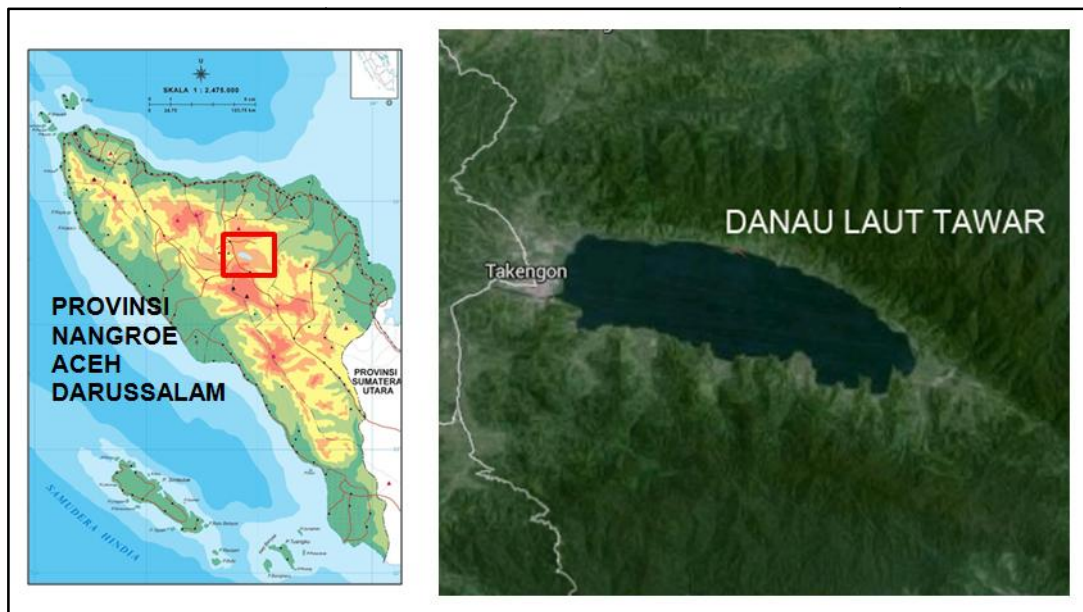


# DANAU LAUT TAWAR

**D**anau Laut Tawar merupakan danau terbesar di Provinsi Nangroe Aceh Darussalam yang terletak di Dataran Tinggi Gayo, dengan posisi geografis  $4^{\circ}50'$  Lintang Utara, dan  $96^{\circ}50'$  Bujur Timur. Di sisi barat danau ini terdapat kota Takengon, yang juga merupakan ibu kota Kabupaten Aceh Tengah.



Gambar 1. Peta lokasi Danau Laut Tawar di Provinsi Nangroe Aceh Darussalam



Gambar 2. Panorama Danau Laut Tawar (<https://upload.wikimedia.org>)



Gambar 3. Kota Takengon terletak di pantai barat Danau Laut Tawar  
(<https://gayomusara.files.wordpress.com>)

Danau ini merupakan sumber air bersih bagi masyarakat setempat, di samping untuk pertanian, industri dan perikanan. Selain itu danau ini juga berperan sebagai objek kunjungan wisata.

Berdasarkan asal kejadiannya, Danau Laut Tawar ini tergolong danau vulkanik, dengan ketinggian muka air (*altitude*) sekitar 1.230 m di atas permukaan laut. Luasnya sekitar 57 km<sup>2</sup> dengan panjang sekitar 17 km, lebar 3 km, dan kedalaman rata-rata 51 m. Daerah tangkapan air Danau Laut Tawar merupakan Sub DAS Peusangan yang meliputi Kabupaten Bener Meriah dan Bireuen. Terdapat sebanyak 25 sungai yang berasal dari 18 daerah tangkapan air yang mengalirkan airnya ke Danau Laut Tawar, tetapi hanya 12 sungai yang mengalirkan airnya secara permanen, dengan total debit air kira-kira 10.043 liter per detik. Selebihnya merupakan sungai musiman, yang kering pada musim kemarau (Adhar, 2011).

