

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilakukan di kecamatan Jatinangor pada penggunaan lahan tegalan dengan kelas kemiringan lereng landai, agak curam, dan curam. Wilayah ini termasuk kedalam kabupaten Sumedang, propinsi Jawa barat. Terletak pada ketinggian 678 – 1281 meter di atas permukaan laut. Luas wilayah penelitian yaitu 2.620 hektar dengan bentuk denah wilayah yang berbukit.

Penelitian dilakukan selama 4 bulan yang dimulai dari bulan Agustus sampai November. Penelitian dilakukan melalui 3 tahap, yaitu tahap persiapan, pengamatan lapangan, kemudian pengelolaan data dan analisis.

3.2 Metode penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya, data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini dilakukan dengan metode survey dan metode deskriptif analitik. Metode survey dilakukan berdasarkan penampakan bentuk fisiografis lahan dan pengambilan tanah yang dilakukan tanpa memperhitungkan jarak.

Survey dimaksudkan untuk mendapatkan data kelas kemiringan lereng di lapangan dan diklasifikasikan dalam bentuk persentase (%). Pengamatan dan pengambilan data dilakukan pada tiga kelas kemiringan lereng dalam setiap posisi

lereng. Selain untuk memperoleh data kemiringan lereng, juga memperoleh data tanah. Pengambilan data tanah dari beberapa contoh tanah bertujuan untuk menentukan beberapa sifat tanah

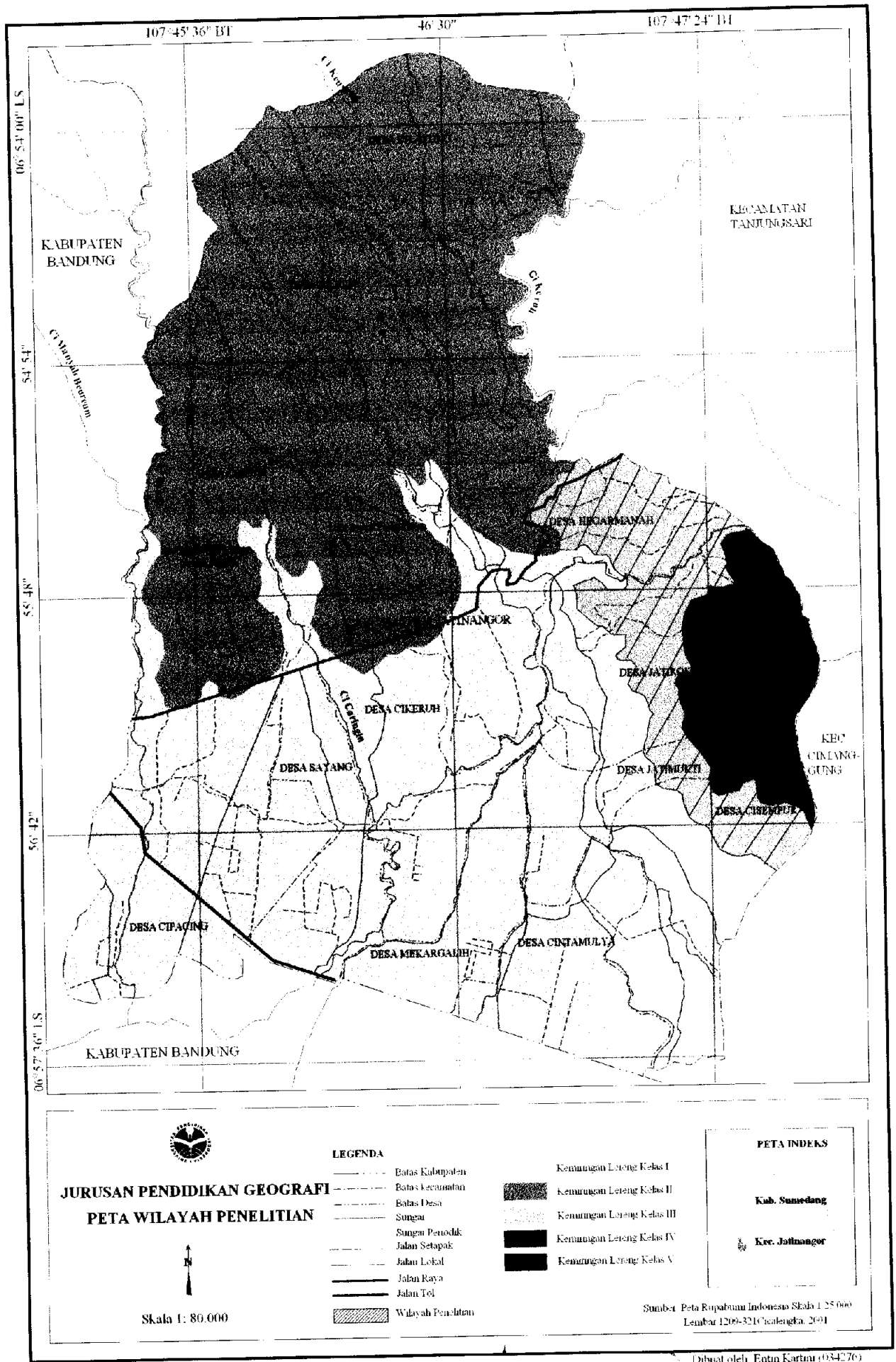
Sedangkan metode deskriptif mengembangkan konsep yang menghimpun fakta, tetapi tidak selalu harus melakukan pengujian hipotesis (Singarimbun, 1989: 4). Metode ini bertujuan untuk dapat mendeskripsikan, memperoleh gambaran, dan memaparkan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fenomena-fenomena di daerah penelitian.

