

**Makalah** Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (KTMK 613)  
Program Pasca Sarjana / S2 - Program Studi Manajemen Konservasi Sumber  
Daya Alam dan Lingkungan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta  
Dosen Pengampu : Prof Dr. Ir. H. Sahid Susanto, M.Sc

## PERANAN LAHAN BASAH (WETLANDS) DALAM PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS)

**Oleh:**  
Abdul Razak  
07/262791/PKT/701

### **Abstrak**

Kemajuan pembangunan seringkali mengabaikan prinsip-prinsip kelestarian lingkungan. Akibatnya banyak wilayah-wilayah tangkapan air yang rusak dan perlu direstorasi. Lahan Basah (Wet land) yang merupakan daerah resapan air, cukup mempunyai peran dan menjaga keseimbangan alam, untuk meminimalkan dampak pembukaan areal untuk kepentingan pembangunan, dan Indonesia mempunyai wetlands yang cukup luas.

Dalam tulisan ini diuraikan peranan Wetlands didalam pengelolaan daerah aliran sungai (DAS), dengan menyajikan manfaat-manfaat yang diperoleh dari kelestarian wetlands. Harapan yang ingin dicapai, dengan melestarikan wetlands, maka akan memudahkan didalam pengelolaan DAS secara berkesinambungan.

### Pendahuluan

Banyaknya lahan-lahan yang berfungsi sebagai areal resapan terutama di kota-kota yang padat penduduk, telah menimbulkan dampak yang cukup signifikan, yakni banjir. Hal ini terjadi karena kapasitas air yang datang pada saat hujan tidak seimbang dengan kemampuan tanah didalam menyerap atau menampung air, yang disebabkan berkurangnya areal-areal resapan.

Penyebab lain adalah keterbukaan areal baik untuk diambil kayunya, maupun untuk areal pertanian, pertambangan dan lain-lain. Areal yang terbuka mempercepat laju *run off* (aliran permukaan). Dalam suatu DAS Daerah Aliran Sungai, *hidrologi* (tata air) yang rusak dapat dilihat dari kejernihan air sungai wilayah DAS tersebut, jika air berwarna keruh, pada saat hujan, maka dapat dipastikan secara fakta lapangan kondisi DAS wilayah tersebut telah rusak, artinya banyak areal yang terbuka. Fakta yang terjadi adalah banjir dan kekeringan yang ekstrim karena tidak adanya keseimbangan alam, sehingga keberadaan sumberdaya hutan yang ada pada kawasan DAS perlu dipertahankan (Sahid, 2007).

Menurut data dari Departemen Kehutanan dalam Buku Indikasi Kawasan Hutan dan Lahan yang perlu dilakukan Rehabilitasi tahun 2003, luas areal (di dalam dan di luar kawasan) yang perlu direhabilitasi adalah 96,6 juta ha. Bisa dipastikan pada tahun 2007 luas wilayah tersebut bertambah, karena tidak seimbang antara laju deforestasi dengan luasan rehabilitasi.

Sedikit terlupakan bahwa ada peran dari suatu areal yang lain, yang kurang dilirik, namun sangat bermanfaat didalam pengelolaan DAS yakni lahan basah atau yang dikenal Wetlands. Di mana manfaat yang diperoleh dapat secara langsung, maupun tidak langsung, jangka menengah maupun panjang.

Dengan kompleksitas permasalahan DAS, mari kita mencoba melihat suatu solusi pengelolaan areal Wetlands, bagi kesinambungan pengelolaan DAS. Diharapkan dengan melihat sejauhmana peran Wetlands, bagi kelestarian fungsi DAS, akan menjadi trend (model), bagi daerah-daerah yang memiliki wetlands yang cukup luas, tidak hanya melantarkannya, namun mengelolanya untuk mendukung pemulihan DAS.

## Definisi

Dari makna kata wetlands (inggris) adalah lahan basah. Wetlands merupakan areal transisi antara lahan kering dan wilayah perairan seperti danau, rawa, paya, sungai dan pantai. Tidak semua lahan basah yang selalu berair atau tergenang sepanjang tahun (CTI, 2007).

Menurut Departemen Kehutanan 2003, Daerah Aliran Sungai adalah wilayah tangkapan air mulai dari hulu sampai dengan hilir yang merupakan satu kesatuan tata air sebagai penyangga kehidupan yang utuh.

The Conservation Tecnology Information, memberikan definisi Daerah Aliran Sungai adalah suatu areal dari lahan, yang saluran-salurannya menuju ke danau atau sungai.

Daerah aliran sungai (DAS) adalah suatu daerah yang dibatasi (dikelilingi) oleh garis ketinggian dimana setiap air yang jatuh di permukaan tanah akan dialirkan melalui satu outlet, (Andi 2002).

