

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian ini berada di Kecamatan Maja Kabupaten Majalengka. Letak geografis Kecamatan Maja adalah sebagai berikut:

1. Sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Sukahaji, Kecamatan Cigasong, dan Kecamatan Majalengka.
2. Sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Argapura.
3. Sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Bantarujeg dan Kecamatan Banjaran.
4. Sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Sumedang.

Letak astronomis Kecamatan Maja adalah  $06^{\circ}50'00''$  LS sampai dengan  $07^{\circ}59'00''$  LS dan  $108^{\circ}12' 00''$  BT sampai dengan  $108^{\circ}19'00''$  BT. Kecamatan Maja berada pada ketinggian 250 - 950 mdpl. Dengan luas wilayah 6280 Ha, yaitu sekitar 5,42% dari luas wilayah Kabupaten Majalengka.

Kecamatan Maja terdiri dari 18 desa dengan Maja Utara sebagai ibukota kecamatan. Jumlah Rukun Warga (RW) di Kecamatan Maja yaitu 113 RW, sedangkan jumlah Rukun Tetangga (RT) adalah 273 RT. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Majalengka tahun 2012 jumlah penduduk di Kecamatan Maja yaitu 48.720 jiwa terdiri dari 24.452 jiwa laki-laki dan 24.268 jiwa perempuan. Kepadatan penduduk Kecamatan Maja mencapai  $747$  jiwa/km<sup>2</sup>.

#### **A. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **1. Populasi**

Penentuan populasi merupakan langkah penting dalam kegiatan pengumpulan dan analisis data karena populasi merupakan sumber data dan dalam objek penelitian. Sumaatmadja (1988:112) menjelaskan “populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti atas semua kasus individu dan gejala yang ada di daerah penelitian”. Selanjutnya menurut Tika (2005:24) mengemukakan bahwa, populasi adalah himpunan individu atau

objek yang banyaknya terbatas atau tidak terbatas. Berdasarkan beberapa pengertian di atas, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah administratif Kecamatan Maja Kabupaten Majalengka.

## 2. Sampel

Sumaatmaja (1988:112) mengungkapkan bahwa “sampel merupakan bagian dari populasi (cuplikan atau contoh) yang mewakili populasi yang bersangkutan”. Lebih rinci Arikunto (2010:177) menjelaskan bahwa: banyaknya sampel tergantung pada: a) kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga, dan dana, b) sempit luas wilayahnya pengamatannya dari setiap subjek, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data, c) besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti. Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel wilayah.

Pengambilan sampel wilayah dilakukan dengan cara sampel acak berstrata (*stratified random sampling*). Lebih rinci dijelaskan Tika (2005:32) bahwa “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”.

Pengambilan sampel wilayah dalam penelitian ini didasarkan pada peta satuan lahan yang terdiri dari peta jenis tanah, peta kemiringan lereng, peta geologi, dan peta penggunaan lahan (lihat Gambar 3.1). Plot Pengambilan sampel diambil berdasarkan peta satuan lahan yang telah dibuat (lihat Gambar 3.2 dan Tabel 3.1).

## B. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2012:3) “metode adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksploratif dengan teknik survei.

Sebagaimana dikemukakan oleh Tika (2005:5) bahwa “penelitian eksploratif adalah penelitian yang mencari hubungan gejala-gejala sosial maupun fisik untuk mengetahui hubungan tersebut”. Metode penelitian ini digunakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari data lapangan yang merupakan parameter longsor, yaitu kemiringan lereng jenis penggunaan

lahan, struktur tanah, tekstur tanah, pelapukan batuan dan kedalaman tanah efektif.

