

BABI

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengertian Geografi menurut seminar dan lokakarya Ikatan Geograf Indonesia di Semarang pada tahun 1988 adalah "ilmu yang mempelajari persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dengan sudut pandang kelingkungan atau kewilayahan dalam konteks keruangan" sedangkan menurut Bintarto, "Geografi merupakan ilmu pengetahuan yang mencitrakan, menerangkan sifat-sifat bumi, menganalisis gejala-gejala alam dan penduduk serta mempelajari corak yang khas mengenai kehidupan dan berusaha mencari fungsi dari unsur-unsur bumi dalam ruang dan waktu". Selain itu Bintarto pun menjelaskan bahwa "Geografi mempelajari kausal-kausal gejala dipermukaan bumi dan peristiwa-peristiwa yang terjadi dipermukaan bumi baik secara fisik maupun yang menyangkut makhluk hidup beserta segala permasalahannya melalui pendekatan keruangan, ekologi dan regional untuk kepentingan program, proses dan keberhasilan pembangunan." Sedangkan menurut Hartshorne dalam Gurniwan (1998) "Geografi adalah ilmu tentang tempat-tempat yang berhubungan dengan kualitas dan potensialitas dari suatu daerah, sifat khas daerah tersebut dinyatakan oleh totalitas (keseluruhan) dari sifat daerah yang bersangkutan, diversitas sosialnya berasosiasi dengan keragaman tempatnya." Dari ketiga definisi tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa pengkajian geografi senantiasa memusatkan pada organisasi keruangan bagi manusia dan hubungan ekologi dengan

lingkungan hidupnya. Geografi berada pada posisi sentral didalam sistem ilmu pengetahuan, karena berada pada dua bagian ilmu, disatu sisi sebagai ilmu alam yang mempelajari gejala-gejala keruangan yang bersifat eksak sedangkan pada sisi yang lain mempelajari manusia sebagai makhluk sosial. Cabang geografi eksak/fisik mempelajari gejala-gejala alamiah yang ada dipermukaan bumi yang meliputi air, tanah, batuan, mineral, relief muka bumi, udara, cuaca, iklim, tumbuhan dan hewan yang berhubungan dengan kehidupan manusia.

Telah disebutkan diatas, bahwa salah satu kajian dalam geografi fisik adalah Hidrosfera. Hidrosfera merupakan lapisan air yang membentang dipermukaan bumi, lapisan ini sangat berperan sebagai penyedia kebutuhan bagi makhluk hidup karena merupakan unsur utama dalam setiap sistem lingkungan hidup. Dalam klasifikasi sumber daya alam, air termasuk kedalam sumber daya alam yang dapat diperbaharui (*renewable resource*). Secara keseluruhan jumlah air di planet bumi ini relatif tetap dari masa ke masa (Suripin,2001) air di bumi ini mengalami suatu siklus melalui serangkaian peristiwa yang berlangsung terus menerus yang dinamakan siklus hidrologi. Air secara alamiah tidak pernah dijumpai dalam keadaan betul-betul murni (Puslitbang PSDA,2003).

Ketika uap air mengembun di udara dan jatuh dipermukaan bumi, air tersebut telah menyerap debu atau melarutkan oksigen, Karbondioksida dan berbagai gas jenis yang lain, kemudian air tersebut baik yang diatas maupun yang dibawah permukaan tanah, bergerak mengalir dan menuju ke berbagai tempat yang lebih rendah letaknya serta melarutkan berbagai mineral dan batuan yang dilaluinya. Pemanfaatan air pada umumnya untuk keperluan rumahtangga(domestik),

pertanian, perindustrian, sarana transportasi, wisata dan sebagainya. Sumber-sumber air yang dapat dimanfaatkan berasal dari air sungai, waduk, saluran buatan, air tanah dan air hujan.

Di Indonesia, air sungai merupakan sumber air yang paling banyak dimanfaatkan untuk irigasi, perikanan, industri dan air minum, bahkan pada daerah-daerah tertentu merupakan sarana transportasi utama. Air sungai pada umumnya memiliki kuantitas yang memadai, namun kualitasnya kurang baik, bahkan tercemar pada beberapa kota besar. Berikut adalah tabel mengenai angka tingkat pencemaran air di beberapa sungai di Jawa Barat :

Tabel 1.1
Tingkat pencemaran air sungai di Jawa Barat

Nama sungai	Tingkat pencemaran (%)
Ciliwung	47,4
Cisadane	47,4
Citarum	47,4
Ciujung	2,8
Ciliman	2,8
Cimanuk	1,9
Cisanggarung	1,9
Cisadea	0,5
Cikuningan	0,5
Citanduy	0,2
Ciwulan	0,1

