

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Meningkatnya kebutuhan dan adanya persaingan dalam penggunaan lahan baik untuk keperluan pertanian, industri maupun yang lainnya, memerlukan pemikiran khusus. Pemikiran tersebut dimaksudkan agar dampak negatif yang ditimbulkan dari setiap tindakan manusia sebagai pelaku utama dalam pengolahan lahan dapat diminimalisir dan bahkan bisa dicegah. Kebutuhan sumber daya alam terutama air dan tanah semakin terkuras karena pertumbuhan penduduk semakin pesat dari tahun ke tahun. Kebutuhan tersebut terkait hubungannya dengan kebutuhan pangan dan papan yang mendorong masyarakat untuk memperluas kebutuhan lahan.

Konflik kepentingan dalam peruntukkan lahan, biasanya berdampak pada perluasan maupun penyempitan suatu bentuk penggunaan lahan serta banyaknya lahan yang beralih fungsi, misalnya lahan hutan menjadi lahan pertanian dan pemukiman.

Pengalihfungsian tersebut merupakan suatu masalah, karena kawasan hutan sebagai daerah tangkapan hujan (*Catchment Area*) harus dijaga kelestariannya. Daerah tangkapan hujan (*Catchment Area*) ini, berfungsi sebagai persediaan sumber air yang utama dan dapat memenuhi kebutuhan hajat hidup orang banyak, seperti air minum, rumah tangga, industri, pertanian dan lainnya.

Disamping pengalihfungsian lahan, masalah lain yang terjadi adalah banyaknya lahan yang tidak sesuai dengan peruntukannya, seperti pemukiman pada lereng terjal, bantaran sungai dan daerah perlindungan air. Tuntutan kebutuhan hidup yang tidak disertai dengan pengolahan lahan dan teknik konservasi yang memadai, maka besar kemungkinan akan mengakibatkan degradasi sumber daya lahan terutama akibat erosi.

Saat ini di Indonesia terdapat \pm 12,5 juta hektar lahan kritis yang tersebar di 39 Satuan Wilayah Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (Dinas Pertanian Kabupaten Bandung, 2003). Salah satu upaya dalam rangka merehabilitasi lahan kritis dan mengurangi laju pertumbuhannya serta meningkatkan taraf hidup petani, adalah melalui pengembangan pola usaha tani terpadu yaitu intensifikasi pertanian di lahan kering dan penerapan teknik konservasi tanah.

Pada tahun 2007, jumlah lahan kritis di Provinsi Jawa Barat tercatat seluas 601.632 Ha, sebagian besar terdapat dilahan hutan milik rakyat yang terbagi dalam kerusakan dilahan hutan konservasi seluas 21.335 Ha, kerusakan di hutan lindung 27.689 Ha, lahan hutan produksi 112.689 Ha, dan hutan rakyat 439.919 Ha. (*Pikiran Rakyat Cyber Media, Sabtu 26 Juli 2007*).

Lahan kritis dan erosi tanah merupakan salahsatu permasalahan yang timbul berkaitan dengan faktor penurunan kualitas lingkungan, sehingga mengakibatkan kesuburan tanah terus merosot, keseimbangan hidrologi terganggu, sumber-sumber air mengering, ketersediaan air untuk irigasi dataran rendah berkurang, serta terjadinya peningkatan frekuensi dan ukuran banjir.

Proses erosi ini bermula dengan terjadinya penghancuran agrerat-agrerat tanah sebagai akibat pukulan air hujan yang memiliki energi lebih besar daripada daya tahan tanah. Hancuran tanah tersebut akan menyumbat pori tanah dan mengakibatkan air mengalir di permukaan tanah dan disebut sebagai limpasan permukaan (*run off*). Limpasan permukaan (*run off*) memiliki kemampuan untuk mengangkut partikel-partikel tanah yang telah dihancurkan dan terjadilah erosi. Pada umumnya, erosi ini mengangkut tanah lapisan atas yang subur sehingga menyebabkan penurunan produktifitas lahan dan mampu mengurangi kemampuan tanah dalam menyerap dan menahan air.

Utomo, Hadi (1989 : 22) mengemukakan bahwa pada dasarnya erosi dipengaruhi oleh iklim, sifat tanah, kemiringan lereng dan panjang lereng, adanya penutup tanah berupa vegetasi dan aktivitas manusia dalam hubungannya dengan pemakaian tanah. Pada dasarnya dapat disimpulkan bahwa erosi adalah akibat interaksi kerja antara faktor-faktor iklim, topografi, tumbuh-tumbuhan (vegetasi) dan manusia terhadap tanah. (Arsyad, 1989 : 72)

Kelima faktor tersebut dinyatakan dengan persamaan $E = f(I, r, v, t, m)$, dimana E adalah erosi, I adalah iklim, r adalah topografi, v adalah tumbuhan, t adalah tanah dan m adalah manusia.