Tabel 3.1 Pengambilan Sample Wilayah

No	No Plot	Penggunaan Lahan	Kemiringan Lereng	Jenis Tanah
1	Plot 01	Sawah Tadah Hujan	Kelas II	Andosol
2	Plot 02	Kebun	Kelas II	Andosol
3	Plot 03	Kebun	Kelas I	Andosol
4	Plot 04	Kebun	Kelas III	Andosol
5	Plot 05	Sawah Irigasi	Kelas III	Andosol
6	Plot 06	Sawah Irigasi	Kelas II	Andosol
7	Plot 07	Permukiman	Kelas I	Andosol
8	Plot 08	Permukiman	Kelas II	Andosol
9	Plot 09	Sawah Tadah Hujan	Kelas I	Andosol
10	Plot 10	Tegalan	Kelas III	Andosol
11	Plot 11	Semak Belukar	Kelas IV	Andosol
12	Plot 12	Semak Belukar	Kelas II	Andosol
13	Plot 13	Semak Belukar	Kelas I	Latosol
14	Plot 14	Permukiman	Kelas III	Andosol
15	Plot 15	Sawah Tadah Hujan	Kelas IV	Andosol
16	Plot 16	Semak Belukar	Kelas III	Andosol
17	Plot 17	Sawah Tadah Hujan	Kelas III	Andosol
18	Plot 18	Kebun	Kelas I	Andosol
19	Plot 19	Sawah Tadah Hujan	Kelas I	Latosol
20	Plot 20	Permukiman	Kelas I	Latosol
21	Plot 21	Sawah Tadah Hujan	Kelas III	Latosol
22	Plot 22	Sawah Tadah Hujan	Kelas II	Latosol
23	Plot 23	Semak Belukar	Kelas I	Andosol
24	Plot 24	Semak Belukar	Kelas IV	Latosol
25	Plot 25	Tegalan	Kelas II	Latosol
26	Plot 26	Semak Belukar	Kelas II	Latosol
27	Plot 27	Tegalan	Kelas IV	Andosol
28	Plot 28	Tegalan	Kelas I	Andosol
29	Plot 29	Semak Belukar	Kelas V	Andosol
30	Plot 30	Sawah Tadah Hujan	Kelas V	Andosol
31	Plot 31	Tegalan	Kelas III	Latosol
32	Plot 32	Semak Belukar	Kelas V	Latosol

Sumber : Hasil Analisis 2012

Menurut Goodall (1987) dalam Yunus (2010:310) mengartikan bahwa “survei adalah suatu penyelidikan yang dilakukan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala yang ada dan mencari keterangan secara faktual, baik mengenai institusi sosial, ekonomi, politik dari suatu kelompok ataupun daerah dan hal ini dapat dilakukan secara sensus ataupun menggunakan sampel”.

**Agung Eka Saptaji, 2013**

Analisis Sebaran Kerawanan Bencana Longsor Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Maja Kabupaten Majalengka

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3.1 Peta Administratif  
Kecamatan Maja



Gambar 3.2 Peta Satuan  
Lahan Kecamatan Maja



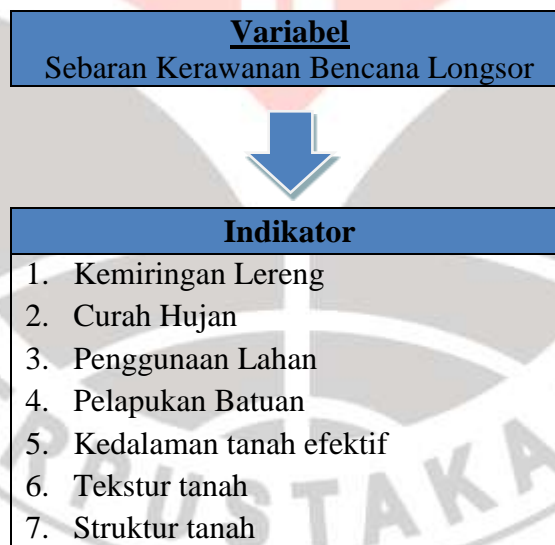
Gambar 3.3 Peta Lokasi  
Pengambilan Sampel



Metode survey ini digunakan untuk mengamati objek penelitian secara langsung di lapangan dengan pengambilan sampel yang dikumpulkan atas populasi untuk mewakili seluruh wilayah. Metode survey ini digunakan dengan tujuan untuk memperoleh gejala, fakta atau keterangan yang sifatnya faktual di lapangan, sehingga data yang dihasilkan akan lebih akurat sesuai dengan kondisi wilayah sesungguhnya.

