

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Secara geografis, Indonesia terletak antara dua benua yaitu Benua Australia dan Benua Asia, serta di antara dua samudra yaitu Samudra Hindia dan Samudra Pasifik. Secara administratif Indonesia terdiri dari 34 provinsi yang terletak di lima pulau besar yaitu Pulau Sumatera, Pulau Jawa, Pulau Kalimantan, Pulau Sulawesi, dan Pulau Papua. Pulau Sumatera merupakan pulau ketiga terbesar setelah Pulau Kalimantan dan Pulau Papua. Pulau Sumatera terdiri dari 10 provinsi yaitu Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Kepulauan Riau, Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan, Kepulauan Bangka Belitung, dan Lampung[1]. Pulau Sumatera merupakan pulau penting yang memiliki kontribusi terbesar dalam pengembangan perkebunan di Indonesia, khususnya perkebunan tanaman tahunan. Salahsatu provinsi yang berkontribusi dalam pengembangan tersebut di Pulau Sumatera adalah Provinsi Lampung[2].

Provinsi Lampung dibatasi oleh Provinsi Sumatera Selatan dan Bengkulu di sebelah utara, sebelah selatan berbatasan dengan Selat Sunda, sebelah timur berbatasan dengan Laut Jawa, dan sebelah barat berbatasan dengan Samudra Indonesia. Secara topografis daerah Lampung dapat dibagi dalam 5 kategori topografi. Pertama, kawasan topografi berbukit sampai bergunung, lereng yang curam atau terjal dengan kemiringan berkisar 25% dan ketinggian rata-rata 300 m dpl. Daerah ini meliputi Pegunungan Bukit Barisan dengan titik puncak berada pada Gunung Tanggamus, Gunung Pasawaran, dan Gunung Rajabasa. Kecamatan Kalianda dengan ketinggian tempat rata-rata 1.500 m dpl dan puncak Bukit Pugung, Bukit Pesagi, Sekincau yang terdapat di bagian utara umumnya ditutupi oleh vegetasi hutan primer dan sekunder.

Kedua, kawasan topografi dengan ketinggian antara 300-500 m dpl dan kemiringan 8-15%. Kawasan ini ditutupi oleh berbagai vegetasi antara lain tanaman perkebunan

seperti kopi, cengkeh, lada, dan tanaman pertanian perladangan seperti padi, jagung, dan sayur-sayuran. Secara geografis kawasan ini meliputi daerah Kedaton di wilayah Kota Bandar Lampung, Gedong Tataan di Kabupaten Lampung Selatan, Sukoharjo, dan Pulau Panggung di Kabupaten Tanggamus, Kalirejo serta Bangunrejo di wilayah Kabupaten Lampung Tengah. Ketiga, kawasan dataran alluvial dengan ketinggian berkisar 25-75 meter, dengan kemiringan rata-rata 0-3%. Daerah ini meliputi Lampung Tengah sampai mendekati pantai sebelah timur yang merupakan bagian muara dari sungai yang besar seperti Way Sekampung, Way Tulang Bawang, dan Way Mesuji. Keempat, kawasan dataran rawa pasang surut di sepanjang pantai timur dengan ketinggian antara 0,5-1 meter yang berada di Kabupaten Lampung Timur, Kabupaten Lampung Tengah dan Kabupaten Tulang Bawang. Kelima, daerah aliran sungai seperti daerah aliran sungai Tulang Bawang, aliran sungai Seputih, aliran sungai Sekampung, aliran sungai Semangka, dan aliran sungai Way Mesuji[3]. Pada kelima kawasan topografis, salahsatu jenis komoditas untuk perkebunan tanaman tahunan yang berpotensi di Provinsi Lampung adalah tanaman kopi[2].

Kopi merupakan tanaman perkebunan yang dibudidayakan untuk dimanfaatkan bijinya sebagai bahan untuk membuat minuman yang sangat digemari oleh masyarakat baik di dalam maupun di luar negeri. Kopi bisa tumbuh dengan baik pada kawasan dataran tinggi tetapi juga kopi bisa ditanam pada kawasan dataran rendah tergantung pada jenis atau spesies kopi yang jadi pilihan. Kopi salah satu komoditas ekspor yang berperan strategis dalam perekonomian Indonesia[4]. Dalam Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 49/Permentan/OT.140/4/2014 menjelaskan bahwa Indonesia menghasilkan tiga jenis kopi berturut-turut berdasarkan volume produksinya yaitu Robusta, Arabika, dan Liberika. Kopi Robusta banyak ditanam pada tanah mineral dengan ketinggian tempat antara 300-900 m dpl, kopi arabika pada tanah mineral dengan ketinggian tempat lebih dari 1.000 m dpl, dan kopi liberika banyak ditanam pada tanah gambut di lahan pasang surut dan tanah mineral dekat permukaan laut[5]. Sampai saat ini, perkebunan kopi di Indonesia didominasi oleh kopi jenis Robusta dan telah diproduksi massal terutama di Pulau Jawa dan

