

Samuel
Safran Makmur
Ni Komang Suryati

KARAKTERISTIK DAN PENGELOLAAN PERIKANAN DANAU DI INDONESIA



KARAKTERISTIK DAN PENGELOLAAN PERIKANAN DANAU DI INDONESIA



Penerbitan buku monograf ini, sebagai salah satu luaran dari kegiatan penelitian yang dilaksanakan di Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum, Mariana Palembang, dibiayai oleh APBN T.A. 2012

Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum
Pusat Penelitian Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumber Daya Ikan
Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan
Kementerian Kelautan dan Perikanan

Karakteristik dan Pengelolaan Perikanan Danau di Indonesia
Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum
Copyright © 2012 BPPPU, Palembang

Desain Naskah Awal : Sevi Sawestri, S.Si, M.Si
Desain Naskah Akhir :
Cetakan Pertama : Februari 2013
Penerbit : Tunas Gemilang Press
Perpustakaan Nasional :
ISBN : 987-602-8816-84-7

Hak cipta dilindungi oleh Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002.
Dilarang memperbanyak/menyebarkan dalam bentuk apapun
tanpa izin tertulis dari BPPPU.

SAMBUTAN

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan Dan Perikanan

Indonesia mempunyai banyak tipe perairan umum yang tersebar pada setiap pulau di seluruh wilayah Nusantara. Danau merupakan salah satu tipe perairan umum yang bersifat tergenang dan keberadaannya terbentuk secara alami. Danau memiliki potensi yang besar bagi kehidupan manusia. Namun situasi dan keadaan bumi sekarang ini, dengan bertambahnya jumlah penduduk, intensifnya perluasan/pembukaan lahan untuk membangun usaha perekonomian rakyat, dapat menambah berat beban pada suatu ekosistem termasuk ekosistem perairan danau.

Potensi pengembangan perikanan untuk setiap danau tidak bisa sama, sangat tergantung pada tipe dan morfologis danau, sosial budaya masyarakat setempat serta kapasitas masyarakat dalam memahami tentang arti, fungsi dan manfaat suatu danau, namun demikian pola pengelolaan perikanan yang bersifat terpadu bisa diterapkan pada tipe ekosistem perairan danau.

Pada masa mendatang pengembangan kegiatan perikanan diarahkan pada peningkatan kesejahteraan masyarakat Indonesia sebagai Misi dari Kementerian Kelautan dan Perikanan. Untuk itu, kegiatan penelitian dan pengembangan di perairan umum daratan diharapkan mampu mendukung kebijakan "Industrialisasi kelautan dan Perikanan" yang saat ini sedang ditetapkan oleh Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. Kebijakan ini memiliki pengertian "Proses perubahan sistem produksi

untuk meningkatkan nilai tambah, produktivitas, dan skala produksi sumber daya kelautan dan perikanan, melalui modernisasi yang didukung dengan arah kebijakan terintegrasi antara kebijakan ekonomi makro, pengembangan infrastruktur, sistem investasi, IPTEK dan SDM untuk kesejahteraan rakyat". Di sini tampak peran IPTEK perlu terus ditingkatkan untuk dapat mendukung arah kebijakan Kementerian Kelautan dan Perikanan, tidak terkecuali dalam pengelolaan perikanan perairan umum daratan.

Saya menyambut baik terbitnya buku "Monograf Karakteristik dan Pengelolaan Perikanan Danau di Indonesia". Diharapkan buku ini dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan bagi seluruh pemangku kepentingan, mulai dari aparat pemerintah, perguruan tinggi, lembaga penelitian dan/atau pengembangan, dan masyarakat secara luas. Sudah tentu, apa yang telah disajikan oleh para peneliti Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum ini baru sebagian kecil dari banyak fenomena alam perairan umum yang perlu terus diungkapkan dan disajikan dalam bentuk tulisan ilmiah ataupun berupa buku yang mudah dipahami oleh para pemangku kepentingan.

Jakarta, Desember 2012
Kepala Badan Litbang

Prof. Dr. Ir. Rizald Max Rompas, M.Agr.

DAFTAR ISI

ISI	HALAMAN
SAMBUTAN KEPALA Balitbang KP.....	iii
SAMBUTAN SEKRETARIS BPPKP.....	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Pengertian Danau	1
1.2. Ekosistem Danau	4
1.3. Fungsi dan Manfaat	8
II. RAGAM PERIKANAN DANAU	11
2.1. Danau Matano	11
2.2. Danau Towuti.....	26
2.3. Danau Mooat	66
2.4. Danau Tempe	79
2.5. Danau Ranau	116
2.6. Danau Poso.....	153
2.7. Danau Batur.....	168
III. PENGELOLAAN PERIKANAN DANAU	199
3.1. Permasalahan.....	199
3.2. Pola Pengelolaan.....	202
IV. PENUTUP.....	213
DAFTAR PUSTAKA	214
DAFTAR ISTILAH PENTING.....	226
BIODATA PENULIS.....	228

