

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian survei. Survei adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan sejumlah besar data berupa variabel, unit atau individu dalam waktu yang bersamaan. Data dikumpulkan melalui individu atau sampel fisik tertentu dengan tujuan agar dapat menggeneralisasikan terhadap apa yang diteliti. Variabel yang dikumpulkan dapat bersifat fisik maupun sosial (Moh. Pabundu Tika, 2005:6). Variabel yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data yang bersifat fisik.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2013. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung.

C. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan dan alat penelitian merupakan hal-hal yang dibutuhkan dalam suatu penelitian, baik itu untuk mengumpulkan data maupun sebagai perangkat yang digunakan untuk mengolah data.

1. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Data spasial berupa peta administratif Kecamatan Gisting, peta kemiringan lereng, peta jenis tanah serta peta curah hujan, selain itu digunakan pula peta penggunaan lahan eksisting Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus.
- b. Data atribut berupa data curah hujan, data jenis tanah, dan data penggunaan lahan di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus.
- c. Citra SRTM (*Shuttle Radar Topographic Mission*), citra ini digunakan untuk mendapatkan data kemiringan lereng (lihat Lampiran 4).

2. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Perangkat keras (*Hardware*) yang terdiri atas:
 - 1) Intel Atom 1,83 Ghz, 1 GB RAM, dan 230 GB HDD, merupakan alat yang digunakan untuk menjalankan program, pemrosesan data, dan penyimpanan data yang dibutuhkan dalam penelitian.
 - 2) *Scanner*, alat ini digunakan untuk men-*scan* data berupa peta analog untuk dirubah menjadi data digital sehingga mempermudah dalam pengolahannya.
 - 3) *Printer*, merupakan alat untuk mencetak peta, laporan, serta hasil pengolahan data lainnya yang dibutuhkan dalam penelitian.

- b. Perangkat lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah perangkat lunak yang berbasis SIG, yaitu *software ArcView GIS Version 3.1* dan *software ArcGIS Version 9.3*.

- c. Alat lapangan yang digunakan terdiri atas:
- 1) GPS (*Global Positioning System*), GPS dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui titik koordinat dari objek penelitian. Titik koordinat ini sangat penting dalam proses pengolahan peta *digital*.
 - 2) Kamera, digunakan untuk mengambil gambar objek penelitian di lapangan yang sesuai dengan sasaran penelitian.

D. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sasaran yang akan dikaji dalam suatu penelitian. Objek penelitian merupakan bagian dari populasi. Sugiyono (2010:117) mendefinisikan populasi sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek atau objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Objek dalam penelitian ini adalah satuan wilayah di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus. Unit pemetaan dan unit analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah unit satuan lahan.

E. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2010:61) adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Dalam penelitian ini menggunakan variabel tunggal yaitu arahan fungsi pemanfaatan lahan untuk kawasan fungsi lindung yang terdiri atas tiga faktor yaitu kemiringan lereng, jenis tanah, dan curah hujan.

2. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstruk dengan cara memberikan arti, atau menspesifikan kegiatan, ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur konstruk atau variabel tersebut (Moh. Nazir, 2005:126). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan variabel tunggal yaitu arahan fungsi pemanfaatan lahan untuk kawasan fungsi lindung. Berdasarkan Pedoman Penyusunan Pola Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah (1994), syarat-syarat suatu kawasan ditetapkan sebagai kawasan fungsi lindung dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria kawasan fungsi lindung.

No	Kriteria Kawasan Fungsi Lindung	Keterangan
1	Skor arahan lahan	≥ 175
2	Lereng lapangan	$\geq 45\%$
3	Jenis tanah	Sangat peka terhadap erosi (regosol, litosol, organosol, dan renzina)
4	Jalur pengaman aliran sungai	± 100 m di kiri dan kanan aliaran air/sungai
5	Ketinggian	2000 mdpl
6	Kegunaan	Kawasan lindung

Sumber: Pedoman Penyusunan Pola Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah, (1994) dalam Prpto Suharsono (1985:39).

Pemanfaatan lahan untuk kawasan fungsi lindung dikatakan sesuai apabila memenuhi salah satu ataupun beberapa syarat yang tercantum pada Tabel 2 tersebut.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah yang paling penting dalam suatu penelitian, karena suatu penelitian tidak akan berjalan tanpa adanya data. Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan (Moh. Nazir, 2005:174).

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan yaitu:

1. Dokumentasi

Teknik dokumentasi merupakan cara pengumpulan data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya (Suharsimi Arikunto, 2002:206).

Teknik dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data sekunder mengenai kondisi umum daerah penelitian, keadaan dan penggunaan lahan yang ada, peta lokasi daerah penelitian, serta data-data dokumentasi lainnya yang diperlukan dalam penelitian ini, yang didapatkan baik dari Badan Perencana Pembangunan Daerah Tanggamus, Badan Pertanahan Nasional Tanggamus, Balai Pengelolaan DAS Lampung dan Dinas Kehutanan dan Perkebunan Tanggamus, serta Badan Pertanahan Nasional Provinsi Lampung.