3.3 Populasi dan sampel

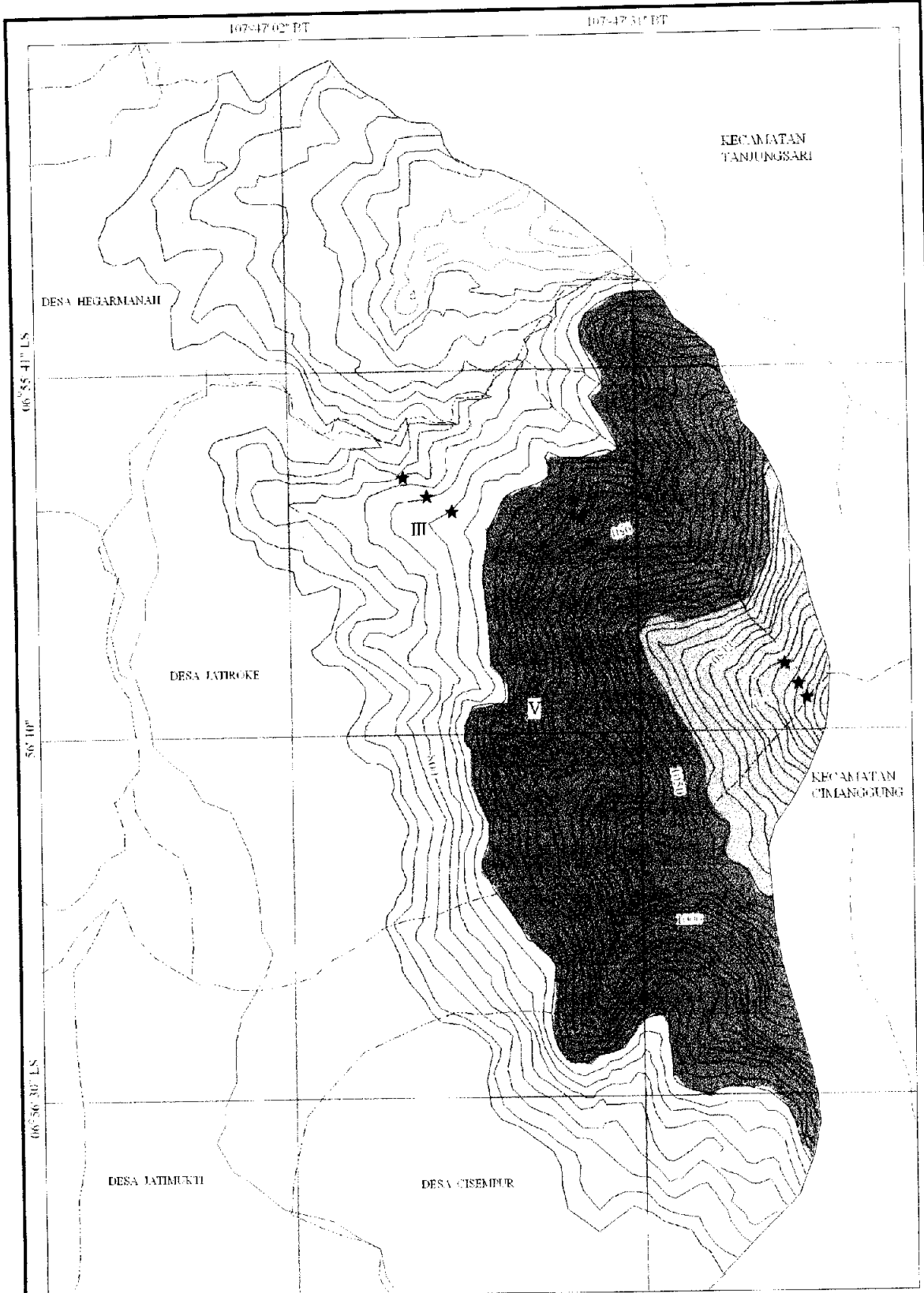
Sumaatmadja (1988: 52) mengatakan bahwa populasi adalah seluruh gejala, individu, kasus dan masalah yang diteliti yang ada di daerah penelitian menjadi objek penelitian geografi. Populasi penelitian ini termasuk populasi wilayah, yakni lahan tegalan yang diusahakan pada lahan miring yang ada di kecamatan Jatinangor.


