

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan Teknologi informasi yang terjadi saat ini telah mengalami lonjakan yang signifikan. Hal ini menyebabkan persebaran informasi sangat cepat dan memegang peranan yang penting dalam berbagai hal. Kemajuan teknologi informasi yang semakin berkembang pada penerapannya dapat mempermudah pekerjaan manusia. Salah satu karya dari perkembangan teknologi informasi di dunia adalah komputer. Komputer merupakan salah satu alat yang memegang bagian penting dalam perkembangan teknologi informasi. Salah satu kemampuan komputer adalah dapat membantu manusia untuk menentukan suatu keputusan yang cepat dan akurat.

Indonesia merupakan negara agraris yang kaya akan sumber daya alam. Letak geografis Indonesia yang berada di kawasan garis khatulistiwa menyebabkan iklim yang ada di Indonesia menjadi tropis. Hal ini menyebabkan banyaknya keanekaragaman jenis pohon dan tanaman yang tersebar di Indonesia. Dengan adanya keuntungan tersebut, sektor pertanian yang ada di Indonesia meningkat. Salah satu hasil produksi unggulan sektor pertanian di Indonesia adalah tanaman cabai. Menurut Anwar dkk. (2018) Cabai merupakan salah satu komoditas pertanian yang sangat atraktif karena memiliki nilai jual tinggi dan harganya dapat meningkat secara drastis dalam waktu tertentu. Hal ini membuat minat budidaya tanaman cabai oleh para petani tinggi. Namun, cabai juga dikenal sebagai tanaman yang cukup sulit dibudidayakan karena rentan terhadap hama dan penyakit yang sering kali dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan kualitas tanah (Bangun dkk., 2020).

Di Desa Karang Melok, Kecamatan Tamanan, Kabupaten Bondowoso, Sebagian besar petani masih mengalami kesulitan dalam menentukan lahan yang tepat untuk budidaya cabai. Hal ini disebabkan karena kurangnya perhatian terhadap unsur-unsur penting yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman cabai, seperti curah hujan, pH tanah, temperatur, tekstur tanah, kelembapan dan riwayat tanaman sebelumnya. Kebanyakan petani hanya

memahami hal-hal dasar, misalnya bahwa tanaman cabai tumbuh optimal pada pH tanah antara 6 hingga 7. Hanya Sebagian kecil petani, termasuk generasi petani muda, yang mulai menggunakan alat bantu modern seperti *pH soil analyzer* dalam merawat tanamannya. Padahal, pemilihan lahan berdasarkan analisis unsur tanah yang tepat sejak awal akan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan budidaya tanaman cabai.

Lahan adalah salah satu faktor penting dalam budidaya tanaman cabai. Dengan pemilihan lahan yang tepat, maka semakin mudah juga pengelolaan tanaman cabai untuk menghindari resiko gagal panen. Dalam pemilihan lahan, perlu juga memperhatikan beberapa hal agar tanaman cabai dapat tumbuh dengan optimal. Hal ini karena produktifitas tanaman cabai bergantung pada kualitas lahan yang digunakan (Anwar dkk., 2018). Tanah dengan unsur-unsur yang mendukung dapat memperbesar kemungkinan tanaman tumbuh lebih optimal, subur, dan tahan terhadap gangguan lingkungan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membantu para petani dalam memilih lahan pertanian yang paling sesuai untuk budidaya tanaman cabai berdasarkan parameter-parameter penting tanah. SPK ini diharapkan mampu memberikan rekomendasi yang akurat dan mudah dipahami, sehingga para petani tidak hanya mengandalkan pengetahuan dasar, tetapi juga dapat memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan hasil pertanian mereka secara lebih optimal

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disajikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk menentukan kesesuaian lahan pertanian tanaman cabai dengan menggunakan metode *Simple additive weighting* (SAW)?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode SAW pada sistem pendukung keputusan untuk menilai tingkat kesesuaian lahan berdasarkan kriteria tertentu?

3. Bagaimana hasil pengujian dari Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Kesesuaian Lahan Tanaman Cabai?

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan Rumusan Masalah diatas, Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek tanaman pada penelitian ini adalah Cabai Rawit.
2. Data kriteria yang digunakan dalam penggunaan metode SAW yaitu Curah hujan, ph tanah, tekstur tanah, kelembapan, temperatur dan tanaman sebelumnya
3. Penelitian ini dilakukan di Desa Karang Melok, Kecamatan Tamanan, Kabupaten Bondowoso.
4. Pengguna sistem ini difokuskan pada petani di Desa Karang Melok yang menjadi target utama penerapan sistem pendukung keputusan ini, khususnya kelompok tani yang ada disana.

### **1.4 Tujuan**

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan kesesuaian lahan pertanian tanaman cabai berbasis website untuk membantu para petani dengan memberikan pilihan terbaik.
2. Menerapkan metode SAW dalam sistem pendukung keputusan untuk melakukan penilaian dan perangkingan tingkat kesesuaian lahan berdasarkan beberapa kriteria.
3. Mengetahui hasil pengujian sistem pendukung keputusan untuk menentukan kesesuaian lahan pertanian tanaman cabai dengan menggunakan metode *Simple additive weighting* (SAW)

### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Membantu para petani tanaman cabai dalam menentukan lahan mana yang sesuai untuk ditanami tanaman cabai. Sehingga mempermudah para petani dalam proses pengelolaan dan meningkatkan potensi hasil produksi secara

optimal.

2. Dapat menambah pengetahuan mengenai penerapan metode *Simple additive weighting* (SAW) dan proses dalam Sistem Pendukung Keputusan.
3. Dapat mengetahui hasil pengujian sistem pendukung keputusan dalam menentukan kesesuaian lahan tanaman cabai.