2. Observasi

Observasi merupakan cara dan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang terdapat pada objek penelitian (Moh. Pabundu Tika, 2005:44). Tujuan utama dari observasi ini adalah untuk mendapatkan data yang sesuai dengan kajian penelitian,

yaitu data kemiringan lereng, data curah hujan, data jenis tanah, dan data penggunaan lahan yang terdapat di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus. Teknik observasi ini dilakukan melalui beberapa cara yaitu:

- a. Pencatatan dengan alat tulis untuk mencatat data-data yang diperlukan dalam penelitian,
- b. Pengukuran dengan GPS untuk mengukur letak atau lokasi penelitian, jarak, lokasi absolut, dan ketinggian lahan dari permukaan laut,
- c. Pemotretan dengan alat pemotret untuk mendapatkan data mengenai keadaan atau kondisi lahan dan penggunaannya yang terdapat di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus yang diambil secara langsung pada saat observasi.

3. Interpretasi Citra

Interpretasi citra dilakukan untuk mendapatkan peta kemiringan lereng daerah penelitian. Citra SRTM diperoleh dari sumber internet dengan alamat <http://usgs.gov>. Citra SRTM yang digunakan memiliki resolusi 60 meter.

G. Teknik Analisis Data

Sugiyono (2010:244) mengemukakan bahwa:

“Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.”

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *overlay* peta dengan teknik pengharkatan (*scoring*). Teknik analisis *scoring* digunakan untuk memberikan nilai pada masing-masing karakteristik parameter dari sub-sub

variabel agar dapat dihitung nilainya serta dapat ditentukan peringkatnya. Dalam menetapkan arahan pemanfaatan lahan di Kecamatan Gisting ini digunakan tiga parameter, yaitu kemiringan lereng, jenis tanah serta curah hujan. Ketiga parameter tersebut dilakukan pemberian skor untuk tiap masing-masing kelasnya.

1. Kemiringan lereng

Dalam penetapan arahan fungsi kawasan, kemiringan lereng diklasifikasikan menjadi lima kelas. Klasifikasi dan nilai skor faktor kemiringan lereng disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi dan nilai skor faktor kemiringan lereng.

No	Kelas	Kemiringan (%)	Klasifikasi	Nilai Skor
1	I	0,00 - 8,00	Datar	20
2	II	8,01 - 15,00	Landai	40
3	III	15,01 - 25,00	Agak curam	60
4	IV	25,01 - 45,00	Curam	80
5	V	45,01 atau lebih	Sangat curam	100

Sumber: Pedoman Penyusunan Pola Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah, (1994) dalam Prapto Suharsono (1985:39).

2. Jenis tanah

Dalam penetapan arahan fungsi kawasan, untuk data jenis tanah dibagi ke dalam lima kelas. Klasifikasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Klasifikasi dan nilai skor jenis tanah menurut kepekaan terhadap erosi.

No	Kelas	Jenis Tanah	Klasifikasi	Nilai Skor
1	I	Aluvial, Gleisol, Planosol, Hidromorf kelabu, Laterik	Tidak peka	15
2	II	Latosol	Kurang peka	30
3	III	Brown forest soil, Non calcic brown, Mediteran	Agak peka	45
4	IV	Andosol, Laterit, Grumusol, Podsol, Podsollic	Peka	60
5	V	Regosol, Litosol, Organosol, Renzina	Sangat peka	75

Sumber: Pedoman Penyusunan Pola Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah, (1994) dalam Prapto Suharsono (1985:39).

3. Curah hujan

Data curah hujan dalam menentukan arahan pemanfaatan lahan diklasifikasikan menjadi lima kelas. Klasifikasi dan nilai skor intensitas hujan harian rata-rata dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Klasifikasi dan nilai skor intensitas hujan harian rata-rata.

No	Kelas	Intensitas (mm/hr)	Klasifikasi	Nilai Skor
1	I	s/d - 13,60	Sangat rendah	10
2	II	13,61 - 20,70	Rendah	20
3	III	20,71 - 27,70	Sedang	30
4	IV	27,71 - 34,80	Tinggi	40
5	V	34,81 atau lebih	Sangat tinggi	50

Sumber: Pedoman Penyusunan Pola Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah, (1994) dalam Prpto Suharsono (1985:39).

Melalui *overlay* peta-peta di atas, maka akan didapatkan satuan-satuan lahan menurut klasifikasi dan nilai skor dari ketiga parameter tersebut. Penetapan arahan fungsi kawasan dilakukan dengan menjumlahkan nilai skor dari ketiga faktor yang dinilai pada setiap satuan lahan. Kelas arahan fungsi pemanfaatan lahan berdasarkan hasil penjumlahan skor dari tiap-tiap parameter disajikan pada Tabel 6.

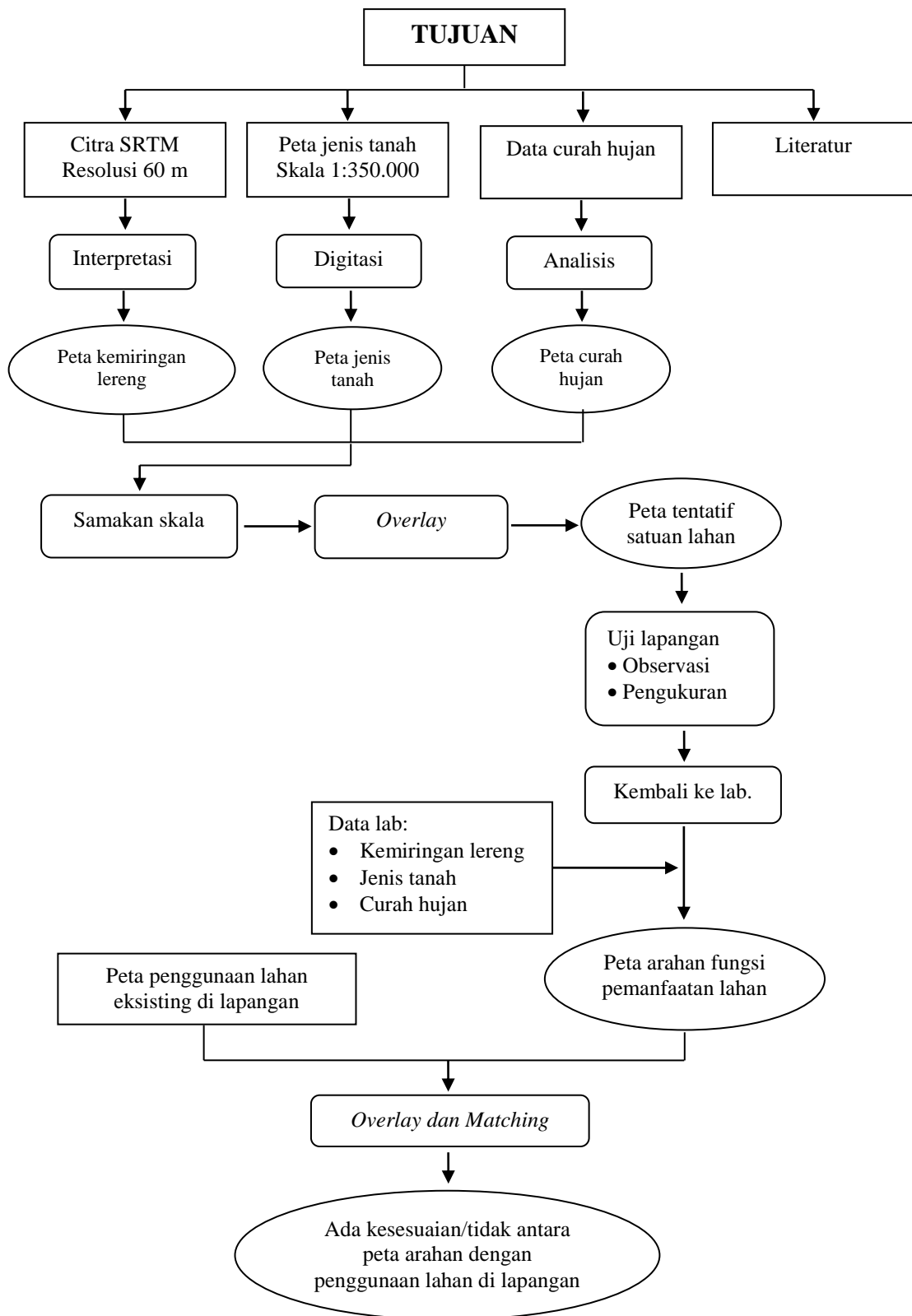
Tabel 6. Klasifikasi arahan fungsi pemanfaatan lahan.

No	Kriteria	Arahan Fungsi Pemanfaatan Lahan
1	Skor total > 175	Kawasan lindung
2	Skor total 125-175	Kawasan penyangga
3	Skor total 0-124 dan lereng > 8%	Kawasan budidaya tanaman tahunan
4	Skor total 0-124 dan lereng ≤ 8%	Kawasan budidaya tanaman semusim dan permukiman

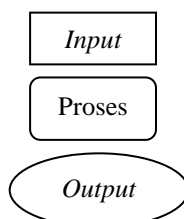
Sumber: Pedoman Penyusunan Pola Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah, (1994) dalam Prpto Suharsono (1985).

Setelah diperoleh peta arahan fungsi pemanfaatan lahan berdasarkan hasil *overlay* ketiga peta di atas, maka yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah arahan untuk kawasan lindung.

H. Bagan Alur Penelitian



Keterangan:



Gambar 3. Bagan alur penelitian.