Menurut Sumaatmadja (1988: 54) sampel merupakan bagian dari populasi yang bersifat mewakili populasi yang bersangkutan. Mengenai besarnya sampel tidak ada ketentuan baku atau rumus yang pasti sebab keabsahan sampel terletak pada sifat dan karakteristiknya. Sampel dalam penelitian ini ialah segala variabel yang ada kaitannya dengan tingkat erosi permukaan.


Sampel diambil pada 3 kelas kemiringan lereng yang terdapat pada lahan tegalan, yaitu landai (8-15%), agak curam (15-25%), dan curam (25-40%). Wilayah penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1. Pengamatan dilakukan pada













Gambar 3.1





JURUSAN PENDIDIKAN GEOGRAFI
PETA PLOT SAMPEL
DAERAH PENELITIAN


 Skala 1 : 35 000

LEGENDA

-  Batas Kecamatan
-  Batas Desa
-  Batas Daerah Penelitian
-  Sungai
-  Sungai Persekit
-  Garis Kontur
-  Kemiringan Lereng Kelas V
-  Kemiringan Lereng Kelas IV
-  Kemiringan Lereng Kelas III
-  Titik Pengamatan

PETA INDEKS
 KECAMATAN JATINANGOR

 Daerah Penelitian

Sumber: Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 25 000
 Lembar 1208-321 C/01-Jakarta, 2001

Dibuat oleh: Erika Kartika (034276)

Gambar 3.2

satu kemiringan lereng pada setiap kelas lereng yang

dilakukan secara acak. Pengambilan contoh tanah dilakukan pada 3 posisi lereng dari setiap kemiringan lereng, yakni posisi lereng atas, posisi lereng tengah, dan posisi lereng bawah. Jarak masing-masing posisi lereng diambil dengan cara membagi panjang lereng menjadi tiga bagian sama rata. Jadi, jumlah pengamatan pada masing-masing kelas lereng sebanyak 3 contoh tanah, sehingga titik pengamatan yang akan dijadikan sebagai sampel berjumlah 9 titik pengamatan. Untuk mengetahui lebih jelas persebaran sampel di daerah penelitian, maka dapat dilihat pada gambar 3.1.