Sumber : www.Google.co.id

Pemanfaatan lahan di daerah hulu sungai awalnya didominasi oleh tanaman hutan yang kemudian banyak terdesak atau dialih fungsikan oleh masyarakat untuk kegiatan pertanian dan pemukiman (Adimihardja,2002). Alih fungsi lahan dari perhutanan menjadi pertanian yang tersebar di DAS bagian Hulu



menyebabkan rusaknya tatanan ekologis yang berada di dalamnya. Selain itu Dede Rohmat (2005) mengungkapkan, sampai dengan tahun 1995 lahan kritis di Indonesia mencapai 49 juta hektar, 20 juta adalah lahan kritis Hidrologi, di Jawa Barat pun jumlah lahan kritisnya mencapai 580.000 hektar (Harian Umum Pikiran Rakyat 16 April 2007) Selanjutnya Nugroho (1999) mempertegas bahwa “kerusakan tanah dan air terus meningkat terutama didaerah Hulu yang dijadikan lahan pertanian.”

Pertanian merupakan suatu sistem, karena usaha pertanian merupakan perwujudan interaksi antar sumberdaya alam dan sumberdaya manusia, seperti yang dikatakan oleh Sumaatmaja (1998) bahwa geografi pertanian adalah perpaduan subsistem fisik dan subsistem manusia. Dalam subsistem fisik termasuk didalamnya komponen tanah, hidrografi, topografi, iklim dan segala proses alamiah seperti tenaga kerja, tradisi yang berlaku, ekonomi dan politik sedangkan subsistem manusia sebagai subjek yang melakukan pemanfaatan lahan pertanian tersebut senantiasa harus dievaluasi karena segala campur tangan manusia akan berdampak terhadap lingkungan. Salah satunya, dalam hal ini kemajuan petani di Indonesia dimana timbul kesadaran pentingnya penerapan pengendalian hama dan penggunaan pupuk buatan yang notabene mengandung bahan-bahan kimia hal ini sangat berkaitan erat dengan kenyataan bahwa Pemanfaatan lahan pertanian pada daerah hulu sungai beresiko dan resiko itu yang akan dihadapi generasi mendatang, terutama berkaitan dengan perubahan kualitas lingkungan, keseimbangan ekologi, keragaman plasma nuftah dan kemampuan berproduksinya sumberdaya lahan (Puslitbang Pertanian, 1999).

Penggunaan pestisida dan pupuk buatan yang dominan mengakibatkan menurunnya kualitas lingkungan. Hal ini termasuk kedalam pencemaran agrokimia serta berakibat pada perubahan komposisi dan populasi biota pada lahan pertanian, adanya residu kimia pada hasil panen, pencemaran air, tanah maupun kualitas lingkungan hidup lainnya semisal kondisi kesehatan masyarakat petani atau yang lebih luas lagi dalam cakupan Daerah Aliran Sungai, sebagai akibat dari serangkaian proses-proses sebelumnya. Sebagai contoh, pada laporan penelitian Kualitas air daerah hulu sungai Ciliwung yang disajikan oleh tim LIPI (1988) pengukuran yang dilakukan musim kemarau panjang pada tahun 1987, walau tidak dirinci masing-masing unsurnya, tetapi kandungan zat padat tercatat tinggi. Hal ini mencerminkan besarnya jumlah suspensi dalam air, selain itu hal yang menarik adalah tingginya zat organik yang teroksidasi oleh $KMnO$ dalam contoh air sungai dekat Cibinong yang tercatat nilainya sebesar 91,32 ppm, suatu nilai di atas batas maksimum yang diperbolehkan sebagai syarat air minum. Hal lain yang patut dicatat adalah tingginya kadar besi pada dua sampel air yang melebihi batas maksimum yang diperbolehkan untuk air minum yaitu sebesar 1,0 ppm.

Kenyataan tersebut mengundang kepenasaran. Apakah keadaan tersebut dapat kita generalisir dengan keadaan sungai pada kota-lain semisal Bandung? tentu saja hal ini sangat menarik untuk diteliti, mengingat juga penelitian yang dilakukan oleh Balai Penelitian Pengembangan Sumber Daya air Departemen Kimpraswil (2003) yang menyimpulkan bahwa air saluran Ci Tarum Barat, Ci Sangkyu serta Ci Kapundung yang dimanfaatkan sebagai bahan baku air minum

ternyata mengandung beberapa jenis logam yaitu mangan, besi dan seng dengan kadar masih kecil dan berada dibawah nilai yang dipersyaratkan sebagai ambang maksimum, tapi hal tersebut bukan tidak mustahil berubah, mengingat perubahan fungsi lahan dari yang seharusnya sudah sangat mengkhawatirkan, karena pada tahun 1995 luas hutan DAS Ci Kapundung Hulu hanya 23,57% dari luas wilayah, padahal luas hutan idealnya minimum 30%. Luas pemukiman didaerah hulu sungai Ci Kapundung masih toleran karena baru mencapai 12,36% dari luas wilayah, dan luas maksimum yang diperbolehkan sekitar 20% (Soenarto,1995), tetapi daerah tersebut sangat rawan terhadap kerusakan, karena selain memiliki curah hujan yang cukup tinggi (2500 mm/tahun), juga bertopografi berbukit sampai bergunung sehingga fungsi resapan harus tetap dipertahankan.