Kawasan Ekosistem Danau Laut Tawar memiliki suhu udara maksimum 25 °C dan minimum 13 °C dengan rata-rata 20 °C. Rata-rata kelembaban udara 80,08 %, yang berkisar antara yang terbasah 86,28% dan terkering 74,25 %. Kecepatan angin tertinggi 2,53 (m/s) dan terendah 0,95 (m/s). Curah hujan tahunan selama periode 1984 - 2003 berkisar antara 1.617 – 2.712 mm per tahun, dengan rata-rata curah hujan tahunan 1.947,5 mm. (Adhar, 2011).

Suhu air rerata Danau Laut Tawar berkisar antara 21,55 °C (diper permukaan) dan 19,35 °C (pada kedalaman 50 ). Kecerahan (*transparency*) berkisar 1,29 m sampai 2,92 m. Semakin tinggi nilai kecerahan, maka semakin jernih air.

Distribusi zat-zat kimia, terutama nutrien dalam air danau memegang peranan penting, karena perubahan setiap parameter kimia perairan akan berpengaruh terhadap biota air, baik tumbuhan maupun hewan air. Nilai beberapa parameter kimia perairan Danau Laut Tawar disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Parameter kimia Danau Laut Tawar (Adhar, 2011)

Parameter kimia	Satuan	Nilai
pH	-	8,22 – 8,41
Oksigen terlarut	ppm	5,0 – 7,0
<i>Biological Oxygen Demand</i> (BOD)	ppm	0,62 – 1,11
<i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD)	ppm	< 5
Nitrat	ppm	0,00 – 0,13
Nitrit	ppm	0,001 – 0,003
Fosfat	ppm	0,12 – 1,31

Di Danau Laut Tawar ditemukan 46 jenis plankton, dengan rincian kelas Chlorophyceae sebesar 35%, Bacillariophyceae 24%, Myxophyceae 9%, dan kelas lain sebesar 32%. Tumbuhan air seperti *Hydrilla sp.*, eceng gondok (*Eichornia crassipes*), dan kiambang (*Salvinia natans*) juga dapat ditemukan hidup di tepian danau.

Di samping itu ditemukan tiga jenis moluska, satu jenis cacing annelida, sekitar 37 jenis ikan, dan 49 jenis serangga yang hidup di perairan Danau Laut Tawar. Ditemukan pula 23 jenis burung yang mencari makan di danau ini.



Gambar 4. Ikan endemik dan hanya terdapat di Danau Laut Tawar. Atas: ikan gule depik (*Rasbora tawarensis*). Bawah: ikan gule kawan (*Poropuntius tawarensis*). (www.arkive.org)

Suatu hal yang menarik bahwa di danau ini terdapat jenis ikan yang endemik yang hanya terdapat hidup di danau ini yaitu ikan depik (*Rasbora tawarensis*). Jenis ikan ini menjadi tangkapan utama nelayan di danau ini, dan kini kondisinya telah semakin langka. IUCN



(*International Union for the Conservation of Nature*) telah mencantumkan jenis ikan ini sebagai terancam punah (*vulnerable*). Semakin berkurangnya populasi ikan ini terindikasi dari jumlah tangkapan rata-rata per satuan usaha (*Catch Per Unit Effort*) dari 1,17 kg/m<sup>2</sup> di tahun 1970 menjadi hanya 0,02 kg/m<sup>2</sup> di tahun 2009. Kondisi ini semakin memprihatinkan karena sementara itu berbagai ciri kehidupan jenis ikan ini belum lagi terdokumentasikan dengan baik (Muchlisin *et al.*, 2009).

Selain itu, menurut Muchlisin *et al.* (2010) terdapat pula jenis endemik lainnya yang khas Danau Laut Tawar yaitu *Poropuntius tawarensis*, yang dikenal dengan nama daerah gule kawan.



Gambar 5 . Karamba Jaring Apung telah dikembangkan di Danau Laut Tawar yang berpotensi mencemari lingkungan perairan (<http://fotoindonesia.com>)

Perikanan yang destruktif adalah penggunaan teknik perikanan yang tak ramah lingkungan, misalnya penggunaan jaring insang (*gill net*) dengan mata jaring yang kecil. Praktek ini di Danau Laut Tawar telah menyebabkan ikan depik (*Rasbora tawarensis*) yang endemik di danau ini telah ditangkap berlebihan (*over fishing*) hingga kelestariannya makin terancam.