3.4 Variable penelitian

Variable penelitian merupakan ukuran sifat atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok atau suatu set yang berbeda dengan yang lainnya. variable penelitian ini terdiri dari variable bebas (*independent variable*) dan variable terikat (*dependent variable*). Dimana variabel bebas (X) adalah variabel yang mempengaruhi, sedangkan variable terikat (Y) adalah variabel yang dipengaruhi.

Adapun variable yang terdapat dalam judul penelitian ini '**Evaluasi Erosi Berdasarkan Kelas Kemiringan Lereng dan posisi Lereng Pada Lahan Tegalan di Kecamatan Jatinangor**' yaitu:

Variabel bebas (x)	Variabel terikat (y)
<ul style="list-style-type: none"> • Curah hujan <ul style="list-style-type: none"> - Intensitas hujan - Volume hujan • Topografi <ul style="list-style-type: none"> - kemiringan lereng - panjang lereng - posisi lereng • Tanah <ul style="list-style-type: none"> - struktur - tekstur - permeabilitas - kedalaman solum • Vegetasi • Pengelolaan lahan 	Besaran Erosi: <ul style="list-style-type: none"> - untuk tanaman jagung - untuk tanaman padi gogo - untuk tanaman ubi kayu

3.5 Teknik dan alat pengumpul data

A. Teknik Pengumpul Data

1. Observasi lapangan

Dalam penelitian ini observasi lapangan merupakan langkah pengumpulan data dengan cara peneliti langsung melakukan pengamatan di lapangan. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data primer, data yang diperoleh yaitu: data fisik tanah, kelerengan, vegetasi dan tindakan konservasi yang dilakukan oleh petani.

2. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data dari dokumen-dokumen yang berhubungan dengan penelitian yang bisa diperoleh dari lembaga atau instansi terkait.

3. Studi kepustakaan

Studi kepustakaan merupakan pengkajian literatur yang digunakan penulis untuk menguasai teori, prinsip, konsep dan hukum-hukum yang berhubungan dengan masalah penelitian.

B. Alat Pengumpul Data

Untuk memudahkan dalam pengumpulan data, maka diperlukan bahan dan alat, yaitu:

1. Bahan penelitian:
 - peta penggunaan lahan
 - peta kelas kemiringan lereng
 - peta jenis tanah
2. Alat penelitian:
 - ring sample untuk pengambilan contoh tanah
 - klinometer untuk menentukan kemiringan lereng
 - kompas untuk menunjukkan arah
 - pisau dan sekop untuk menggali tanah
 - meteran untuk mengukur panjang lereng,
 - kantong plastik untuk wadah sampel tanah

3.6 Pelaksanaan penelitian

3.5.1 Persiapan

Kegiatan utama dalam tahap ini adalah inventarisasi serta kompilasi data dan peta yang diperlukan dalam penelitian seperti peta topografi, peta kelas lereng,

peta penggunaan lahan. Selain kegiatan pendataan tersebut, juga dilakukan pengadaan alat dan bahan untuk keperluan pengamatan lapangan serta surat izin penelitian.

Hasil penafsiran peta-peta ditelaah untuk mendapatkan data sementara mengenai kemiringan dan posisi lereng serta penggunaan lahan. Hasilnya merupakan suatu rencana pengamatan kemiringan lereng, posisi lereng dan sifat tanah pada suatu penggunaan lahan tegalan. pengamatan dilakukan berdasarkan pada klasifikasi satuan lahan yang berbeda yaitu kelas kemiringan lereng dan posisi lereng serta penggunaan lahan. wilayah kerja akan dituangkan dalam peta pengamatan penelitian.

3.5.2 Pengamatan lapangan

Tahap pertama dari pengamatan lapangan yaitu menelaah hasil interpretasi yang sebelumnya dilakukan dengan cara mencocokkan hasil interpretasi dengan kenyataan dilapangan terutama mengenai kemiringan lereng, dan penggunaan lahan. Kegiatan lapangan merupakan kegiatan penjelajahan pada transek lereng yang tegak lurus terhadap puncak. Pengamatannya meliputi kemiringan dan posisi lereng, sifat tanah dan keadaan lingkungan pada titik pengamatan.

