

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertanian berperan penting dalam perkembangan ekonomi Negara Indonesia. Salah satu komoditas pertanian yang penting di Indonesia yaitu tanaman cabai. Cabai merah merupakan tanaman hortikultura yang atraktif dan dapat tumbuh dengan baik di dataran rendah dan dataran tinggi, sehingga cocok ditanam di Indonesia (Mesran, Pristiwanto, & Sinaga, 2018). Namun, produksi cabai merah mengalami penurunan dan harganya cenderung tidak stabil dikarenakan adanya beberapa faktor. Salah satu faktor yang mempengaruhi yaitu pengendalian tanaman cabai merah yang masih kurang baik. Pemberian pupuk sangat berpengaruh terhadap pengendalian tanaman cabai, dalam pemberian pupuk pada tanaman harus memperhatikan pH tanah dan kondisi tanaman. Kurangnya pengetahuan dan pemahaman petani terhadap pemupukan yang cocok untuk tanaman cabai membuat petani mengalami kesulitan dalam pemilihan pupuk yang tepat.

Perkembangan teknologi informasi dapat dikembangkan dalam bidang pertanian untuk mendukung pengetahuan petani dalam menentukan keputusan terhadap suatu permasalahan yang terjadi. Sehingga, dapat diterapkan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pupuk Tanaman Cabai Berdasarkan Umur dan pH Tanah dengan metode TOPSIS *Fuzzy*. Metode TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan yang mempunyai multikriteria atau kriteria yang banyak (*Multi Criteria Decision Making*). Alternatif terpilih memiliki jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan memiliki jarak terjauh dengan solusi ideal negatif. Metode TOPSIS menggunakan nilai kuantitatif dalam proses evaluasi yang akan menghasilkan nilai ranking berdasarkan kriteria dan alternatif pupuk.

Metode *Fuzzy* sebagai pilihan alternatif yang mengacu dari peringkat tertinggi TOPSIS untuk menghasilkan tingkat kandungan pupuk sebagai upaya dalam mengantisipasi factor kelangkaan pupuk pada daerah tertentu, sehingga petani dapat dimudahkan dalam pemilihan pupuk baik dengan mempertimbangkan kondisi tanaman maupun tingkat kandungan pada pupuk tersebut. Penerapan metode TOPSIS *Fuzzy* diharapkan dapat memberi hasil terbaik dalam menentukan pupuk yang tepat untuk tanaman cabai merah. Sistem yang akan dikembangkan berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP dan database *MySQL*.

2.1 `Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana penerapan metode TOPSIS *Fuzzy* dalam menentukan pupuk yang tepat untuk tanaman cabai merah?
- b. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan untuk penentuan pupuk yang tepat bagi tanaman cabai merah?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penelitian ini lebih jelas dan terarah maka pembahasan dibatasi pada:

- a. Data beberapa jenis pupuk tanaman cabai merah yang sering digunakan oleh petani yaitu pupuk Urea, Za, NPK, NaNO_3 , NH_4Cl , TSP, SP-36, DS, ES, KCL dan ZK.
- b. Hasil atau keluaran dari sistem pendukung keputusan ini yaitu rangking pupuk dan tingkat kandungan pupuk tanamn cabai.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dibuatnya sistem pendukung keputusan ini antara lain:

- a. Menerapkan metode TOPSIS *Fuzzy* untuk menentukan pupuk yang tepat bagi tanaman cabai merah.
- b. Merancang sistem pendukung keputusan dengan menerapkan TOPSIS *Fuzzy* dalam mengambil keputusan penentuan pupuk tanaman cabai merah.

1.5 Manfaat

Manfaat yang didapat dalam pembuatan sistem pendukung keputusan ini antara lain:

- a. Membantu petani dalam pemilihan pupuk yang tepat untuk tanaman cabai merah.

Dengan sistem ini dapat membantu petani dalam proses pengendalian tanaman agar dapat meningkatkan produksi cabai merah.