

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah sebuah cara yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan penelitian. Menurut (Arikunto 1988:151), “metode penelitian atau metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian”. Metode penelitian merupakan hal yang sangat penting dalam melakukan penelitian, karena akan sangat berguna dalam memperoleh sumber data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian, sehingga menghasilkan suatu pemecahan masalah yang akurat.

Berdasarkan definisi tersebut, maka metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah Metode Deskriptif Eksploratif. Metode Deskriptif menurut (Pabundu 2005:116) adalah metode yang diperlukan untuk menjelaskan fenomena/gejala yang bersifat fisik dan sosial. Metode Eksploratif menurut (Arikunto 2002:6) adalah metode untuk menemukan sebab musabab terjadinya suatu fenomena. Jadi, metode deskriptif eksploratif adalah metode yang mengungkap masalah atau keadaan sebagaimana adanya dan mengungkap fakta-fakta baik fisik atau sosial yang ada dengan memberikan interpretasi dan gagasan atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fenomena yang diselidiki.

Fenomena-fenomena yang dimaksud adalah aspek-aspek yang mempengaruhi tingkat bahaya erosi di daerah permukiman di Kecamatan Lembang yaitu faktor curah hujan, faktor erodibilitas tanah, tinggi dan kecuraman lereng, faktor vegetasi penutup lahan, faktor pertambahan permukiman dan faktor tindakan konservasi.

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Dalam pengumpulan data dan menganalisa data langkah yang penting adalah menentukan populasi karena populasi merupakan sumber data penelitian yang dapat dijadikan sebagai objek penelitian. (Arikunto, 1997:108) mengemukakan populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.

Menurut Sumaatmadja (1988:112) populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti atas semua kasus individu dan gejala yang ada di daerah penelitian.

Populasi adalah himpunan individu atau objek yang banyaknya terbatas dan tidak terbatas. Himpunan individu atau objek yang terbatas adalah himpunan individu atau objek yang dapat diketahui atau diukur dengan jelas jumlah maupun batasnya. Sedangkan himpunan individu atau objek yang tidak terbatas merupakan himpunan individu atau objek yang sulit diketahui jumlahnya walaupun batas wilayahnya sudah diketahui. (Pabundu 2005 : 24).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka populasi dalam penelitian ini adalah populasi wilayah dan penduduk, populasi wilayah penelitian adalah seluruh permukiman dan populasi penduduknya yaitu seluruh penduduk yang ada di kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat.

**Tabel 3.1**  
**Populasi Wilayah Di Kecamatan Lembang**

No	Nama Desa	Luas Wilayah (Ha)	Luas Pemukiman (Ha)	Jumlah Penduduk	Kepadatan Penduduk /wilayah	Kepadatan Penduduk permukiman
1	Cikidang	693,400	91,000	6.882	100.756	13.222
2	Lembang	320,765	179,126	12.802	25.056	13.992
3	Mekarwangi	802,329	9,900	4.638	172.99	2.134
4	Jayagiri	974,447	197,000	14.385	67.74	13.694
5	Kayuambon	180,210	25,750	7.262	24.815	3.545
6	Cibodas	1.273,400	50,000	8.574	148.519	5.831
7	Pagerwangi	389,360	52,500	7.302	53.322	7.189
8	Sukajaya	568,031	59,000	8.110	70.041	7.274
9	Cibogo	195,342	63,000	7.795	25.06	8.082
10	Wangunharja	604,309	58,000	6.109	98.921	9.494
11	Suntenjaya	1.323,260	117,000	6.659	198.718	17.570
12	Wangunsari	379,280	27,000	8.023	47.274	3.365
13	Cikahuripan	737,269	42,000	9.049	81.475	4.641
14	Gudangkahuripan	454,751	117,000	10.320	44.065	11.337
15	Langensari	469,400	50,000	8.458	55.498	5.911
16	Cikole	1.254,447	141,000	7.114	176.335	19.820

Sumber : Data Monografi Kecamatan Lembang 2008 dan perhitungan tahun 2009

Berdasarkan tabel diatas desa paling luas adalah desa Suntenjaya yaitu 1.323,260 Ha dan paling sempit adalah desa Kayuambon yaitu 180,210 Ha. Permukiman yang paling luas adalah desa Jayagiri 197,000 Ha sedangkan yang paling sempit luas permukimannya adalah desa Mekarwangi 9,900 Ha.