Pemaparan di atas merupakan cerminan dari studi kasus yang akan dijadikan sebagai penelitian tepatnya di daerah tangkapan Ci Pamokolan Bandung. Luas daerah tangkapan Ci Pamokolan adalah 2.419 Ha. Daerah tangkapan Ci Pamokolan yang menjadi kawasan penelitian meliputi tujuh Kecamatan dan 17 desa, yaitu Kecamatan Lembang (Desa Cibodas dan Suntenjaya), Kecamatan Cimenyan (Desa Ciburial, Mandalamekar, Cimenyan,

Mekarsaluyu dan Cikadut), Kecamatan Cibeunying Kidul (Desa Padasuka, Pasirlayung, Cicaheum, dan Sukapada), Kecamatan Kiaracondong (Desa Babakan Surabaya), Kecamatan Antapani (Desa Antapani Tengah dan Antapani Kidul), Kecamatan Arcamanik (Desa Sukamiskin), dan Kecamatan Mandalajati (Desa Mandalajati dan Karang Pamulang).

Berdasarkan penggunaan lahan wilayah penelitian, sebagian besar lahannya digunakan untuk pertanian, baik kering maupun basah. Lahan pertanian kering yaitu ladang dan kebun seluas 1.260,2 Ha atau 52,09 %. Pertanian lahan kering yang diusahakan di daerah tangkapan Ci Pamokolan adalah jagung, ketela pohon, kentang, dan tomat. Lahan pertanian basah yaitu sawah seluas 230,54 Ha atau 9,53 %. Semak seluas 86,44 Ha atau 3,6 % serta pemukiman seluas 633,4 Ha atau 26,18 %. Luas lahan seluas 208,42 Ha atau sekitar 8,62 % dari luas daerah tangkapan Ci Pamokolan digunakan untuk bangunan dan tanah yang dibiarkan kosong bahkan digunakan sebagai pemakaman umum. Lebih jelasnya, penggunaan lahan di daerah tangkapan Ci Pamokolan adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1
Penggunaan Lahan Daerah Tangkapan Ci Pamokolan
Tahun 2007

Jenis Penggunaan Lahan	Luas dalam wilayah penelitian (Ha)	%
Pemukiman	633,4	26,2
Ladang	1.001	41,4
Sawah tadah hujan	33,04	1,4
Sawah Irigasi	197,5	8,2
Kebun	259,2	10,7
Tanah Kosong	175,8	7,3
Bangunan	32,62	1,3
Semak Belukar	86,44	3,6
JUMLAH	2.419	100

Sumber : Peta Rupa Bumi, Tahun 2008

Informasi dari data tersebut, dapat terlihat bahwa lahan yang berada di daerah tangkapan Ci Pamokolan sebagian besar ditutupi oleh lahan pertanian, baik pertanian lahan basah yaitu sawah tadah hujan dan irigasi sebesar 230,54 Ha atau 9,53 % maupun lahan kering yaitu ladang dan kebun seluas 1.260,2 Ha atau 52,09 %. Jelas sekali perbedaan yang relefan antara kedua bidang pertanian di kawasan tersebut, dimana lahan pertanian kering lebih dominan dilaksanakan petani daripada pertanian basah.

Menurut Stasiun Klimatologi dan Geofisika Bandung (2007), daerah tangkapan Ci Pamokolan memiliki rata-rata curah hujan tahunan 1.921,6 mm/tahun, dengan bulan basah pada bulan Oktober sampai dengan Mei sedangkan bulan kering terjadi pada bulan Juni sampai September sehingga berdasarkan klasifikasi Schmidt-Ferguson daerah ini termasuk kedalam iklim C dengan sifat agak basah.

Berdasarkan geologisnya daerah penelitian ini memiliki batuan formasi hasil gunung api tua tak teruraikan (Qvu) terdiri atas breksi gunung api, lahar, dan lava berselang-selang. Formasi Qvu merupakan formasi batuan yang dominan di Desa Cimenyan. Formasi Qc (*Quaternary colovium*), merupakan batuan kolovial, masih termasuk batuan permukaan, dan merupakan batuan longSORAN yang terdapat pada gawir/jurang.

