

PENGEMBANGAN PUSAT INFORMASI PERAIRAN DARAT

Hendro Wibowo

Staf Peneliti Puslitbang Limnologi-LIPI

PENDAHULUAN

Perairan darat sebagai sumberdaya mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan, sehingga harus dikelola dengan baik agar fungsi dan pemanfaatannya dapat berkesinambungan. Seiring dengan meningkatnya laju pembangunan, pemanfaatan sumberdaya perairan darat juga semakin intensif, sehingga perlu perencanaan yang matang dalam pemanfaatannya untuk mendukung proses pembangunan. Untuk itu diperlukan dukungan data dan informasi dasar perairan darat yang lengkap dan akurat. Tolok Ukur Pengembangan Pusat Informasi Perairan Darat melakukan kegiatan yang meliputi penghimpunan dan evaluasi informasi perairan darat yang ada di Indonesia, yang hasilnya diharapkan dapat menjadi masukan bagi para peneliti, kalangan swasta/industri, dan pemerintah serta penentu kebijakan untuk mengelola dan memanfaatkan sumberdaya perairan darat secara berkesinambungan.

Tujuan kegiatan tolok ukur adalah menghimpun, menyusun dan mengevaluasi informasi mengenai perairan darat di Indonesia. Diharapkan informasi yang tersedia dapat membantu upaya pemecahan masalah-masalah pembangunan dan pengelolaan perairan darat yang meliputi masalah pemanfaatan, konservasi, pencemaran, restorasi, optimasi dan lain sebagainya.

METODOLOGI

Kegiatan pengembangan pusat informasi perairan darat mencakup tiga hal utama yaitu:

1. Penghimpunan data dan informasi dari hasil penelitian, survey dan kegiatan lainnya yang berkaitan dengan perairan darat
2. Evaluasi dan entry data
3. Penyusunan, peremajaan dan pemeliharaan basis data

Langkah-langkah yang ditempuh tolok ukur pengembangan pusat informasi darat dalam penyusunan, peremajaan dan pemeliharaan basis data adalah :

1. Penyusunan format basis data

Untuk menyusun format suatu basis data diperlukan berbagai masukan dan studi banding agar sesuai dengan apa yang akan diinformasikan dan siapa pengguna basis data tersebut. Untuk memperoleh format yang sesuai diperlukan waktu yang tidak sedikit. Untuk basis data danau, format yang digunakan adalah modifikasi dari basis data ILEC.

2. Pembuatan program

Program dibuat menggunakan *microsoft access* dengan pertimbangan mudah diakses oleh berbagai pihak

3. Penghimpunan dan evaluasi data dan informasi perairan darat

- Penghimpunan data dan informasi dari hasil penelitian, peta/citra satelit, studi, monitoring dan kegiatan lain yang berkaitan dengan perairan' darat di seluruh Indonesia. Data-data perairan darat yang dihimpun antara lain : letak dan lokasi, tipologi, morfometri, biologi, kualitas air , fungsi, potensi, permasalahan dan penelitian yang pernah dilakukan.
- Evaluasi data dan informasi yang terhimpun dengan melakukan verifikasi kelayakannya.

4. Entry data

Data yang telah dievaluasi akan dimasukkan pada program basis data. Penambahan maupun perubahan data terus dilakukan agar selalu menampilkan informasi terbaru.

Residence time

Catchment area

D. Physiographic Features

D1. Geographical

Names and areas of main island on the lake

Number and names of inflowing and outflowing rivers and channels

Bathymetric map

D2. Climate

E. Water Quality

F. Biological Features

F1. Flora

- Emerged macrophytes
- Submerged macrophytes
- Floating macrophytes
- Phytoplankton

F2. Fauna

- Zooplankton
- Benthos
- Fish
- Mollusca
- Mammalia
- Reptil
- Crustacea

F3. Primary production rate

F4. Biomass

F5. Fishery product

F6. Past trends of primary productivity, biomass, and fishery production

F7. Notes on the Remarkable Changes of Biota in the Lake (increasing, decreasing)

G. Catchment Area Conditions

G1. Land Use in the Catchment Area

- Land use, area, percentage area
- Types of important forest or scrub vegetation
- Types of important herbaceous vegetation
- Types of other important vegetation
- Main kinds of crop and/or cropping systems
- Levels of fertilizer application on crop fields

G2. Industries in the Catchment Area and the Lake

G3. Population in the Catchment Area

H. Lake Utilization

H1. Lake Utilization

H2. The Lake as Water Resources

- Domestic water
- Irrigation
- Industrial water
- Power plant

I. Deterioration of Lake Environments Hazard

11. Enhanced Siltation
 - Extent of damage
 - Rates of sedimentation, etc.
12. Toxic contamination
 - Present status of toxic contamination
 - Main contaminant, their concentration and sources
13. Eutrophication
 - Nuisance caused by eutrophication
 - Nitrogen and phosphorus loading to the lake
14. Acidification
 - Extent of damage
 - Kinds of damage
15. Other Hazard

J. Wastewater Treatments

- J1. Generation of Pollutants in the Catchment Area
- J2. Approximate Percentage Distribution of Pollutant Load
- J3. Sanitary Facilities and Sewerage

K. Improvement Work in the Lake

- K1. Restoration
- K2. Aeration
- K3. Others

L. Development Plans**M. Legislative and Institutional for Upgrading Lake Environments**

- M1. National and Local Law Concerned
 - Names of the laws
 - Responsible authorities
- M2. Institutional Measures
- M3. Research Institute Engaged in the Lake Environmental Studies
- M4. Theme of research

N. Sources of Information

Data danau yang berhasil dikumpulkan :

- Danau-danau di Indonesia yang memnuhi kreteria Ramsar dengan informasi terbatas

Data danau yang telah masuk ke data base adalah :

- Danau Toba, Danau Poso, Danau Ranau, Waduk Saguling, Waduk Cirata, Waduk Jatiluhur, Rawa Danau, Rawa Pening, Waduk Sermo dan Waduk Wonogiri

KENDALA dan SARAN

Secara teknis pemilihan format peta yang kompatibel dengan MS Access belum sesuai dengan yang diharapkan. Idealnya, perubahan pada peta secara otomatis akan menyebabkan perubahan pada data base-nya

Pembuatan, pemeliharaan dan peremajaan basis data memerlukan sumberdaya manusia (SDM) yang memadai baik secara kuantitas maupun kualitas. Hal ini terutama berkaitan dengan penyusunan format yang sesuai dengan apa yang akan diinformasikan dan kebutuhan pengguna. SDM yang ada masih terbatas sehingga hasil yang dicapai masih sedikit dan belum optimal. Di sisi lain data dan informasi perairan darat di Indonesia masih bersifat sektoral dan tersebar di berbagai instansi sehingga memerlukan waktu dan ketekunan untuk menghimpun dan mengevaluasi data dan informasi tersebut. Kuantitas dan kontinuitas sumber pendanaan yang berasal dari DIP juga merupakan hambatan dalam menyusun perencanaan jangka panjang