I. PENDAHULUAN

1.1. Pengertian Danau

Indonesia mempunyai banyak tipe perairan umum yang tersebar pada setiap pulau besar maupun kecil di seluruh wilayah Nusantara, dari Sabang di Propinsi Nangroe Aceh Darussalam sampai Merauke di Propinsi Papua. Tipe perairan umum yang ada adalah: sungai, danau, waduk, rawa banjir, estuaria, kolong-kolong, embung, situ dan genangan air lainnya yang bersifat milik umum (*common property*). Dari sekian tipe perairan umum tersebut, danau merupakan salah satu tipe perairan yang bersifat tergenang dan keberadaannya terbentuk secara alami (*natural lake*).

Berbagai definisi telah dikemukakan oleh para pakar perairan umum. Welcomme (2001) mendefinisikan danau adalah badan air yang dibatasi oleh daratan yang berdasarkan proses perkembangan geologisnya terdapat 3 bentuk yaitu: danau patahan, danau celah dan danau depresi. Ketiga bentuk danau memiliki ciri-ciri khas terutama keadaan sumberdaya airnya

Danau patahan memiliki sumber air dari tanah, hujan, dan sungai yang mengalir kedalamnya. Danau celah memiliki sumber air berasal dari danau yang membatasinya yang berkembang beribu tahun sebelumnya. Danau depresi terbentuk dari daerah depresi dengan sumber air sebagian besar berasal dari daerah tangkapan air, dan hujan di daerah sekitarnya. Fluktuasi air pada permukaan danau patahan, celah, dan depresi sangat ditentukan oleh

iklim dan faktor lingkungannya. Pada umumnya danau patahan dan celah, fluktuasi airnya relatif lebih rendah pada dua (2) musim yang berbeda dibandingkan dengan danau depresi. Danau Poso dan Tondano merupakan danau patahan yang mempunyai outlet dan inlet. Danau Towuti dan Matano tergolong danau celah yang memiliki sumber air asli dengan letak dasar perairan lebih rendah dibandingkan dengan permukaan air laut. Danau Tempe dan Limboto mempunyai fluktuasi permukaan air yang cukup besar pada dua musim (kering dan basah) dan sumber airnya sangat ditentukan oleh sungai-sungai utama.

Definisi lain pengertian danau sebagaimana dikemukakan dalam Konvensi Ramsar: "Danau adalah badan air alami, berumur tua, dalam, bertepian terjal, kolom air berstratifikasi, fluktuasi muka air kecil dengan dominasi plankton". Menurut ILEC (2000) dalam Hilman *et al.*, (2008), danau merupakan suatu ekosistem perairan menggenang penampung air, biasanya berbentuk mangkok (*bowl-shape*) yang lebih rendah dari permukaan tanah yang terisi air dalam waktu lama, terbentuk secara alami akibat bencana alam besar seperti glasier, aktivitas gunung berapi atau gempa tektonik.

Untuk selanjutnya pengertian danau tersebut di atas haruslah saling melengkapi karena danau-danau di Indonesia pada umumnya terbentuk dari berbagai sebab yang menggambarkan variasi tipologi dan karakteristik danau. Dalam Tabel 1.1.1 beberapa contoh tipe danau yang terbentuk akibat terjadinya gempa dari aktivitas gunung berapi disebut gempa vulkanik dan terjadinya

gempa tektonik. Selain dari dua peristiwa tersebut ada juga danau alami yang terletak di daerah dataran rendah yang biasa disebut danau rawa banjir. Pada umumnya tipe danau-danau di Indonesia adalah tipe danau tektonik dan vulkanik yang dominan, sebagian kecil tipe danau rawa banjir dan danau di Propinsi Papua ada yang bertipe *solution* dan *landslide dam*.

Tabel 1.1.1 Beberapa tipe danau di Indonesia, luasan, kedalaman dan elevasinya

Perairan	Tipe	Luas (ha)	Kedalaman (m)	Elevasi (m dpl)
Sumatera				
Laut Tawar	Tektonik	7000	80	1100
Toba	vulkanik/tektonik	113000	529	905
Singkarak	tektonik	10780	268	362
Maninjau	kaldera	9790	169	459
Kerinci	tektonik	4600	97	710
Ranau	vulkanik/tektonik	12590	229	540
Bali/NTB/NTT				
Batur	kaldera	1590	88	1031
Bratan	kaldera	380	22	1231
Sulawesi				
Tondano	vulkanik	4278	20	600
Linnou	vulkanik	35		
Umbulilin	tektonik	22	5	
Mokobang	tektonik	3	3	
Pangolombian	tektonik	2		
Mooat	vulkanik	910	23	800
Tondok	vulkanik	10		900
Iloloy	vulkanik	52		
Limboto	tektonik	2500	2,5	25
Poso	Tektonik	32.320	395	512
Lindu	Tektonik	3.150	100	1000