Kelompok batuan hasil gunung muda api tak teruraikan (Qyu) terdiri dari pasir tufaan, lapili, breksi, lava, aglomerat, batuan ini membentuk daratan-daratan kecil atau bagian-bagian rata dan bukit-bukit rendah yang tertutup oleh tanah yang berwarna abu-abu kuning kemerah-merahan. Jenis tanah yang terdapat di daerah penelitian adalah Alluvial dan Latosol.

Jumlah keseluruhan penduduk yang berada di daerah tangkapan Ci Pamokolan yaitu 137.798 jiwa yang terdiri dari laki-laki berjumlah 70.065 jiwa dan perempuan 67.733 jiwa.

Berdasarkan data monografi setiap kecamatan dalam daerah tangkapan Ci Pamokolan yang bekerja di sektor pertanian baik sebagai pemilik maupun buruh tani yaitu berjumlah 6.641 orang atau sekitar 4,8 %, sebanyak 73.905 orang atau 53,63 % bekerja di berbagai bidang, seperti buruh swasta, pns, pegawai swasta, pengrajin, pedagang, peternak, pengusaha, TNI/POLRI/ABRI dan jasa. Sedangkan sebanyak 4.250 orang merupakan pensiunan dan 53.002 orang atau 38,5 % dari jumlah keseluruhan belum memiliki pekerjaan atau dapat dikatakan masih berstatus pelajar dan mahasiswa.

Untuk lebih jelasnya komposisi penduduk daerah tangkapan Ci Pamokolan berdasarkan mata pencaharian dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 1.2
Komposisi Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian

Mata Pencaharian	Daerah Tangkapan Ci Pamokolan								
	Lembang	Cimendan	Cibeunying kidul	Kiaracondong	Antapani	Arcamanik	Mandalajati	F	%
Petani	265	740	38	0	28	16	202	1.288	0,9
Buruh tani	276	4.408	229	0	122	28	289	5.353	3,9
Buruh swasta	158	4.976	5.517	1.103	7.773	1.988	4.320	25.834	18,7
PNS	138	811	1.991	916	3.215	353	1.719	9.143	6,6
Pegawai swasta	135	2.129	5.238	1.097	897	1.868	8.351	19.715	14,3
Pengrajin	85	98	55	80	1.005	0	478	1.800	1,3
Pedagang	166	1.120	1.721	1.505	880	234	3.810	9.437	6,8
Peternak	104	162	13	2	0	0	0	280	0,2
Pengusaha	159	26	871	83	662	3	1.033	2.837	2,1
TNI/POLRI/ABRI	75	94	537	99	199	90	733	1.826	1,3
Pensiunan	16	220	845	264	1.583	339	984	4.250	3,1
Pelajar/ Mahasiswa	62	12.535	10.886	2.845	11.476	2.997	12.199	53.002	38,5
JASA	18	141	572	911	1071	22	297	3033	2,2
Jumlah	1.658	27.460	28.514	8.903	28.910	7.937	34.416	137.798	100

Sumber : Monografi Kecamatan 2007 dan hasil perhitungan, 2008

Kondisi fisik daerah tangkapan Ci Pamokolan memiliki kemiringan 0-8 % (datar) seluas 718,8745 Ha, 8-15 % (landai) seluas 730,0598 Ha, 15-25 % (miring) seluas 616,7507 Ha, 25-40 % (terjal) seluas 313,28 Ha, dan > 40 % (curam) seluas 40,035 Ha.

Kemiringan lereng yang didominasi lebih dari 0-8 %, sangat berpotensi terjadinya erosi, terutama bila lahan dengan kemiringan lereng tersebut digunakan menjadi lahan pertanian dengan teknik konservasi yang sederhana. Kemudian apabila dilihat dari ketinggian wilayah, daerah tangkapan Ci Pamokolan memiliki ketinggian 800 – 1.443 m dpl, memang cocok dijadikan sebagai lahan pertanian terutama sayur-sayuran.

Usaha pertanian yang saat ini dilakukan di daerah tangkapan Ci Pamokolan tidak memperhatikan teknik konservasi yang baik dalam pencegahan pengikisan air, seperti masih memberlakukan kemiringan lahan yang berbeda namun menggunakan teknik konservasi yang sama dan berada pada lereng curam serta penggunaan lahan yang didominasi oleh pertanian kering dengan kerapatan rendah, maka daerah ini rentan mengalami degradasi sumberdaya lahan terutama erosi yang terus mengalami peningkatan.