### C. Variabel Penelitian

Arikunto (2010:161), menyatakan bahwa “variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian”. Variabel dalam penelitian ini menggunakan variabel tunggal, yaitu sebaran kerawanan bencana longsor yang ada di Kecamatan Maja dengan indikator meliputi curah hujan, penggunaan lahan, kemiringan lereng, jenis tanah, tekstur tanah, struktur tanah, kedalaman tanah efektif dan pelapukan batuan yang menyebabkan terjadinya longsor. (lihat Gambar 3.4).



Gambar 3.4 Variabel Penelitian

### D. Definisi Operasional

1. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan sebenarnya, sebab, duduk perkara dan sebagainya atau penguraian suatu pokok atas bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan

pemahaman arti keseluruhan.

2. Longsor adalah suatu proses perpindahan massa tanah atau batuan dengan arah miring dari kedudukan semula, sehingga terpisah dari massa yang mantap, karena pengaruh gravitasi; dengan jenis gerakan berbentuk rotasi dan translasi. Longsoran akan terjadi apabila : 1) lereng yang cukup curam sehingga volume tanah dapat bergerak atau meluncur ke bawah, 2) terdapat lapisan di bawah permukaan tanah yang kedap air dan lunak, yang merupakan bidang luncur, dan 3) terdapat cukup air dalam tanah, sehingga lapisan tanah tepat di atas lapisan kedap air menjadi jenuh.
3. Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga menimbulkan korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.
4. Bencana longsor adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam berupa tanah longsor.
5. Kerawanan longsor merupakan kemungkinan terjadinya bencana longsor lahan di suatu daerah dan akibat yang ditimbulkan dapat berupa rusaknya sarana dan prasarana yang menyebabkan penderitaan bagi manusia serta memungkinkan terjadinya trauma berat bagi korban tersebut. Kriteria kerawanan longsor curah hujan, kemiringan lereng, kedalaman efektif tanah, struktur tanah, tekstur tanah, pelapukan batuan dan penggunaan lahan.
6. Sebaran rawan bencana longsor adalah sebaran wilayah yang kemungkinan terjadinya bencana longsor.
7. Curah hujan adalah jumlah air yang jatuh di permukaan tanah datar selama periode tertentu yang diukur dengan satuan tinggi (contoh: mm, cm. dll.) di atas permukaan horizontal bila tidak terjadi evaporasi, runoff dan infiltrasi. Kriteria curah hujan yang mempengaruhi terjadinya longsor yaitu: a) 1000-1500 mm/tahun: sangat rendah, b) 1500-2000 mm/tahun: rendah, b) 2000-3000 mm/tahun: sedang, c) 3000-4000 mm/tahun: tinggi,



