabila dipublikasikan dan disosialisasikan kepada pihak - pihak terkait, agar keberadaan ikan tersebut dapat diketahui semenjak dini dan dapat dimitigasi, sehingga dampak perubahan ekosistem akibat keberadaan ikan ini di Indonesia dapat diminimalisir.

KESIMPULAN

Hasil identifikasi morfologis terhadap ikan alien yang dilaksanakan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat indikasi keberadaan ikan *A. rivulatus* di Waduk Selorejo, Malang. Temuan ini menjadi temuan ketiga yang dipublikasikan setelah temuan di Gunung Galunggung dan Sungai Brantas.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada tim survei yang telah melaksanakan survei secara insidental dan mendapatkan data yang ebrharga untuk berlangsungnya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dudgeon, D., Arthington, A. H., Gessner, M. O., Kawabata, Z. I., Knowler, D. J., Lévêque, C., ... & Sullivan, C. A. (2006). Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenges. *Biological reviews*, 81(2), 163-182.
- Hartoto, D. I. (1983). Dinamika Stok Ikan Mujair *Sarotherodon Mossambicus* Di Waduk Selorejo Yang Dijabarkan Dari Pendugaan Kelimpahan Stok Dengan Metoda Leslie. *Berita Biologi*, 2(7).
- Haryono, H., & Wahyudewantoro, G. (2020). The alien freshwater fish of Mount Galunggung, West Java, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 21(4).
- Jerikho, R. (2016). Early Detection Of Ichthyofauna Alien Species At Gajah Mungkur Reservoir, Wonogiri, Central Java, Indonesia. *Proceedings of the 16th World Lake Conference*

- Mazon-Paredes, E., Luis Guzman-Guerrero, J., Mazon-Paredes, M., Garcia-Martinez, A., Mazon-Paredes, C., & Herrera-Rodriguez, M. (2020). Productive Performance Of The " Green Terror"(*Andinoacara rivulatus*) Fish During The Fattening Stage When Fed Diets With Passion Fruit Cake (*Passiflora edulis*). *Revista Cientifica-Facultad De Ciencias Veterinarias*, 30(3), 117-125.
- Mendez-Martinez, Y., Cevallos-Chevez, M. F., Torres-Navarrete, Y. G., Cortes-Jacinto, E., & Ramirez-de la Ribera, J. L. (2022). Effect of habitat and sex on biological indicators and blood biochemistry of *Andinoacara rivulatus* in the province Los Ríos-Ecuador. *Revista De La Facultad De Agronomia De La Universidad Del Zulia*, 39(1).
- Moshayedi, F., Eagderi, S., & Rabhaniha, M. (2017). Allometric growth pattern and morphological changes of green terror *Andinoacara rivulatus* (Günther, 1860)(Cichlidae) during early development: Comparison of geometric morphometric and traditional methods.
- International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN). Invasive Species Specialist Group. IUCN guidelines for the prevention of biodiversity loss caused by alien invasive species. Species Survival Commission, 2000.
- Prazdnikov, D. V., & Shkil, F. N. (2019). The experimental heterochronies in a green terror cichlid *Andinoacara rivulatus* (Teleostei: Cichlidae: Cichlasomatinae) indicate a role of developmental changes in the cichlids coloration evolution. *Biology Bulletin*, 46(1), 56-64.
- Sayekti, R. W., Yuliani, E., Bisri, M., Juwono, P. T., Prasetyorini, L., Sonia, F., & Putri, A. P. (2015). Studi evaluasi kualitas dan status trofik air Waduk Selorejo akibat erupsi Gunung Kelud untuk budidaya perikanan. *Jurnal Teknik Pengairan: Journal of Water Resources Engineering*, 6(1), 133-145.
- Serdiati, N., Yonarta, D., Pratama, F. S., Faqih, A. R., Valen, F. S., Tamam, M. B., ... & Hasan, V. (2020). *Andinoacara rivulatus* (Perciformes: Cichlidae), an introduced exotic fish in the upstream of Brantas River, Indonesia. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 13(1), 137-141.
- Sood, Y., Dube, P., Sharma, J., & Quershi, A. (2014). On the impact of Tilapia (*Oreochromis mossambicus* Peters, 1852) on the Ichthyodiversity: A Review.
- Tickner, D., Opperman, J. J., Abell, R., Acreman, M., Arthington, A. H., Bunn, S. E., ... & Young, L. (2020). Bending the curve of global freshwater biodiversity loss: an emergency recovery plan. *BioScience*, 70(4), 330-342.
- Tirado, J. O., Bangeppagari, M., Benavides, A., Muñoz, D., Romero, P., & Lee, S. J. (2021). Steroid profiles of wild terror green (*Andinoacara rivulatus*) associated with gonadal histology in the Baba river, Ecuador.
- Wijkmark, N., Kullander, S. O., & Barriga Salazar, R. E. (2012). *Andinoacara blombergi*, a new species from the río Esmeraldas basin in Ecuador and a review of *A. rivulatus* (Teleostei: Cichlidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 23(2), 117.