Berdasarkan kondisi yang telah dipaparkan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Studi Tingkat Bahaya Erosi pada Lahan Pertanian Daerah Tangkapan Ci Pamokolan Bandung”**.

B. Rumusan Masalah

Latar belakang yang sudah dipaparkan di atas, membuat penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan perumusan masalah yaitu: “Bagaimana dan seberapa besar tingkat bahaya erosi yang terjadi pada lahan pertanian di daerah tangkapan Ci Pamokolan Bandung”.

Untuk membatasi luasnya permasalahan yang ditimbulkan maka akan dispesifikkan menjadi beberapa pertanyaan sebagai berikut :

1. Faktor dominan apakah yang mempengaruhi bahaya erosi di daerah tangkapan Ci Pamokolan Bandung?
2. Berapakah tingkat bahaya erosi dan sebarannya pada lahan pertanian di daerah tangkapan Ci Pamokolan Bandung?

C. Tujuan Penelitian

Melakukan suatu penelitian hendaknya memiliki tujuan-tujuan tertentu agar penelitian yang dilakukan jelas maksudnya. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini diantaranya yaitu :

1. Mengidentifikasi faktor dominan apa saja yang mempengaruhi bahaya erosi di daerah tangkapan Ci Pamokolan Bandung.
2. Memprediksi tingkat bahaya erosi dan sebarannya pada lahan pertanian di daerah tangkapan Ci Pamokolan Bandung.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi PBM Geografi, dapat digunakan sebagai bahan masukan pengajaran terutama pada pokok bahasan kelas X semester 2 di SMU.
2. Bagi penulis, mampu mengidentifikasi faktor dominan yang mempengaruhi bahaya erosi dan memprediksi tingkat bahaya erosi serta sebarannya pada lahan pertanian di wilayah penelitian.
3. Bagi pemerintah, dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan, terutama yang berkenaan dengan wilayah-wilayah yang memiliki bahaya erosi yang cukup tinggi serta lebih menggalakkan penyuluhan terutama penyuluhan tentang teknik yang digunakan oleh para petani agar keseimbangan sumber daya lahan dapat terjaga.
4. Bagi penduduk setempat khususnya petani yang menggarap lahan pertanian, dapat dijadikan sebagai bahan masukan mengenai bahaya erosi yang tinggi bila tidak menggunakan teknik konservasi yang benar.
5. Sebagai sumber data bagi penelitian lainnya yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

E. Definisi Operasional

Berdasarkan judul yang ada yaitu **“Studi Tingkat Bahaya Erosi Pada Lahan Pertanian Daerah Tangkapan Ci Pamokolan Bandung”**, penulis ingin menjelaskan beberapa istilah mengenai judul dan permasalahan dalam penelitian ini untuk menjaga agar tidak keluar dari batasan-batasan permasalahan.

Sehingga penulis menggunakan definisi operasional mengenai judul tersebut sebagai berikut :

1. **Studi** berasal dari kata *study* (B.Inggris) yang artinya mempelajari.
2. **Tingkat Bahaya Erosi (TBE)** adalah kelas atau klasifikasi dari bahaya erosi pada suatu lahan berdasarkan kedalaman solum tanah.
3. **Lahan Pertanian** adalah suatu bentuk pemanfaatan lahan oleh manusia dengan memproduksi kebutuhan pangan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Penggunaan lahan pertanian berdasarkan dari ketersediaan airnya dapat dibedakan menjadi dua yaitu lahan basah seperti sawah dan lahan kering seperti tegalan, perladangan. Jenis pertanian dalam penelitian ini adalah pertanian lahan kering dimana pertanian ini sangat rentan terhadap terjadinya erosi.
4. **Daerah Tangkapan** atau biasa disebut *Catchment Area* ini merupakan daerah yang berfungsi untuk menangkap air hujan dengan batas punggung kemudian dialirkan melalui sungai-sungai kecil menuju sungai utama.

Jadi, berdasarkan definisi operasional di atas mengenai judul “Studi Tingkat Bahaya Erosi pada Lahan Pertanian Daerah Tangkapan Ci Pamokolan Bandung” dapat disimpulkan bahwa penelitian ini mempelajari suatu kondisi aktual sehingga dapat memprediksikan fenomena tentang tingkat bahaya erosi yang terjadi pada lahan pertanian di Daerah Tangkapan Ci Pamokolan Bandung. Fenomena yang dimaksud adalah faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya erosi.