- dan e)  $>4000$  mm/tahun: sangat tinggi.
8. Kemiringan lereng adalah Kenampakan permukaan alam disebabkan adanya beda tinggi apabila beda tinggi dua tempat tersebut dibandingkan dengan jarak lurus mendatar sehingga akan diperoleh besarnya kelerengan (slope). Kriteria kemiringan lereng yang mempengaruhi terjadinya longsor yaitu : a) 0-8 %: sangat rendah, b) 8-15%: rendah, c) 15-25%: sedang, d) 25-40%: agak tinggi, dan e)  $> 40\%$ : sangat tinggi.
  9. Kedalaman efektif tanah adalah kedalaman tanah efektif yang masih dapat ditembus akar tanaman. Kriteria kedalaman tanah efektif yang mempengaruhi terjadinya longsor yaitu: a)  $< 25$  cm: sangat rendah, b) 25-50 cm: rendah, c) 50 - 90 cm: sedang, d) 90 – 120 cm : tinggi, e)  $> 120$  cm : sangat tinggi.
  10. Tekstur tanah adalah keadaan tingkat kehalusan tanah yang terjadi karena terdapatnya perbedaan komposisi kandungan fraksi pasir, debu dan liat yang terkandung pada tanah (Badan Pertanahan Nasional). Kriteria tekstur tanah yang mempengaruhi terjadinya longsor yaitu: a) Granular sangat halus: sangat rendah, b) Granular halus: rendah, c) Granular sedang kasar: sedang, d) Blok, plab, masif: tinggi, e) Prismatic: sangat tinggi.
  11. Struktur tanah adalah penyusunan antar partikel tanah primer (bahan mineral) dan bahan organik serta oksida, membentuk agregat sekunder. Kriteria struktur tanah yang mempengaruhi terjadinya longsor yaitu: a) sangat halus: sangat rendah, b) halus: rendah, c) sedang: sedang, d) kasar: tinggi, e) sangat kasar: sangat tinggi.
  12. Pelapukan batuan merupakan proses eksogenik atau proses yang disebabkan oleh tenaga yang berasal dari luar tubuh bumi. Pelapukan batuan adalah proses berubahnya batuan menjadi tanah (soil) baik oleh proses fisik atau mekanik (disintegration) maupun oleh proses kimia (decomposition). Kriteria pelapukan batuan yang mempengaruhi terjadinya longsor yaitu: a) sangat ringan: sangat rendah, b) ringan: rendah, c) sedang: sedang, d) berat: tinggi, e) sangat berat: sangat tinggi.
  13. Penggunaan lahan adalah suatu bentuk intervensi manusia terhadap lahan

dalam rangka untuk memenuhi kebutuhan kehidupan baik kebutuhan material maupun kebutuhan spiritual. Kriteria penggunaan lahan yang mempengaruhi terjadinya longsor yaitu: a) Hutan/Semak: sangat rendah, b) Permukiman: rendah, c) Sawah: sedang, d) tegalan/pekarangan: tinggi, e) Kebun: sangat tinggi.

14. SIG adalah suatu komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data geografis dan sumberdaya manusia yang bekerjasama secara efektif untuk menangkap, menyimpan, memperbaiki, memperbaharui, mengelola, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisa dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografis.
15. Kecamatan Maja adalah sebuah wilayah yang berada pada lingkup administratif Kabupaten Majalengka.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Observasi Lapangan**

Menurut Tika (2005:44), menjelaskan bahwa “observasi adalah cara dan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang ada pada objek penelitian”.

Observasi lapangan yang dilakukan dalam penelitian ini untuk mendapatkan data yang aktual dan langsung dengan melakukan pengamatan dan pencatatan terhadap kondisi fisik pada lokasi penelitian. Data kondisi fisik yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa kedalaman tanah efektif, penggunaan lahan, tekstur tanah, struktur tanah dll.

### **2. Studi Literatur**

Teknik ini dilakukan untuk menambah informasi terkait dengan hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Informasi yang didapatkan dapat berupa teori-teori yang menunjang penelitian ini yang diperoleh dari berbagai literatur yang relevan seperti buku, hasil penelitian, jurnal, makalah, artikel, surat kabar dan sumber bacaan lain.

### 3. Studi Dokumentasi

Teknik ini dilakukan dengan mengumpulkan data dan pengkajian terhadap dokumen yang tersedia. Dalam hal ini data yang dikumpulkan yakni data jumlah penduduk dari kantor Kecamatan Maja, data jumlah kejadian bencana alam dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Majalengka, peta jenis tanah Kabupaten Majalengka, peta rupa bumi Indonesia lembar Rajagaluh, Bantarujeg dan Talaga dan peta geologi Kabupaten Majalengka.