Pengamatan lapangan dilakukan pada wilayah dengan penggunaan tegalan yang ditanami jagung, padi gogo dan ubi kayu pada kemiringan lereng landai sampai curam. Pengamatan pada setiap satuan lahan dilakukan pada setiap posisi lereng atas, tengah, dan bawah. pengamatan dilakukan pada bentuk lereng yang cembung. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari proses deposisi yang terjadi pada lereng yang berbentuk cekung.

Jumlah titik pengamatan sebanyak 9 titik pengamatan yang dilakukan pada 3 kelas kemiringan lereng dan diambil pada setiap posisi lereng atas, tengah dan bawah. Tiap titik pengamatan meliputi pengamatan kemiringan lereng yang disesuaikan dengan kenyataan di lapangan dan sifat tanah. Pengamatan kemiringan lereng dilakukan dengan menggunakan alat klinometer. Lereng yang akan diukur kemiringannya hendaknya bebas dari segala hambatan.

Pengamatan sifat-sifat tanah dilakukan bersamaan pada tiap titik pengamatan dengan membuat galian dan diambil tanahnya menggunakan ring sampel. Untuk mendapatkan nilai erodibilitas, dilakukan pengambilan contoh tanah langsung di lapangan dilakukan untuk menentukan struktur tanah. Pengambilan contoh tanah utuh untuk menetapkan permeabilitas tanah. Pengambilan contoh tanah biasa dilakukan untuk penetapan komposisi tekstur, dan C-organik.

3.5.3 Pengolahan dan analisis data

Tahap selanjutnya dalam pelaksanaan penelitian ialah tahap pengolahan dan analisis data. Untuk mencapai apa yang menjadi tujuan dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik analisis kuantitatif yaitu pengolahan dan menginterpretasikan data yang berbentuk angka dengan perhitungan yang bersifat matematik (Sumaatmadja, 1988: 58) dan teknik analisis kualitatif untuk menginterpretasikan data berupa pendapat, pandangan serta data lainnya.

Teknik analisis kuantitatif meliputi analisis curah hujan, kelerengan dan sifat tanah. Curah hujan ditentukan melalui perhitungan erosivitas hujan tahunan. Metode perhitungan faktor nilai erodibilitas tanah (K) dengan menggunakan

perhitungan erodibilitas tanah dari Wischmeir dan, dengan memperhatikan empat faktor yang berpengaruh langsung terhadap kepekaan tanah akan erosi yang terjadi disuatu lahan, yaitu tekstur, struktur, bahan organik dan permeabilitas. Struktur tanah dapat ditentukan langsung di lapangan, sedangkan tekstur dan bahan organik perlu dihitung ke laboratorium.

Kemiringan lereng diklasifikasikan dalam persen dengan menggunakan klasifikasi menurut Cristian dan Stawart yaitu lereng 8-15% (landai), 15-25% (agak curam) dan 25-40% (curam). Kemudian setiap kelas kemiringan lereng dibagi kedalam tiga posisi lereng, yaitu atas, tengah, dan bawah. Dimana dalam setiap posisi lereng tersebut akan diambil sampel tanahnya dengan memperhatikan penggunaan lahannya. Vegetasi yang akan dijadikan sampel ialah vegetasi yang dominan ditanam disana, yaitu jagung, padi gogo dan ubi kayu.

Setelah data-data diperoleh, yaitu data curah hujan, sifat tanah, dan kelerengan serta nilai faktor P yang diintegrasikan dengan nilai aktor C yang telah ditetapkan untuk tanaman jagung, padi gogo dan ubi kayu, maka dapat diprediksi niali dari besar erosi yang terjadi. Untuk menghitung erosi, menggunakan rumus USLE, yaitu:

$$A = R.K.LS.C.P$$

Disini akan mengetahui perbandingan tingkat erosi setiap vegetasi pada masing-masing kemiringan lereng dan posisi lereng. Data disajikan dalam bentuk table, grafik dan peta.

