

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia juga merupakan negara yang memiliki kekayaan sumber daya alam yang sangat melimpah. Sumber daya alam yang dikelola oleh pemerintah dengan tujuan untuk mensejahterakan masyarakatnya. Terdapat dalam Pasal 33 ayat (3) Undang - Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945 “Bahwa bumi, air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan sebesar besarnya untuk kemakmuran rakyat”. Salah satunya adalah dalam bidang pertanian. Era Globalisasi menyebabkan dampak buruk bagi Negara Indonesia. Sekarang ini negara Indonesia kehilangan julukannya sebagai negara agraris. Pengalihan fungsi lahan pertanian (konversi) banyak dilakukan. Akibat dari konversi lahan pertanian ini, maka akan berdampak pada ketahanan pangan nasional. Dimana, negara Indonesia harus melakukan impor bahan pangan 2 untuk tetap memenuhi kebutuhan masyarakat. Dan hal yang paling disesalkan adalah konversi pada lahan pertanian produktif menjadi lahan pemukiman akibat banyaknya permintaan kebutuhan akan tempat tinggal.

Produktivitas tanaman perkebunan sangat tergantung pada kesesuaian lahan dan kualitas lahan yang digunakan. Penentuan kesesuaian lahan pertanian sangat lah penting, karena pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan karakteristik lahan dapat menghambat proses bercocok tanam dan merusak lahan sehingga menjadi salah satu penyebab gagal panen dan menyebabkan kerugian (Aseh Egasari, dkk. 2017).

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ir. Sugiarto, MP, seorang dosen pertanian di politeknik negeri jember, disimpulkan bahwa praktik pemilihan lahan oleh petani umumnya bergantung pada ketersediaan lahan yang kosong atau tidak memiliki tumbuhan berguna, tanpa mempertimbangkan kesesuaian lahan untuk tanaman perkebunan tertentu. Keputusan ini dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman yang lambat, hasil panen yang tidak sesuai harapan, hanya berdasarkan pengalaman dan pengeluaran biaya yang signifikan untuk pemupukan. Oleh karena

itu, perlu adanya pendekatan yang lebih ilmiah dalam pemilihan lahan untuk memastikan kesesuaian dan efisiensi produksi tanaman perkebunan. Dalam pertanian perkebunan, kesesuaian lahan sangat penting karena setiap jenis tanaman membutuhkan kondisi tertentu untuk tumbuh optimal berikut 9 tanaman perkebunan yaitu : kopi robusta, kelapa sawit, karet, kakao, cengkeh, pala, kayu manis, kopi arabika, teh.

Kurangnya pengetahuan dan pemahaman petani akan karakteristik lahan yang akan diolah serta sulitnya memperoleh data yang benar tentang karakteristik lahan, dapat menjadi proses pemilihan lahan untuk memanen sebuah komoditas menjadi sulit. Untuk memperoleh semua pengetahuan yang diperlukan tentunya diperlukan waktu yang cukup lama dan biaya yang besar, maka perlu adanya keberadaan suatu sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi (Moch.Aliffi Akbar, 2022). Tidak hanya itu saja ketidak sesuaian lahan juga mempengaruhi kualitas tanaman itu sendiri seperti tanaman perkebunan yang dihasilkan kurang bagus. Pertumbuhan tanaman dengan lahan yang tidak cocok akan mengakibatkan tanaman menjadi tidak memiliki hasil yang maksimal dan tidak diminati pasar sehingga dapat merugikan para petani. Karena terdapat gagal panen dan gagal tumbuh ketika melakukan penanaman tersebut dikarenakan lahan yang memang tidak cocok untuk penanaman jenis perkebunan, maka dari itu dilakukan penelitian pemilihan lahan dengan upaya tidak terjadinya lagi gagal panen ataupun gagal tumbuh dari hasil penanaman tersebut. Kualitas hasil produksi suatu tanaman perkebunan khususnya sangat bergantung pada kualitas lahan yang akan digunakan. Jika pada awal pemilihan lahan untuk pengembangan suatu tanaman pertanian tidak produktif dan tidak sesuai dengan keperluan suatu komoditas, maka akan terjadi kerugian yang cukup besar nantinya. Oleh karena itu diperlukan suatu mekanisme atau cara penentuan lahan yang baik dan efisien untuk proses penentuan lahan pertanian untuk tanaman perkebunan.