### F. Alat dan Bahan Penelitian

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian dan analisis data ini adalah sebagai berikut:

1. GPS (*Global Positioning System*), digunakan untuk lebih memudahkan dalam penentuan lokasi yang dijadikan sampel penelitian.
2. Kamera digital, digunakan untuk mendokumentasikan objek penelitian di lapangan.
3. Unit komputer / notebook
  - a. Perangkat keras (*Hardware*), digunakan untuk menjalankan software sebagai alat analisis pada komputer.
  - b. Perangkat lunak (*Software*), software yang digunakan adalah ArcView GIS 3.2 digunakan untuk analisis dan overlay peta.
4. Peta rupa bumi Indonesia skala 1 : 25.000 lembar Rajagaluh, peta rupa bumi Indonesia skala 1 : 25.000 lembar Talaga dan peta rupa bumi Indonesia skala 1 : 25.000 lembar Bantarujeg. Peta rupa bumi ini digunakan untuk melakukan analisis batas administratif, jenis penggunaan lahan dan kemiringan lereng.
5. Peta geologi lembar Arjawinangun skala 1 : 100.000
6. Peta tanah Majalengka skala 1 : 100.000
7. Data curah hujan Kabupaten Majalengka
8. Pedoman observasi, digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pengamatan kondisi fisik lapangan daerah penelitian.
9. Sekop / pacul, digunakan untuk mengambil sampel tanah
10. Plastik, digunakan untuk menyimpan sampel penelitian

## **G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

### **1. Teknik pengolahan data**

Adapun beberapa tahap dalam pengolahan data penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

#### **a. Editing Data**

Sebagaimana dijelaskan Tika (2005:3) “*editing* data adalah penelitian kembali data yang telah dikumpulkan dengan menilai apakah data yang telah dikumpulkan tersebut cukup baik atau relevan untuk di proses atau diolah lebih lanjut”. Pada tahap ini diadakan pengecekan terhadap instrumen penelitian baik itu kelengkapan pengisian, kejelasan dan kebenaran informasi yang diperoleh apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum.

#### **b. Pengkodean**

Pada tahap ini dilakukan penyusunan data instrumen penelitian sesuai dengan jenisnya. Kemudian jawaban pada instrumen diklasifikasikan dengan memberikan kode tertentu berupa angka berdasarkan jenisnya.

#### **c. Tabulasi Data**

Setelah data disusun dan diklasifikasikan, tahapan selanjutnya yaitu memasukkan data hasil dari Pengkodean kedalam dalam bentuk tabel atribut sehingga nantinya dapat dilakukan pengolahan atau analisis data.

### **2. Analisis data**

Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan adalah analisis overlay dengan metode Penskoran dan pembobotan. Menganalisis dengan metode Penskoran dan pembobotan adalah teknik analisis data kuantitatif yang digunakan untuk memberikan nilai pada masing-masing karakteristik parameter dari sub-sub variabel agar dapat dihitung nilainya serta dapat ditentukan peringkatnya.

Penskoran disusun atas dasar pemahaman faktor penyebab dan faktor pemicu terjadinya longsor. Faktor yang menyebabkan terjadinya longsor adalah gaya gravitasi yang bekerja pada suatu massa tanah dan atau batuan ditentukan oleh besarnya sudut lereng. Oleh karena itu pada penilaian tingkat kerentanan longsor, faktor lereng diberikan bobot paling tinggi (bobot 10) dibandingkan faktor lain.

Pemberian bobot pada faktor pemicu yang dalam hal ini dikelompokkan menjadi 2 faktor yang bersifat statis dan yang bersifat dinamik. Faktor yang dinamik diberi bobot lebih tinggi dikarenakan kejadian longsor selalu dipicu oleh adanya perubahan gaya atau energi akibat adanya faktor perubahan yang bersifat dinamik. Salah satu faktor yang termasuk kategori dinamik adalah hujan an penggunaan lahan, faktor hujan mempunyai bobot yang lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan lahan dikarenakan hujan dapat sangat mempengaruhi perubahan besar beban massa batuan dan atau tanah secara relatif lebih cepat dibandingkan dengan penggunaan lahan.

Faktor- faktor yang bersifat statis dikelompokkan kedalam dua kelompok, yaitu faktor tanah dan batuan. Faktor tanah diberikan bobot yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanah, Perubahan-perubahan yang terjadi pada batuan otomatis berpengaruh pada tanah yang menumpang di atasnya.