Suatu kenyataan bahwa Sungai Cikapundung merupakan sungai paling besar yang melewati tengah-tengah kota Bandung, sedangkan Kota Bandung berdasarkan pertumbuhannya merupakan kota organik yang awalnya berkembang disekitar sungai dan kemudian meluas seperti sekarang ini (Darsiharjo,2004), Cikapundung merupakan salah satu sungai yang digunakan untuk memasok penyediaan air bersih utama yang diusahakan oleh Pemerintah Kota Bandung Selain dari itu hal yang tidak kalah penting juga adalah Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat 1 no 38/1991 yang menyebutkan bahwa sungai Ci Kapundung diperuntukkan sebagai bahan baku air minum, pertanian dan peternakan golongan B dan C (Effendi,1997)

1.2 Perumusan Masalah

Alih Fungsi lahan yang terjadi pada daerah hulu sungai tentu saja akan membawa pengaruh terhadap faktor-faktor lain dalam ekosistem DAS, diantaranya kualitas air, sehingga untuk mengetahui seberapa besar pengaruh itu terjadi maka penulis mengajukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah Penggunaan Lahan di Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu Kabupaten Bandung ?
2. Bagaimanakah Kualitas air sungai di Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu Kabupaten Bandung?
3. Bagaimanakah Hubungan antara Penggunaan lahan dengan kualitas air sungai pada Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu. ?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengidentifikasi penggunaan lahan di Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu.
2. Untuk menganalisis kualitas air sungai di Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu.
3. Untuk mengetahui hubungan antara Penggunaan lahan dengan kualitas air di Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu.

1.4. Manfaat

Manfaat yang dapat diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk peneliti, diperolehnya informasi tentang penggunaan lahan dan pengaruhnya terhadap kualitas air sungai.
- 2 Untuk petani, memberikan gambaran mengenai dampak alih fungsi lahan serta bahaya penggunaan pestisida dan pupuk buatan terhadap kualitas air.
- 3 Kepada lembaga terkait, terutama Dinas Pertanian, PDAM dan BPLHD serta masyarakat yang ingin mengetahui kondisi lingkungan pada penggunaan Lahan di Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu.
- 4 Menjadi bahan pengayaan materi perairan darat kelas X SMA dengan Sub Bahasan Daerah Aliran Sungai.

1.5. Definisi Operasional

Definisi operasional berfungsi untuk merumuskan variabel-variabel atau definisi untuk memberikan petunjuk agar lebih terarah dan menghindari salah pengertian, maka penulis jelaskan sebagai berikut :

- Perubahan fungsi lahan yang dimaksud adalah perubahan tata guna lahan dari yang seharusnya hutan menjadi daerah pertanian dan pemukiman.
- Kualitas air yang dimaksud pada penelitian ini adalah kualitas air sungai (air limpasan) dari beberapa sampel yang ditentukan dengan unsur-unsur yang dijadikan parameternya adalah kekeruhan, warna, bau, rasa, pH,

Kesadahan dan kandungan mineral lain (mangan, besi, kalium, natrium, litium, amonium nitrit, nitrat).

- Daerah Aliran Sungai

Adalah suatu wilayah daratan yang secara topografik dibatasi oleh punggung-punggung gunung yang menampung dan menyimpan air hujan untuk kemudian menyalurkannya ke laut melalui sungai utama (Asdak, 2001). Daerah Hulu sungai (Upland) merupakan bagian dari DAS yang memiliki ciri: lereng curam, batasnya jelas, tanahnya tipis, curah hujan tinggi dan evapotranspirasi rendah, bergradien hidrolis tajam, alirannya dari rendah sampai sangat tinggi, tanah selalu lembab, air hujan lebih cepat masuk ke jaringan sungai dan pada beberapa tempat jarang ditemukan dataran banjir (Knapp,1979 dalam Darsiharjo, 2003)

- Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu

Merupakan bagian dari Daerah Aliran Ci Kapundung yang berada sebelah utara diantara lereng Gunung Tangkuban Perahu dan Bukit Tunggul di sebelah barat daya terdapat G. Putri dan Patahan Lembang yang membentang dari timur ke barat (Jantop,1984 dalam Darsiharjo,2003)