Pulau Sumatera. Provinsi Lampung sebagai salahsatu provinsi yang ada di Pulau Sumatera merupakan salahsatu produsen kopi Robusta[6].

Kopi Indonesia sudah menjadi komoditas pertanian di pasar internasional di mana kopi mampu menyumbang devisa yang cukup besar kepada negara. Pemerintah Indonesia telah melakukan ekspor hasil produksi petani tradisonal maupun modern yang bertujuan untuk mengenalkan kepada dunia bahwa Indonesia kaya dengan sumber daya alam baik dalam hal kebutuhan pangan maupun yang lainnya. *International Coffee Organisation* (ICO) merupakan organisasi antar negara untuk komoditas kopi yang menyatukan negara pengekspor dan pengimpor kopi untuk mengatasi tantangan yang dihadapi sektor kopi dunia melalui kerja sama internasional. Data empat tahun terakhir dari ICO menunjukkan bahwa total produksi kopi oleh semua negara pengekspor, Indonesia adalah pengekspor kopi urutan keempat dunia setelah Brazil, Vietnam, dan Colombia. Produksi kopi Indonesia pada tahun 2015 sebanyak 755,1 ton, pada tahun 2016 sebanyak 692,46 ton, pada tahun 2017 sebanyak 648,12 ton, dan pada tahun 2018 sebanyak 612 ton. Dari data produksi tersebut, ternyata setiap tahun Indonesia mengalami penurunan produksi[7].

Semua jenis komoditas pertanian yang berbasis lahan untuk dapat tumbuh atau hidup memerlukan persyaratan tertentu. Persyaratan karakteristik lahan untuk masing-masing komoditas pertanian umumnya berbeda, tetapi ada sebagian yang sama sesuai dengan persyaratan tumbuh komoditas pertanian tersebut. Kopi Robusta tidak membutuhkan tempat yang khusus untuk hidup dan tumbuh. Kopi Robusta dapat hidup pada ketinggian 200-700 meter dengan kemiringan lereng 0-8%. Curah hujan sekitar 2.000-3.000 mm/tahun dengan temperatur udara sekitar 15-28°C[8].

Data geospasial adalah data tentang objek, peristiwa, atau fenomena yang memiliki lokasi di permukaan bumi. Lokasi statis dalam jangka pendek seperti lokasi jalan, kejadian gempa bumi, atau lokasi dinamis seperti kendaraan yang bergerak atau pejalan kaki, penyebaran penyakit menular. Dalam pengimplementasian untuk berbagai banyak keperluan data spasial akan berorientasi geografis terkait dengan posisi dan lokasi yang memiliki sistem koordinat tertentu sebagai dasar

referensiya[9]. Pada era digital seperti sekarang ini, data geospasial disimpan dalam layer data spasial dan data atribut dimana masing-masing layer dikategorikan dalam kelas grafik primitif yaitu titik, garis, dan poligon. Dalam proses analisis spasial untuk mendapatkan sesuatu hasil yang diinginkan, dilakukan proses tumpang susun (*overlay*) antar layer yang ada. Seperti diketahui, SIG merupakan kunci dalam melakukan analisis spasial yang antara lain dapat digunakan untuk mencari dan menentukan kesesuaian lahan untuk komoditas pertanian tertentu pada suatu kawasan dengan berpedoman pada syarat tumbuh untuk setiap tanaman komoditas termasuk untuk kopi Robusta.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas pada kesempatan tugas akhir ini dicoba melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi Robusta di Provinsi Lampung dengan Menggunakan Sistem Informasi Geospasial**”. Dengan adanya penelitian ini diharapkan luarannya dapat membantu pemilihan lahan yang tepat untuk melakukan penanaman kopi dengan harapan para petani kopi terbantu dalam hal meningkatkan produksi, khususnya untuk jenis kopi Robusta yang penanamannya dilakukan dengan menggunakan konsep kesesuaian lahan. Diharapkan pula dengan adanya peningkatan produktivitas, perekonomian masyarakat meningkat[10], dan ekspor biji kopi dari Provinsi Lampung setiap tahun meningkat pula.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu diketahui dan diteliti serta yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman kopi Robusta di Provinsi Lampung?
2. Bagaimana sebaran lokasi kesesuaian lahan untuk tanaman kopi Robusta di Provinsi Lampung?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, adapun tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman kopi Robusta di Provinsi Lampung.
2. Menganalisis dan membuat peta sebaran lokasi kesesuaian lahan untuk tanaman kopi Robusta di Provinsi Lampung.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diambil dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis, diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dalam hal tata cara melakukan penelitian, serta meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang berkaitan dengan pemanfaatan SIG.
2. Diharapkan dapat memberikan masukan dalam pengambilan keputusan untuk kesesuaian lahan tanaman kopi Robusta kepada instansi terkait maupun kepada masyarakat terutama para petani kopi.
3. Mudah-mudahan hasil penelitian tugas akhir ini dapat dijadikan informasi tambahan untuk kajian kesesuaian lahan terkait dengan komoditas kopi Robusta.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis kesesuaian lahan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah menentukan lokasi yang memenuhi syarat tumbuh atau kesesuaian lahan dan berpotensi untuk ditamani tanaman kopi Robusta.
2. Penentuan lokasi yang berpotensi untuk tanaman kopi Robusta dalam penelitian ini hanya memperhatikan aspek fisik saja.

3. Wilayah yang dijadikan tempat penelitian ini yaitu Provinsi Lampung.
4. Penelitian ini menggunakan 6 parameter yang memenuhi syarat tumbuh dalam menentukan lokasi yang berpotensi untuk tanaman kopi Robusta. Adapun keenam parameter tersebut adalah kemiringan lereng, ketinggian tempat, jenis tanah, temperatur udara, curah hujan, dan penggunaan lahan.
5. Analisis spasial penelitian ini menggunakan SIG.
6. Pembuatan peta kesesuaian lahan untuk tanaman kopi robusta menggunakan perangkat lunak SIG.
7. Penelitian ini divalidasi menggunakan data perkebunan kopi Robusta dari Kementerian Pertanian.

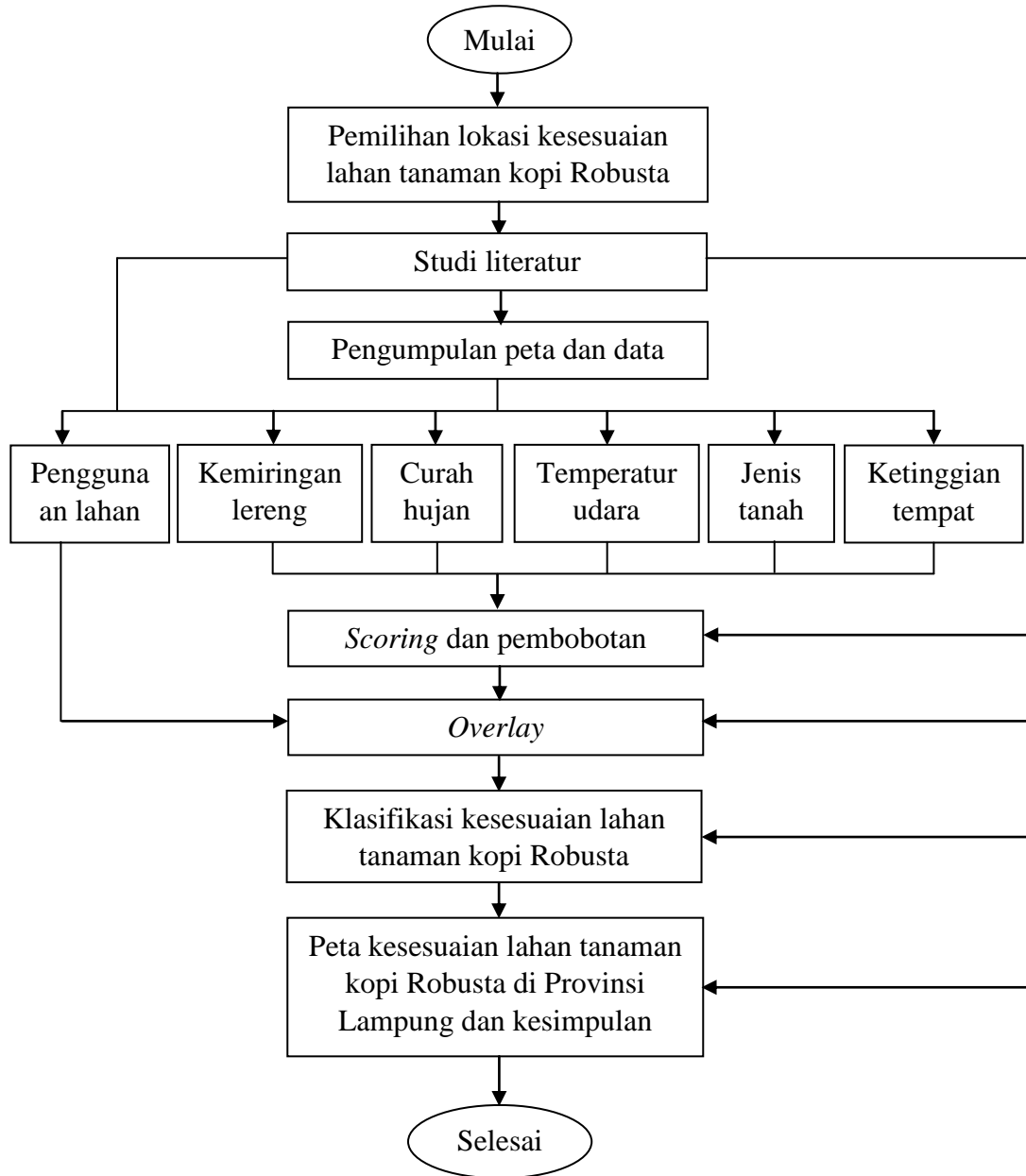
## **1.6 Metodologi Penelitian**

Dalam upaya meningkatkan produktivitas tanaman kopi di Indonesia, khususnya di Provinsi Lampung, perlu dilakukan analisis terkait aspek fisik lahan untuk evaluasi kesesuaian lahan tanaman kopi Robusta. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan sistem klasifikasi yang mengacu kepada Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 49/Permentan/OT.140/4/2014 tentang pedoman teknis budi daya kopi yang baik.

Metode kesesuaian lahan yang digunakan adalah metode *scoring* dan pembobotan. Parameternya terdiri dari ketinggian tempat, kemiringan lereng, curah hujan, temperatur udara, dan jenis tanah. Untuk keenam parameter tersebut kemudian diberikan skor pada setiap klasifikasi dan bobot pada setiap parameter. Parameter yang paling berpengaruh diberi bobot yang lebih besar dibandingkan dengan parameter yang lainnya.

Setelah pembobotan dilakukan kemudian dilakukan proses *overlay* dan dari hasil *overlay* kelima parameter secara lengkap selanjutnya di *overlay* lagi dengan peta

penggunaan lahan yang kemudian dilakukan klasifikasi kesesuaian lahan untuk tanaman kopi Robusta di Provinsi Lampung. Secara diagramatis metodologi penelitian yang diuraikan di atas dapat dilihat pada Gambar 1.1.



**Gambar 1.1** Diagram metodologi penelitian

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi lima bab yang secara rinci dijelaskan sebagai berikut:

### **1. BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang, tujuan yang ingin dicapai, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan tugas akhir.

### **2. BAB II TEORI DASAR**

Bab ini berisi tentang teori dasar yang diperoleh berasal dari studi referensi yang akan dijadikan sebagai acuan penelitian yang menjelaskan tentang kesesuaian lahan, karakteristik lahan, aspek fisik lahan, dan sistem informasi geografis.

### **3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini diuraikan tentang gambaran umum Provinsi Lampung, menjelaskan tentang tahapan-tahapan penelitian, data dan alat penelitian, dan tahap pengolahan data yang digunakan dalam penelitian.

### **4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini dijelaskan tentang data yang diperoleh beserta hasil pengolahan dan pembahasan akan disajikan, data dan hasil yang disajikan dapat berupa tabel dan gambar.

### **5. BAB V PENUTUP**

Pada bab ini sebagai penutup akan menguraikan tentang kesimpulan dan juga saran dari seluruh penelitian yang dilakukan.