Parameter yang digunakan merupakan adopsi dari Goenadi, 2006. Peringkat masing-masing parameter dari sub variabel diurutkan berdasarkan kategori yaitu 3 untuk nilai tertinggi dengan kelas tinggi, nilai 2 untuk kelas Sedang, dan nilai 1 untuk kelas rendah.(lihat tabel 3.2).

Tabel 3.2 Parameter Penskoran dan Pembobotan

No	Jenis Faktor	Parameter	Bobot (B)	Konstanta (K)	B x K	Skor		Bobot x Konstanta x Skor	
						Min	Mak	Min	Mak
1	Faktor Penyebab	Kemiringan Lereng	10	1	10	1	5	10	50
		Curah Hujan	8	0,7	5,6	1	5	5,6	28
2	Faktor pemicu (Dinamis)	Penggunaan Lahan	8	0,3	2,4	1	5	2,4	12
		Pelapukan Batuan	6	0,7	4,2	1	5	4,2	21
		Kedalaman tanah efektif	6	0,15	0,9	1	5	0,9	4,5
3	Faktor Pemicu (Statis)	Struktur	6	0,15	0,9	1	5	0,9	4,5
		Tekstur	6	0,15	0,9	1	5	0,9	4,5
<b>Jumlah</b>								24	120

Sumber : Goenadi, 2006 dalam Sukarjo (2010:47)



a. Kemiringan Lereng

Berdasarkan metode tingkat kerawanan longsor, bobot kemiringan lereng terbagi lima klasifikasi dari kelas 1 – V atau dari 0% - >40%. Skor terendah adalah kemiringan lereng kelas I, sedangkan skor tertinggi yaitu kemiringan lereng kelas 5 (lihat tabel 3.3).

Tabel 3.3 Klasifikasi Skor dan Bobot berdasarkan Kemiringan Lereng

No	Kemiringan Lereng	Kelas Lereng	Bobot	Skor	Konstanta	Bobot x Konstanta x Skor
1	0-8 %	I	10	1	1	10
2	8-15%	II	10	2	1	20
3	15-25%	III	10	3	1	30
4	25-40%	IV	10	4	1	40
5	>40%	V	10	5	1	50

Sumber : Goenadi, 2006 dalam Sukarjo (2010:47)

b. Curah Hujan

Menurut metode tingkat kerawanan longsor, bobot curah hujan di klasifikasikan menjadi lima jenis klasifikasi yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Skor terendah adalah curah hujan 1.000 – 1.500 mm/tahun, sedangkan skor tertinggi adalah curah hujan 4.000 – 5.000 mm/tahun (lihat tabel 3.4).

Tabel 3.4 Klasifikasi Skor dan Bobot berdasarkan Curah Hujan

No	Curah hujan (mm/tahun)	Klasifikasi Curah Hujan	Bobot	Skor	Konstanta	Bobot x Konstanta x Skor
1	1.000 - 1.500	Sangat rendah	8	1	0,7	5,6
2	1.500 - 2.000	Rendah	8	2	0,7	11,2
3	2.000 - 3.000	Sedang	8	3	0,7	16,8
4	3.000 - 4.000	Tinggi	8	4	0,7	22,4
5	4.000 - 5.000	Sangat tinggi	8	5	0,7	28

Sumber : Goenadi, 2006 dalam Sukarjo (2010:48)

c. Penggunaan Lahan

Berdasarkan metode tingkat kerawanan longsor, klasifikasi bobot penggunaan lahan dibagi menjadi lima kelas klasifikasi. Klasifikasi tersebut dari sangat rendah hingga sangat tinggi. Skor terendah adalah hutan/semak, sedangkan skor tertinggi adalah kebun (lihat tabel 3.5).



