

DANAU DI INDONESIA



KEMENTERIAN NEGARA LINGKUNGAN HIDUP

2007

DANAU DI INDONESIA

Indonesia memiliki sekitar 840 danau dan 735 situ (danau kecil) dengan total luas 5000 km² atau sekitar 0,25% luas daratan Indonesia. Keseluruhan danau-danau tersebut mengandung sekitar 500km³ sumber air. Danau terluas adalah D. Toba di Sumatera Utara yaitu 110. 260 ha (juga terluas di Asia Tenggara), danau terdalam adalah Danau Matano di Sulawesi Selatan dengan kedalaman 588 m, sedangkan danau terdangkal adalah D. Tempe di Sulawesi Selatan dan Danau Taliwang di Nusa Tenggara Barat hanya 1-2 m. Sejumlah danau khususnya di Sumatera, Sulawesi, dan Irian Jaya memiliki flora dan fauna yang unik. Selain itu, Indonesia juga memiliki sekitar 162 waduk (reservoir) yang dibangun untuk kepentingan irigasi pertanian, kebutuhan air bersih, dan PLTA. Berdasarkan Kepres No. 32 Tahun 1990, danau merupakan kawasan lindung setempat.

Pengertian Danau Menurut UNEP-IETC/ILEC 2000

Danau merupakan suatu ekosistem perairan menggenang penampung air dengan inlet lebih banyak daripada outletnya. Danau dibedakan menjadi danau alam (natural lake) dan danau buatan (man made lake/artificial lake); Danau Alam adalah danau yang dibentuk secara alami, biasanya berbentuk mangkok (bowl-shape) yang lebih rendah dari permukaan tanah, yang terisi air dalam waktu lama, terbentuk akibat bencana alam besar seperti glasier, aktifitas gunung berapi atau gempa tektonik. Danau Buatan adalah waduk/bendungan yang dibentuk melalui pembangunan bendungan yang memotong aliran sungai. Waduk/Bendungan dapat pula dibentuk/dibangun pada saluran outlet danau alami, dengan tujuan untuk mengontrol level muka air danau yang lebih baik.

DISTRIBUSI DANAU DI INDONESIA

Kendati sulit memperoleh data yang benar karena kebanyakan danau tidak terdokumentasi dengan baik dan kurang diperhatikan. 521 danau telah berhasil dikumpulkan antara lain tersebar di berbagai pulau di Indonesia, yaitu di P. Sumatera (160 danau), P. Kalimantan (139 danau), Jawa dan Bali (31 danau), NTB & NTT (14 danau), Sulawesi (30 danau), Maluku (11 danau), dan Papua (127 danau). Danau di Indonesia berdasarkan lokasi dan ukuran disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Danau Di Indonesia Berdasarkan Lokasi Dan Ukuran

Pulau	Jumlah danau berdasarkan ukuran			Total Area (ha)	Max. Area (ha)
	10 - 99 ha	100 - 999 ha	> 999 ha		
Sumatera	88	69	13	190.043	370.043
Kalimantan	61	61	17	84.231	114.231
Jawa+Bali	19	10	2	6.270	6.270
Nusa Tenggara	7	4	3	6.041	6.041
Sulawesi	11	10	9	141.871	159.871
Maluku	5	3	2	3.438	3.438
Papua	39	76	12	59.830-	
Indonesia	230	233	58	491.724	719.724

TIPOLOGI DAN KARAKTERISTIK

Indonesia memiliki jenis-jenis danau yang sangat beragam berdasarkan tipe pembentukannya. Genesa atau asal kejadian danau dan reservoir di Indonesia dapat dikelompokkan ke dalam 14 tipologi yaitu Tektonik, Tektono-vulkanik, Vulkanik, Kawah, Kaldera, Sekitar Lingkar-Kaldera, Paparan Banjir, Oksbow, Longsoran, Pelarutan, Morain/ Gletser, Embung buatan, dan sisa galian/ kolong.

Tabel 2. Beberapa Tipe Genesa Danau di Indonesia

No	Tipe/Genesa Danau	Contoh
1.	Danau Tektonik	Danau Matano, Poso di Sulawesi
2.	Danau Tektono-vulkanik	Danau Toba, Maninjau, Kerinci
3.	Danau Vulkanik	Danau tiga Warna, Segara Anak
4.	Danau Kawah	G. Kelud, Galunggung

No	Tipe/Genesa Danau	Contoh
5.	Danau Kaldera	Danau Batur di Bali
6.	Danau Sesar - Lingkar Kaldera	Danau Bratan-Buyan-Tamblingan di Bali
7.	Danau Paparan Banjir	Danau Semayang, Melintang
8.	Danau Oksbow	Danau Teluk, Jambi
9.	Danau Longsoran/ Bencana Alam	Danau Sentani, Ranau, Bandung Purba
10.	Danau Pelarutan	Danau Paniai, Dolina di Biak
11.	Danau Morai/ Gletser	Danau Ertzberg di Papua
12.	Embung	Kapan di NTT
13.	Danau Buatan / Reservoir	Jatiluhur, Saguling, Rawa Pening
14.	Danau sisa galian	Kolong Bangka

Sumber : Hehanussa, 1996.