Dalam garis besarnya terdapat empat faktor yang sangat mempengaruhi kondisi lingkungan Danau Laut Tawar yakni: turunnya permukaan air danau, introduksi atau masuknya spesies asing, perikanan yang destruktif, dan pencemaran air (Muchlisin *et al.* 2009).

Turunnya permukaan air danau terkait dengan deforestasi atau penggundulan hutan di daerah tangkapan air (*catchment area*) di atasnya dan karena pemanasan global. Deforestasi telah menyebabkan berkurangnya aliran air sungai bahkan dapat menyebabkan beberapa sungai mengalami kekeringan.

Introduksi spesies asing (*invasive species*) mengancam kehidupan spesies lokal. Beberapa jenis ikan yang diintroduksi ke Danau Laut Tawar antara lain ikan mas (*Cyprinus carpio*), mujaer (*Oreochromis mossambicus*), nila (*Oreochromis niloticus*), lele dumbo

(*Clarias gariepinus*). Secara umum, introduksi ikan asing ke suatu perairan akan membawa dampak negatif bagi ikan asli setempat (*native species*) baik secara langsung maupun tidak langsung yang pada akhirnya akan menyebabkan populasi ikan asli setempat turun dan bahkan dapat punah.

Perikanan yang destruktif adalah perikanan yang tidak memperhatikan kelestarian sumberdaya ikan misalnya dengan menggunakan alat tangkap yang tak ramah lingkungan seperti jaring insang yang mata jaringnya kecil dan tak selektif.

Pencemaran yang terjadi di perairan danau dapat bersumber dari limbah perumahan, pertanian, hotel/ restoran. Budidaya ikan dengan Karamba Jaring Apung (KJA) di perairan danau juga dapat berpotensi mencemarkan perairan karena pemberian makanan yang berlebihan (*over feeding*). Pengembangan usaha budidaya ikan dengan intensitas pemberian pakan buatan yang tinggi tanpa diiringi dengan manajemen kualitas air yang baik akan berdampak buruk pada kondisi air danau dan seterusnya memberi dampak negatif terhadap populasi ikan di danau.



Gambar 6. Danau Laut Tawar merupakan salah satu daerah tujuan wisata di Kabupaten Aceh Tengah. (<http://www.telusurindonesia.com>)

Di sektor pariwisata, Danau Laut Tawar merupakan salah satu tujuan wisata yang terkenal di Aceh Tengah. Keberadaan dua gunung yang mengapit danau ini menyajikan perpaduan antara bentang daratan dan perairan dengan pemandangan indah menakjubkan. Fasilitas pendukung pariwisata semakin baik. Kesempatan untuk mengarungi danau dengan perahu motor telah berkembang, demikian pula untuk kegiatan pemancingan.

## ACUAN

- Adhar, S. 2011 Ekosistem Danau Laut Tawar Aceh Tengah. (danaulauttawar.blogspot.com/2011)
- Asmy, U. E. 2013. Potensi Danau Laut Tawar sebagai salah satu objek wisata alam di Kabupaten Aceh Tengah. Universitas Sumatra Utara.
- Lehmusluoto, P., B. Mahbub, N. Terangna, S. Rusmipuro, F. Ahmad, L. Boer, S. S. Brahmana, B. Priadi, B. Setiadji, O. Sayuman & A. Margana. 1997. National inventory of the major lakes and rervoirs in Indonesia. Expedition Indodanau Technical Report (Revised Edition): 71 pp.
- Muchlisin, Z.A., Siti Azizah M.N, Edi Rudi dan Nur Fadli. 2009. Danau Laut Tawar dan permasalahannya. <http://winbathin.blogspot.com/2009>.
- Muchlisin, Z. A, M. Musman dan M. N. Siti Azizah, 2010, *Length-weight relationships and condition factors of two threatened fishes, Rasbora tawarensis and Poropuntius tawarensis, endemic to Lake Laut Tawar, Aceh Province, Indonesia*, J. Appl. Ichthyol, 1–5, Blackwell Verlag, Berlin ISSN 0175–8659.