Tabel 3.5 Klasifikasi Skor dan Bobot berdasarkan Penggunaan Lahan

No	Penggunaan Lahan	Klasifikasi Penggunaan Lahan	Bobot	Skor	Konstanta	Bobot x Konstanta x Skor
1	Hutan/Semak	Sangat rendah	8	1	0,3	2,4
2	Permukiman	Rendah	8	2	0,3	4,8
3	Sawah	Sedang	8	3	0,3	7,2
4	Tegalan	Tinggi	8	4	0,3	9,6
5	Kebun	Sangat tinggi	8	5	0,3	12

Sumber : Goenadi, 2006 dalam Sukarjo (2010:48)

d. Pelapukan Batuan

Berdasarkan metode tingkat kerawanan longsor klasifikasi bobot pelapukan batuan terbagi menjadi beberapa klasifikasi diantaranya dari sangat ringan hingga sangat berat. (lihat tabel 3.6).

Tabel 3.6 Klasifikasi Skor dan Bobot berdasarkan Pelapukan Batuan

No	Pelapukan Batuan	Bobot	Skor	Konstanta	Bobot x Konstanta x Skor
1	Sangat ringan	6	1	0,7	4,2
2	Ringan	6	2	0,7	8,4
3	Sedang	6	3	0,7	12,6
4	Berat	6	4	0,7	16,8
5	Sangat berat	6	5	0,7	21

Sumber : Goenadi, 2006 dalam Sukarjo (2010:49)

e. Kedalaman tanah efektif

Berdasarkan metode tingkat kerawanan longsor klasifikasi bobot kedalaman tanah efektif diklasifikasikan menjadi lima kelas klasifikasi yaitu dari sangat tipis hingga sangat tebal. (lihat tabel 3.7).

Tabel 3.7 Klasifikasi Skor dan Bobot berdasarkan Kedalaman tanah efektif

No	Kedalaman tanah efektif	Bobot	Skor	Konstanta	Bobot x Konstanta x Skor
1	Sangat tipis	6	1	0,15	0,9
2	Tipis	6	2	0,15	1,8
3	Sedang	6	3	0,15	2,7
4	Tebal	6	4	0,15	3,6
5	Sangat tebal	6	5	0,15	4,5

Sumber : Goenadi, 2006 dalam Sukarjo (2010:49)

#### f. Struktur Tanah

Berdasarkan metode kerentanan longsor klasifikasi bobot Tekstur tanah di klasifikasikan menjadi lima klasifikasi diantaranya dari sangat halus sampai sangat kasar. Skor terendah adalah struktur granular sangat halus, sedangkan skor tertinggi adalah struktur Prismatik (lihat tabel 3.8).

Tabel 3.8 Klasifikasi Skor dan Bobot berdasarkan Struktur Tanah

No	Struktur Tanah	Bobot	Skor	Konstanta	Bobot x Konstanta x Skor
1	Granular sangat halus	6	1	0,15	0,9
2	Granular halus	6	2	0,15	1,8
3	Granular sedang kasar	6	3	0,15	2,7
4	Blok, plab, masif	6	4	0,15	3,6
5	Prismatik	6	5	0,15	4,5

Sumber : Goenadi, 2006 dalam Sukarjo (2010:50)

#### g. Tekstur Tanah

Berdasarkan metode kerentanan longsor klasifikasi bobot Struktur tanah di klasifikasikan menjadi lima klasifikasi diantaranya dari Granular sangat halus sampai Granular sangat kasar. (lihat tabel 3.9).

Tabel 3.9 Klasifikasi Skor dan Bobot berdasarkan Tekstur Tanah

No	Tekstur Tanah	Bobot	Skor	Konstanta	Bobot x Konstanta x Skor
1	Sangat halus	6	1	0,15	0,9
2	Halus	6	2	0,15	1,8
3	Sedang	6	3	0,15	2,7
4	Kasar	6	4	0,15	3,6
5	Sangat kasar	6	5	0,15	4,5

Sumber : Goenadi, 2006 dalam Sukarjo (2010:50)