Perairan danau di Indonesia memiliki keunikan, antara lain Danau-Sentani (Papua) dan Danau Matano (Sulsel) dengan dasar danau berada 70 m dan 200 m di bawah muka laut. Danau Batur & Danau Bratan-Buyan-Tamblingan (Bali) yang tidak memiliki sungai untuk mengalirkan airnya ke laut. Danau Matano, Danau Mahakam (Semayang, Melintang, Jempang), Danau Sentarum yang kaya dengan spesies spesifik dan endemik, Danau Keli Mutu (Flores) yang memiliki warna berbeda dan Danau Segara Anak (Lombok) menjadi tempat wisata terkenal, serta Danau Satonda (Sumbawa) yang diketahui memiliki nilai ilmiah yang tinggi. Berdasarkan keunikan tersebut maka danau sangat rentan terhadap gangguan lingkungannya.

NILAI, FUNGSI DAN MANFAAT

Danau-danau di Indonesia telah terbukti memiliki potensi yang sangat penting untuk mendukung kehidupan manusia. Nilai, fungsi dan manfaatnya sangat beragam. Fungsi ekologi danau adalah sebagai pengatur tata air, pengendali banjir dan habitat hidupan liar atau spesies yang dilindungi dan/atau endemik serta penambat sedimen, unsur hara dan bahan pencemar. Danau juga mempunyai nilai estetika, religi dan tradisi serta berfungsi sebagai sumber baku air minum, sumber perikanan, irigasi pertanian, PLTA, sarana transportasi, sarana olah raga air, dan pariwisata.

PERMASALAHAN DANAU

Permasalahan danau di Indonesia umumnya terjadi pada danau-danau yang memiliki multi fungsi berada di luar kawasan konservasi dengan tingkat penambahan penduduk dan aktivitas pembangunan tinggi, seperti Danau Toba, Danau Singkarak & Danau Maninjau, Danau Limboto, Danau Tempe, Danau Tondano, dan Danau Rawa Pening. Jenis ancaman dan permasalahan danau antara lain: pendangkalan /sedimentasi, menurunnya muka air danau, pencemaran air, eutrofikasi, introduksi spesies asing, eksploitasi sumber daya perikanan, dan konflik pemanfaatan air. Daftar ancaman dan permasalahan danau di Indonesia disajikan pada Tabel 2. Selain itu, danau-danau di Indonesia cenderung mengalami degradasi karena kurangnya kepedulian, ketekunan, dan profesionalisme dalam pengelolaannya.

Tabel 3. Daftar Ancaman dan Permasalahan Danau di Indonesia

Jenis ancaman & permasalahan	Penyebab	Sumber penyebab	Dampak yang ditimbulkan terhadap Danau
<i>Pendangkalan (tergantung kondisi & kegiatan di sekitarnya)</i>	<i>Erosi di tepi perairan dan di hulu sungai</i>	<i>Dari dalam dan luar perairan</i>	<i>+</i>
<i>Alih fungsi</i>	<i>Berubah menjadi sawah/ kebun, pemukiman, fasilitas umum, tempat buang sampah</i>	<i>Dari luar</i>	<i>++</i>
<i>Eutrofikasi (blooming algae dan tanaman air)</i>	<i>adanya masukan hara dari sawah, pemukiman, industri, KJA</i>	<i>Dari dalam dan luar danau</i>	<i>++</i>
<i>Pencemaran/polusi</i>	<i>ada masukan limbah cair maupun padat dari sawah, pasar, perkantoran, rumah sakit, pemukiman, industri dsb</i>	<i>Dari dalam dan luar danau</i>	<i>++</i>
<i>Hilangnya habitat dan keanekaragaman hayati</i>	<i>Akibat modifikasi alamiah atau campur tangan manusia pada perubahan lansekap</i>	<i>Dari dalam perairan danau</i>	<i>+++</i>
<i>Spesies Asing</i>	<i>Spesies hewan atau tanaman asing yang bersifat ganas</i>	<i>Dari luar perairan danau</i>	<i>+++</i>

+++ = Kuat; ++ = sedang; + = lemah

Asisten Deputi Urusan Pengendalian Kerusakan Sungai dan Danau
Kantor Meneg. Lingkungan Hidup Gd. B Lt. 4
Jl. D.I. Panjaitan Kav. 24 Kebon Nanas, Jakarta Timur 13410
Telp./Fax. 021- 8514771
Email : asdep_sunda@yahoo.co.id