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari objek atau individu-individu yang mewakili suatu populasi. Pengambilan sampel sangat diperlukan dalam penelitian dan dalam *teori sampling* dikatakan bahwa sampel terkecil dan dapat mewakili distribusi normal adalah 30. Semakin besar sampel yang diambil maka akan semakin mendekati nilai populasi yang benar sehingga penelitian akan mendapatkan hasil yang lebih akurat. (Pabundu 2005 : 25).

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik *Stratified Random Sampling* (Sampel Acak Berstrata). *Stratified Random Sampling* (Sampel Acak Berstrata) adalah cara pengambilan sampel dengan terlebih dahulu membuat penggolongan populasi menurut ciri geografi tertentu dan setelah digolongkan lalu ditentukan jumlah sampel dengan sistem pemilihan secara acak. (Pabundu 2005 : 32).

Sampel wilayah didapatkan dari peta satuan lahan dimana peta tersebut diperoleh dengan menumpang susunkan (*overlay*) antara peta penggunaan lahan, peta kemiringan lereng dan peta jenis tanah. Sampel penduduk diambil secara acak dengan mengikuti unit lahan yang telah diperoleh. Banyaknya sampel penduduk tidak ada batasnya, walau demikian sampel yang diperoleh dirasa sudah cukup mewakili populasi. Sedangkan sampel penduduknya yaitu penduduk yang ada disekitar areal permukiman sebagai responden. Keterangan lebih lanjut dapat di lihat pada tabel 3.2. dan gambar 3.1

**Tabel 3.2**  
**Sampel Unit Lahan Permukiman**

No	Kode Sampel	Kriteria Unit Lahan		
		Penggunaan Lahan	Kemiringan Lereng	Jenis Tanah
1	P-I-An	Permukiman	I	Andisol
2	P-I-En	Permukiman	I	Entisol
3	P-II-An	Permukiman	II	Andisol
4	P-II-En	Permukiman	II	Entisol
5	P-III-An	Permukiman	III	Andisol
6	P-III-En	Permukiman	III	Entisol
7	P-IV-An	Permukiman	IV	Andisol
8	P-IV-En	Permukiman	IV	Entisol

*Sumber : Hasil Penelitian 2009*

Berdasarkan tabel diatas dalam melakukan penelitian diperoleh terlebih dahulu sampel unit lahan yang akan diteliti, sampel yang didapat ada delapan sampel dengan kriteria unit lahan yaitu penggunaan lahannya adalah permukiman, kemiringan lereng yaitu berada pada kemiringan lereng I sampai dengan kemiringan lereng IV dan jenis tanah yang berada di lokasi penelitian yaitu jenis tanah andisol dan entisol. Dengan kode sampel unit lahannya yaitu P\_I\_An yaitu P adalah permukiman yang berada pada kelas kemiringan lereng I dan jenis tanahnya adalah An adalah Andisol, P\_II\_En yaitu P adalah permukiman yang berada pada kelas kemiringan lereng II dan jenis tanahnya adalah En adalah Entisol dan seterusnya.



Dari tabel sampel unit lahan di atas kita dapat menentukan kriteria berdasarkan kepadatan permukiman untuk menentukan sampel yang ditentukan dari satuan lahan yang memiliki permukiman padat, permukiman sedang dan permukiman jarang yang disesuaikan dengan kelas kemiringan lereng, dari penjelasan di atas maka pengambilan sampel unit lahan penelitian dapat dilihat pada tabel 3.3.

**Tabel 3.3**  
**Pengambilan Sampel Unit Lahan Penelitian**

No	Kode Sampel	Kriteria Unit Lahan			
		Tingkat Kepadatan Permukiman	Sampel	Kemiringan Lereng	Jenis Tanah
1	P-I-An	Permukiman. Padat	1	I	Andisol
		Permukiman Sedang	1		
		Permukiman jarang	1		
2	P-I-En	Permukiman. Padat	-	I	Entisol
		Permukiman Sedang	1		
		Permukiman jarang	1		
3	P-II-An	Permukiman. Padat	-	II	Andisol
		Permukiman Sedang	1		
		Permukiman jarang	1		
4	P-II-En	Permukiman. Padat	-	II	Entisol
		Permukiman Sedang	1		
		Permukiman jarang	-		
5	P-III-An	Permukiman. Padat	-	III	Andisol
		Permukiman Sedang	1		
		Permukiman jarang	-		
6	P-III-En	Permukiman. Padat	-	III	Entisol
		Permukiman Sedang	-		
		Permukiman jarang	1		
7	P-IV-An	Permukiman. Padat	-	IV	Andisol
		Permukiman Sedang	-		
		Permukiman jarang	1		
8	P-IV-En	Permukiman. Padat	-	IV	Entisol
		Permukiman Sedang	-		
		Permukiman jarang	1		