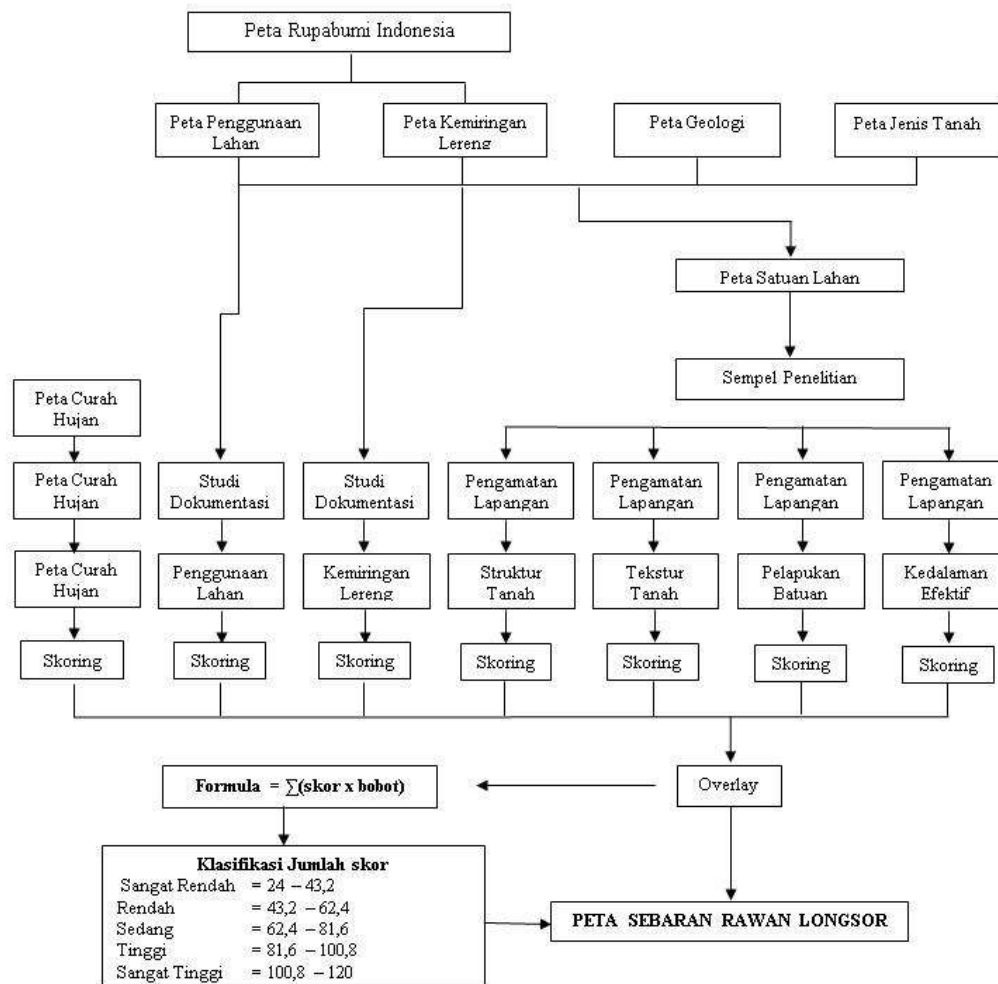
Setelah semuanya terklasifikasi berdasarkan jumlah skor bobot serta konstanta, tingkat kerawanan longsor selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan total skor dari parameter penyebab dan pendorong longsor adapun total klasifikasi kelas bahaya longsor disajikan tabel 3.10.

Tabel 3.10 Klasifikasi Skor dan Bobot berdasarkan Tingkat Kerawanan dan Bahaya Longsor

No	Tingkat Kerawanan Longsor Lahan	Skor Total
1	Sangat Rendah	24 – 43,2
2	Rendah	43,2 – 62,4
3	Sedang	62,4 – 81,6
4	Tinggi	81,6 – 100,8
5	Sangat Tinggi	100,8 – 120

Sumber : Goenadi, 2006 dalam Sukarjo (2010:51)

## H. Bagan Alur Penelitian



Gambar 3.5 Bagan Alur Penelitian