Pada penelitian sebelumnya, Ahmad Dandi Irawan (2022) menggunakan metode fuzzy inference system mamdani ada beberapa kekurangan yaitu hasil dari implementasi perhitungan manual diperoleh hasil yang kurang sesuai. Sistem

analisis kesesuaian lahan berbasis website menggunakan metode Logika Fuzzy Mamdani dengan tiga parameter (curah hujan, pH tanah, dan kedalaman) dapat menentukan kesesuaian lahan untuk tanaman perkebunan. Parameter tersebut dipilih berdasarkan hasil wawancara dari pakar kesesuaian lahan bahwa parameter tersebut dapat diambil bahwa curah hujan, pH tanah, dan kedalaman lahan secara signifikan memengaruhi kesesuaian lahan untuk tanaman perkebunan. Dengan mempertimbangkan ketiga kriteria ini, karena dari tiga kriteria tersebut tergolong sangat penting dari pada yang lain pada kesesuaian lahan yang nantinya mendapatkan hasil tanaman perkebunan. Sehingga meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam pemanfaatan lahan.

Keberadaan system pendukung keputusan dalam bidang pertanian dapat membantu petani untuk membuat keputusan melalui perencanaan yang baik sebelum mulai melakukan apapun terhadap lahan mereka. Adanya internet yang dapat memungkinkan system diakses secara online, akan dapat membantu petani untuk menentukan kesesuaian lahan mereka. Keberadaan system pendukung keputusan dapat menentukan jenis kesesuaian lahan online yang dapat membantu proses penyebaran informasi secara luas dan pengetahuan melalui website yang dapat di akses kapan saja dan di mana saja.

Berdasarkan urain di atas, maka penelitian mengusulkan penelitian dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Kesesuaian Lahan Pada Tanaman Perkebunan Dengan SAW” untuk membantu menentukan kesesuaian lahan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan urain yang telah di sampaikan dalam latar belakang mendefinisikan beberapa permasalahan yang harus di selesaikan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi kelayakan lahan pada tanaman perkebunan?
2. Bagaimana tingkat akurasi system yang akan dibangun menggunakan metode Simple Additive Weighting?

3. Bagaimana menentukan prioritas kesesuaian lahan tanaman perkebunan metode Simple Additive Weighting?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan urain yang telah di sampaikan dalam latar belakang mendefinisikan beberapa batasan masalah yang harus di selesaikan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Objek penelitian terbatas pada lahan-lahan perkebunan yang tersedia dan akan dianalisis kesesuaiannya untuk tanaman tertentu berdasarkan parameter yang telah ditentukan.
2. Parameter Penilaian Lahan mempertimbangkan tiga parameter utama dalam penentuan kesesuaian lahan, yaitu:
 - Curah hujan, pH tanah, Kedalaman tanah
3. Penelitian ini berfokus pada penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam menentukan kesesuaian lahan untuk tanaman perkebunan.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan kesesuaian lahan perkebunan secara efektif dan efisien.
2. Menganalisis parameter utama seperti curah hujan, pH tanah, dan kedalaman tanah untuk menentukan kesesuaian lahan bagi tanaman perkebunan tertentu.
3. Memberikan solusi yang terkomputerisasi dan mudah diakses oleh petani dalam memilih lahan yang tepat untuk mencegah gagal panen dan meningkatkan produktivitas hasil perkebunan.

1.5 Manfaat

Manfaat dengan adanya system pendukung keputusan kesesuaian lahan pada tanaman perkenunan berharap aplikasi ini dapat memberikan mafaat sebagai berikut :

1. Memberikan solusi alternatif bagi pertain agar tanaman yang di tanam tumbuh dengan baik.
2. Memberikan kemudahan untuk petani dalam menentukan lokasi yang sesuai dengan tanaman yang dipilih.