Sumber : Hasil Penelitian 2009

Pengambilan sampel unit lahan didapat dari peta satuan lahan, dari peta satuan lahan dikembangkan titik pengambilan sampel nya berdasarkan satuan unit lahan. Pada unit lahan P\_I\_An titik sampel yang diambil yaitu pada permukiman padat, sedang diambil di desa Lembang dan permukiman jarang diambil di desa Cikahuripan. Unit lahan P\_I\_En titik sampel yang diambil yaitu pada permukiman sedang diambil di desa Langensari dan permukiman jarang diambil di desa Cibodas. Unit lahan P\_II\_An titik sampel yang diambil yaitu pada permukiman sedang diambil di desa Jayagiri dan permukiman jarang di desa Gudangkahuripan. Unit lahan P\_II\_En titik sampel yang diambil yaitu pada permukiman sedang diambil di desa Pagerwangi. Unit lahan P\_III\_An titik sampel yang diambil yaitu pada permukiman sedang diambil di desa Cikahuripan. Unit lahan P\_III\_En titik sampel yang diambil yaitu pada permukiman jarang diambil di desa Mekarwangi. Unit lahan P\_IV\_An titik sampel yang diambil yaitu pada permukiman jarang diambil di desa Jayagiri. Unit lahan P\_IV\_En titik sampel yang diambil yaitu pada permukiman jarang diambil di desa Langensari.

Berdasarkan uraian di atas maka titik sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu ada 12 yang mewakili semua permukiman yang berada pada kelas kemiringan lereng yang bervariasi mulai dari kelas kemiringan lereng I sampai dengan kelas kemiringan lereng IV dan berbeda jenis tanah antara tanah Andisio dan tanah Entisol. Lebih jelasnya titik sampel yang diambil dapat terlihat pada gambar 3.2



3.2PETA TITIK SAMPEL PENELITIAN

### C. Variabel Penelitian

Arikunto (2002:104), menyatakan bahwa: “Variabel adalah gejala yang bervariasi, yang menjadi objek penelitian“. Berdasarkan kutipan tersebut maka dalam suatu penelitian terdapat variabel yang mempengaruhi dan variabel yang dipengaruhi. Dalam penelitian yang mempelajari pengaruh sesuatu treatment terdapat variabel penyebab (X) atau variabel bebas (*Independent Variabel*) dan Variabel Akibat (Y) atau variabel terikat, tergantung atau *Dependent Variabel*.

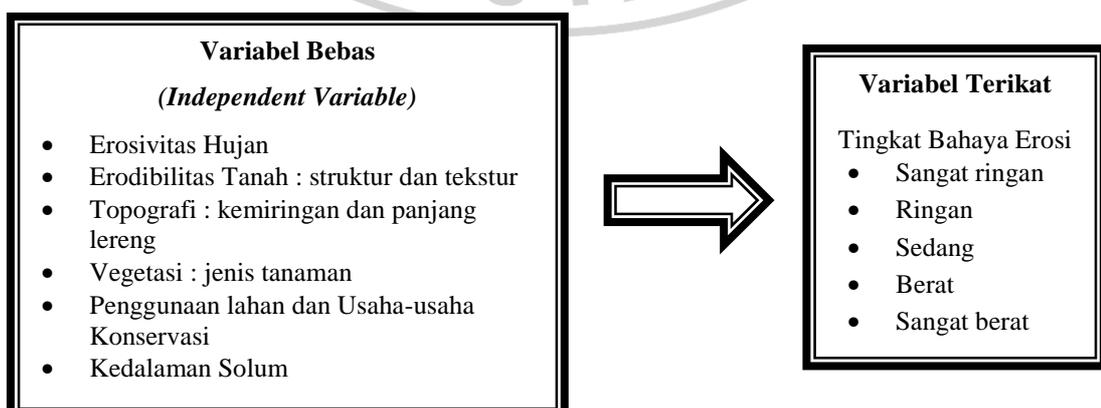
#### 1. Variabel Bebas (X)

Variabel bebas adalah ialah variabel yang menunjukkan adanya gejala atau peristiwa, sehingga diketahui intensitas atau pengaruhnya terhadap variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Erosi”.

#### 2. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat yaitu variabel yang merupakan hasil yang terjadi karena pengaruh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah ” Tingkat Bahaya Erosi”.

**Gambar 3.3**  
**Hubungan antar Variabel**



#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, diantaranya adalah :

##### **1. Studi Literatur**

Dalam studi literatur ini, peneliti dituntut untuk mencari data sekunder yang mendukung permasalahan penelitian sebanyak mungkin dimana data sekunder tersebut bersumber dari buku-buku yang relevan, makalah, artikel, internet dan sumber lain. Data yang dibutuhkan diantaranya adalah yang berhubungan dengan kondisi geomorfologi, penggunaan lahan, teknik konservasi, pengolahan lahan, kependudukan dan lainnya.

##### **2. Studi Dokumentasi**

Studi dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data-data sekunder berupa dokumen-dokumen yang diperlukan dalam penelitian. Dokumen yang diperlukan tersebut diantaranya adalah data monografi desa yang berada di sekitar wilayah penelitian yang didapat dari kantor desa, dan data berupa jumlah penduduk, curah hujan dan lainnya yang didapat dari Badan Meteorologi dan atau Badan Penelitian Statistika.

##### **3. Observasi Lapangan**

yaitu melakukan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan data primer yaitu mendapatkan sampel tanah dan pengukuran horizon tanah beserta pengukuran kemiringan lereng dan pengamatan topografi lapangan yang aktual dan secara langsung sesuai dengan yang dibutuhkan.

#### 4. Analisis Laboratorium

Analisis laboratorium ini dilakukan di dua tempat yaitu di Laboratorium Balai Penelitian Tanaman Sayuran (BALITSA) Cikole untuk mengukur tekstur dan kandungan bahan organik tanah. Serta di Laboratorium Universitas Padjajaran Jatinangor untuk mengukur permeabilitas tanah. Hasil dari uji lab ini berguna sekali dalam perhitungan nilai faktor erodibilitas tanah sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat bahaya erosi.

#### 5. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab yang dikerjakan dengan sistematis dan berlandaskan pada tujuan penelitian. Wawancara yang dilakukan terhadap penduduk berguna dalam mendapatkan informasi dengan menggunakan pedoman wawancara/daftar pertanyaan yang diberikan kepada responden.

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang membantu dan melengkapi pengumpulan data yang tidak dapat diungkapkan oleh teknik observasi (Sumaatmadja, 1981:106).

#### 6. Interpretasi Peta

Interpretasi Peta ini dilakukan untuk memperoleh sampel wilayah yang diperlukan. Sampel tersebut dapat dilihat dari peta Rupa bumi melalui proses digitasi peta, dimana penentuan sampel wilayah tersebut dapat berdasarkan kemiringan lereng, ketinggian, penggunaan lahan, persebaran penduduk, dan lainnya.

## E. Alat Pengumpulan Data

Alat-alat yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Peta rupabumi lembar Cimahi dan Lembang, tahun 2000 yang kemudian di digit oleh peneliti dengan menggunakan *map info programme seri 7.8* dengan tujuan memperoleh peta administratif, penggunaan lahan, kemiringan lereng suatu daerah secara utuh dan tunggal yang akan dijadikan peneliti sebagai daerah penelitian; dan peta geologi dan peta jenis tanah;
2. Pedoman Wawancara, berguna untuk pengisian angket dalam aspek sosial atau segala sesuatu tentang kehidupan petani yang berkaitan dengan permukiman;
3. Data monografi tahun 2008 yang digunakan sebagai informasi sekunder peneliti di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat;
4. Data curah hujan , berguna untuk mengetahui curah hujan tahunan;
5. Beberapa sumber literatur seperti karya ilmiah, buku, informasi internet yang dapat memperkuat data yang diperoleh peneliti dan membantu kelancaran dalam penyusunan laporan;
6. Beberapa alat lainnya yang digunakan dalam pengambilan sampel seperti alat tulis, kantung plastik, penggaris, busur derajat, meteran, kertas lakmus, cangkul, GPS, bor tanah dan sebagainya;
7. Kamera digital untuk mendokumentasikan hasil kerja di lapangan.

## F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Dalam penelitian ini teknik pengolahan dan analisis data mengenai prediksi bahaya erosi dan tingkat bahaya erosi digunakan persamaan USLE (*The Universal Soil Loss Equation*). Persamaan USLE adalah sebagai berikut:

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

### 1. Erosivitas Hujan (R)

Intensitas hujan menyatakan besarnya curah hujan yang jatuh dalam suatu waktu yang singkat yaitu 5, 10, 15, atau 30 menit, yang dinyatakan dalam millimeter per jam atau cm per jam. Intensitas hujan dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

$$EI_{30} = 2,34 R^{1,98}$$

Dimana  $EI_{30}$  adalah erosivitas hujan bulanan, R adalah curah hujan bulanan (cm).

**Tabel 3.4**  
**Klasifikasi Intensitas Hujan Kohnke Dan Bertrand**

Intensitas hujan (mm/jam)	Klasifikasi
<6,25	Rendah (gerimis)
6,25 – 12,50	Sedang
12,50 – 50,00	Lebat
>50,00	Sangat lebat

Sumber: Arsyad, 1989: 73

Klasifikasi intensitas hujan dapat juga dinyatakan dengan cara sebagai berikut terlihat pada tabel 3.5 di halaman selanjutnya.

**Tabel 3.5**  
**Klasifikasi Intensitas Hujan**

Intensitas hujan (mm/jam)	Klasifikasi
0 – 5	Sangat rendah
5 -10	Rendah
11 – 25	Sedang
26 – 50	Agak tinggi
51 – 75	Tinggi
>75	Sangat tinggi

Sumber: Arsyad, 1989: 73

## 2. Kemiringan Lereng (LS)

Asdak (2002: 371), besarnya nilai relief/topografi dapat diperoleh dengan menggunakan tabel dari goldman. Besarnya nilai relief/topografi pada tabel didasarkan pada keadaan panjang dan gradient kemiringan lereng di lapangan.

Menurut Wishmeier (dalam Suripin, 2004:76) nilai LS untuk satu tanah dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut :

$$LS = L^{1/2} (0,0138 + 0,00965 S + 0,00138 S^2)$$

Keterangan :

L : Panjang Lereng (m)

S : Kemiringan Lereng (%)

**Tabel 3.6**  
**Kemiringan Lereng**

Kelas	Lereng (%)	Keterangan
I	0 - 8	Datar
II	8 - 15	Landai
III	15 - 25	Miring
IV	25 - 40	Terjal
V	> 40	Curam

Sumber: Departemen Kehutanan (1998)

### 3. Faktor Tanaman (C)

Pengaruh vegetasi terhadap erosi adalah menghalangi air hujan agar tidak jatuh langsung di permukaan tanah, sehingga kekuatan untuk menghancurkan tanah sangat dikurangi. Adapun klasifikasi nilai vegetasi sebagai berikut :

**Tabel 3.7**  
**Nilai C dari Beberapa Jenis Pertanian di Indonesia (Hamer, 1980)**

No.	Jenis Pertanian	Nilai C
1.	Tanah yang dibiarkan tapi diolah secara periodik	1,0
2.	Sawah beririgasi	0,01
3.	Sawah tadah hujan	0,05
4.	Tanaman tegalan (tidak dispesifikasi)	0,7
5.	Tanaman rumput Brachiaria : - Tahun permulaan - Tahun berikutnya	0,3 0,02
6.	Ubi kayu	0,8
7.	Jagung	0,7
8.	Kekacangan	0,6
9.	Kentang	0,4
10.	Kacang tanah	0,2
11.	Padi	0,5
12.	Tebu	0,2
13.	Pisang	0,6
14.	Sereh wangi	0,4
15.	Kopi dengan tanaman penutup tanah	0,2
16.	Yam	0,85
17.	Cabe, jahe, dan lain-lain (rempah-rempah)	0,9
18.	Kebun campuran: - Kerapatan tinggi - Ubi kayu – kedelei - Kerapatan sedang - Kerapatan rendah (kacang tanah)	0,1 0,2 0,3 0,5
19.	Perladangan berpindah-pindah (shifting cultivation)	0,4
20.	Perkebunan (penutup tanah buruk): - Karet - Teh - Kelapa sawit - Kelapa	0,8 0,5 0,5 0,8

No.	Jenis Pertanaman	Nilai C
21.	Hutan alam :	0,001
	- Penuh dengan serasah - Serasah sedikit	0,005
22.	Hutan produksi :	0,5
	- Tebang habis (clear cutting) - Tebang pilih (selective cutting)	0,2
23.	Belukar/rumput	0,3
24.	Ubi kayu + kedelei	0,181
25.	Ubi kayu + kacang tanah	0,195
26.	Padi + sorgum	0,345
27.	Padi + kedelei	0,417
28.	Kacang tanah + gude	0,495
29.	Kacang tanah + kacang tunggak	0,571
30.	Kacang tanah + mulsa jerami 4 ton/ha	0,049
31.	Padi + mulsa jerami 4 ton/ha	0,096
32.	Kacang tanah + mulsa jagung 4 ton/ha	0,128
33.	Kacang tanah + mulsa Crotalaria 3 ton/ha	0,136
34.	Kacang tanah + mulsa kacang tunggak	0,259
35.	Kacang tanah + mulsa jerami 2 ton/ha	0,377
36.	Padi + mulsa Crotalaria 3 ton/ha	0,387
37.	Padi tanam tumpang gilir + mulsa jerami 6 ton/ha/tahun	0,079
38.	Pola tanam berurutan + mulsa sisa tanaman	0,347

Sumber : Arsyad:198

**Tabel 3.8**  
**Asumsi Kesepadanan Nilai C dengan Kerapatan Permukiman**

No.	Tingkat Kerapatan Permukiman	Kesepadanan dengan Jenis Pertanaman	Nilai C
1.	Permukiman Padat	Kebun campuran kerapatan tinggi	0,1
2.	Permukiman Sedang	Kebun campuran kerapatan sedang	0,3
3.	Permukiman Jarang	Kebun campuran kerapatan rendah	0,5

Berdasarkan tabel 3.8 asumsi kesepadanan nilai c bagi permukiman, memiliki pola kesesuaian dengan pertanaman kebun campuran dengan berbagai kerapatan. Tanaman kebun merupakan tanaman yang termasuk jenis perkayuan, sehingga batangnya besar, akar yang menjam ke bawah

dan menyebar mengikat tanah, serta tajuk dedaunan yang rimbun.

Asumsi ini mengarah kepada tutupan kanopi tanaman kebun memiliki karakteristik lebih mirip dengan tutupan kanopi atap rumah. Selain itu, tanaman kebun memiliki akar yang menunjam dan mengikat tanah sebagaimana pondasi bangunan yang dibuat tertanam dalam tanah.

#### 4. Erodibilitas Tanah (K)

Perhitungan yang digunakan dalam menghitung erodibilitas tanah, yaitu dengan menggunakan persamaan :

$$100 K = 1,292 [2,1 M^{1,14} (10^{-4})(12-a) + 3,25 (b-2) + 2,5 (c-3)]$$

Untuk mengetahui kemampuan tanah yaitu menggunakan tabel kemampuan tanah berdasarkan pada jenis tanah yang ada di lapangan.

Tabel kemampuan tanah berdasarkan jenis tanah sebagai berikut:

**Tabel 3.9**  
**Kode Struktur Tanah**

Kelas Struktur Tanah	Ukuran Diameter (mm)	Kode
Granuler sangat halus	< 1	1
Granuler halus	1 - 2	2
Granuler sedang sampai kasar	2 - 10	3
Berbentuk blok, blocky, plat, massif	> 10	4

Sumber : Suripin, 2004:74

**Tabel 3.10**  
**Kode Permeabilitas Tanah**

Kelas Permeabilitas Tanah	Kecepatan (cm/jam)	Kode
Cepat	> 25,4	1
Sedang – Cepat	12,7 – 25,4	2
Sedang	6,3 – 12,7	3
Lambat – Sedang	2,0 – 6,3	4
Lambat	0,5 – 2,0	5
Sangat Lambat	< 0,5	6

Sumber: Suripin, 2004:75

### 5. Upaya Konservasi (P)

Pengaruh aktivitas pengelolaan dan konservasi tanah (P) terhadap besarnya erosi dianggap berbeda dari pengaruh yang ditimbulkan oleh aktivitas pengelolaan tanaman. Pengelolaan dan konservasi tanah (P) dapat di kalsifikasikan sebagai berikut :

**Tabel 3.11**  
**Nilai P pada Beberapa Teknik Konservasi Tanah (Hamer, 1986 dalam Arsyad, 1989)**

No.	Jenis Teknik Konservasi	Nilai P
1.	Teras bangku:	
	- Standar disain dan bangunan baik	0,04
	- Standar disain dan bangunan sedang	0,15
	- Standar disain dan bangunan rendah	0,35
2.	Teras tradisional	0,04
3.	Penanaman/pengolahan menurut kontur pada lereng	
	- 0 – 8%	0,5
	- 9- 20%	0,75
	- >20%	0,90
4.	Penanaman rumput (Brachia) dalam strip:	
	- Standar disain dan keadaan pertumbuhan baik	0,04
	- Standar disain dan keadaan pertumbuhan tidak baik	0,40
5.	Penanaman Crotalaria dalam rotasi	0,60

No.	Jenis Teknik Konservasi	Nilai P
6.	Penggunaan mulsa (jerami 6 ton/ha/tahun)	
	- (jerami 3 ton/ha/tahun)	0,50
	- (jerami 1 ton/ha/tahun)	0,80
7.	Penanaman tanaman penutup tanah rendah pada tanaman perkebunan	
	- Kerapatan tinggi	0,1
	- Kerapatan sedang	0,5

6. Analisis data penduduk menggunakan rumus presentase sebagai berikut :

$$p \% = \frac{f}{n} \times 100 \%$$

Keterangan :

f : frekuensi tiap kategori jawaban responden

N : jumlah keseluruhan responden

100 : Bilangan konstan.

Jika perhitungan telah selesai dilakukan, maka hasil perhitungan berupa persentase tersebut digunakan untuk mempermudah dalam penapsiran dan pengumpulan data sementara penulis memilih parameter yang digunakan oleh Arikunto (1990:57). Adapun kriteria persentase yang digunakan adalah sebagai berikut :

0 % = tidak ada

10 % – 24 % = sebagian kecil

25 % – 49 % = kurang dari setengahnya

50 % = setengahnya

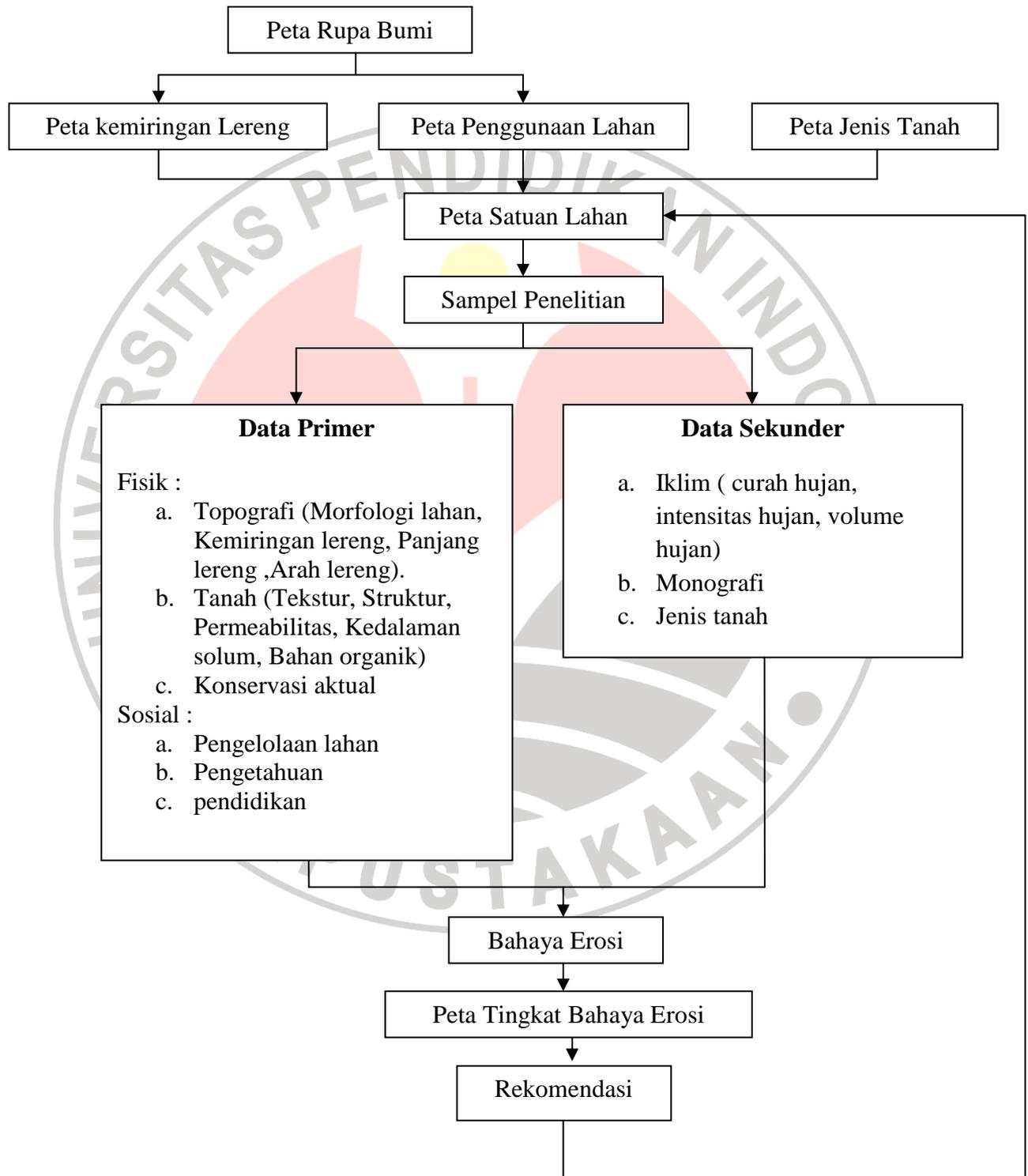
51 % – 74 % = lebih dari setengahnya

75 % – 99 % = sebagian besar

100 % = seluruhnya

## G. Alur Pemikiran Penelitian

**Gambar 3.4**  
**Diagram alur pemikiran**



Peneliti melakukan penelitian dengan judul skripsi “Kajian Tingkat Bahaya Erosi Pada Lahan Permukiman di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat” berdasarkan diagram alur pemikiran di atas dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Pembuatan peta satuan lahan yang terdiri dari 3 jenis peta, yakni peta kemiringan lereng, peta penggunaan lahan serta peta jenis tanah. Peta satuan lahan merupakan landasan membuat sampel penelitian yang representatif. Untuk setiap unit lahan yang berbeda mempunyai nilai dan potensi lahan yang berbeda pula. Kemiringan lereng dengan pertimbangan bahwa dalam kesesuaian lahan untuk penggunaan lahan tertentu merupakan parameter yang sangat penting mengingat nilai dan potensi lahan sangat dipengaruhi oleh lereng terutama sebagai faktor pembatas. Peta penggunaan lahan digunakan untuk pertimbangan bahwa semua bentuk campur tangan manusia yang menghasilkan berbagai penggunaan lahan dapat menentukan nilai lahan tersebut, termasuk berupa lahan permukiman.
2. Ketiga peta tematik tersebut *dioverlaykan* sehingga mendapatkan peta satuan lahan atau unit lahan. Kemudian diklasifikasikan berdasarkan ciri geografi.
3. Dari penggolongan tersebut diambil sampel.
4. Dengan menggunakan peta sampel penelitian diadakan studi lapangan untuk melakukan identifikasi berupa pengamatan dan pengukuran lahan sehingga akan diperoleh nilai lahan tersebut.

5. Identifikasi lapangan yang dijadikan sebagai data primer, penulis dalam penelitian ini didukung dengan data sekunder, data sekunder tersebut adalah monografi kecamatan Lembang, data curah hujan, dan jenis tanah.
6. Setelah data terkumpul, penulis melakukan kajian terhadap bahaya erosi di lahan permukiman di Kecamatan Lembang.
7. Dari kajian tersebut, dihasilkan bahaya erosi yang digambarkan pada sebuah peta tingkat bahaya erosi. Dalam peta tersebut, ada wilayah yang termasuk wilayah dengan erosi sangat berat, berat, sedang, ringan, sangat ringan.
8. Lahir sebuah upaya perbaikan lahan di wilayah yang termasuk ke dalam bahaya erosi sangat berat atau berat sehingga akan meminimalisasi berbagai faktor. Dengan berbagai upaya tersebut akan memungkinkan wilayah tersebut lebih optimal.
9. Dari hasil studi lapangan akan diperoleh sebuah rekomendasi, berisi masukan dan saran yang dimaksudkan untuk optimalisasi dan efisiensi dalam pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Lembang.