## **Peranan Wetlands dalam Pengelolaan Daerah Aliran Sungai**

Peran yang dimainkan oleh wetlandss dalam pengelolaan DAS sangat penting yakni, melindungi kualitas air dan kuantitasnya dalam jumlah yang cukup. Perannya dilihat dari kuantitas yang cukup dan seimbang yaitu, wetlands dapat diibaratkan sebagai spoon (busa) raksasa, yakni pada musim hujan, dia akan menyerap air dan jika terjadi kelebihan maka air tersebut akan dialirkan menjadi air tanah (*Ground water*). Pada musim kering air dari wetlands akan dikeluarkan untuk dimanfaatkan.

Sementara itu dari segi kualitas air, peran dari wetlands adalah menahan atau menyaring sampah-sampah baik yang mengandung racun untuk dan pada saat air tersebut keluar maka akan menjadi air murni (*Aquatic*). Dari segi sedimentasi yang dibawa oleh *run off*, maka wetlang

juga menahan unsure-unsur hara yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman, juga menahan endapan agar tidak terbawa oleh arus sungai yang akan menyebabkan pendangkalan.

Perlunya memperhatikan wetlands didalam pengelolaan DAS, karena tanpa wetlands pengelolaan DAS akan semakin kompleks yakni, akan banyak peningkatan genangan air, yang pada akhirnya menyebabkan banjir, jika dalam jumlahnya besar, penurunan kualitas air, dan kerusakan habitat baik tumbuhan dan hewan.

Menurut CTI 2007, ada tujuh manfaat yang diperankan oleh Wetlands, dalam rangka pengelolaan DAS yaitu ;

- Memperbaiki kualitas air, dengan cara menahan unsur hara, sampah-sampah organik dan kiriman endapan yang terjadi akibat run off.
- Mengurangi pengaruh buruk banjir, yang langsung ke muara dengan menahan air tersebut dan melepaskannya pada musim kering.
- Melindungi daerah-daerah pinggiran atau pesisir dari kemungkinan erosi.
- Memulihkan kembali persediaan air tanah yang berpotensi kekurangan air pada musim kering
- Penyedia makanan dan produk lain, misalnya ikan untuk manusia baik untuk konsumen sendiri atau diperdagangkan.
- Cagar alam, termasuk untuk jenis jarang dan terancam punah, tempat mencari makan, berkembang biak, dan tempat istirahat.
- Menambah peluang untuk rekreasi, melihat burung, berburu burung laut, potografi dan pendidikan luar.

Dari manfaat yang dipaparkan diatas jelas terlihat bahwa wetlands sangat penting untuk menjaga stabilitas suatu DAS. dengan menjaga wetland, secara tidak langsung akan menjamin fungsi DAS dan aktifitas biologis lainnya. wetlands berfungsi sebagai *buffer* (penyangga) dalam suatu DAS. Ekosistem Wetland yang beragam, mampu menyangga semua aktifitas manusia dan alam.

Ketidakseimbangan alam yang berdampak kepada bencana alam, sebenarnya mampu *direstore* (dipulihkan kembali), dengan biaya yang relatif murah antara lain adalah dengan menjaga kelestarian fungsi dari Wetlands, namun jika suatu Wetlands tidak lagi dapat menjalankan fungsinya atau telah tercemar, maka bisa dipastikan DAS menaunginya akan tercemar pula. Hal yang demikian itu dapat dikatakan Wetlands merupakan kunci bagi terjaminnya pengelolaan suatu DAS.

### **Kesimpulan dan Saran**

Dari tinjauan diatas dapat diambil suatu kesimpulan diantaranya ;

- 1 Bencana alam yang terjadi secara umum diakibatkan karena tidak adanya lagi keseimbangan dari alam itu sendiri.
- 2 Wetlands merupakan kunci didalam pengelolaan yang optimal dari suatu DAS, sebagai pelindung yang cukup penting bagi ekosistem-ekosistem yang ada didalam wilayah DAS tersebut.
- 3 Alam mampu *me-restore* sendiri (secara alami), asalkan didukung oleh aktifitas manusia yang tetap memperhatikan daya dukung lingkungan.

### **Tinjauan Pustaka/Sumber Referensi**

- Anonim, 2003. Buku Indikasi Kawasan Hutan dan Lahan yang perlu direhabilitasi, Departemen Kehutanan, Jakarta.
- Rahmadi, Andi 2003. Air Sebagai Indikator Pembangunan Berkelanjutan, Makalah Pengantar Falsafah Sains, Institut Pertanian Bogor.
- Conservation Tecnology Information, 2007. Wetlands : A Key Links in Watershed Management, Download Internet.
- ....., 2007. Getting to Know Your Local Watershed, Download Internet.
- Susanto, Sahid 2007. Bahan Kuliah Pengelolaan DAS, MKSDAL, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta