

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara agraris yang mayoritas penduduknya terdiri dari petani sehingga sektor pertanian memegang peranan penting (Momongan, dkk., 2020). Lahan pertanian yang luas dan subur serta iklim yang moderat memungkinkan banyak warga Indonesia untuk mencari nafkah sebagai petani. Berbeda dengan negara-negara yang memiliki empat musim yang jelas, lingkungan tropis Indonesia memungkinkan sinar matahari sepanjang tahun, yang memudahkan penanaman berbagai jenis tanaman. Beras merupakan salah satu makanan pokok yang paling banyak dikonsumsi oleh warga Indonesia.

Dalam memenuhi kebutuhan karbohidrat harian, sebagian besar masyarakat Indonesia mengonsumsi beras, salah satu komoditas pangan pokok. (Amiroh, dkk., 2018). Produksi beras nasional untuk konsumsi pangan diperkirakan mencapai sekitar 30,34 juta ton pada tahun 2024, turun 757.130 ton atau 2,43 persen dari 31,10 juta ton pada tahun 2023, menurut laporan yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2024. Empat provinsi di Indonesia dengan konsumsi beras tertinggi adalah Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Sumatera Utara, berdasarkan data statistik distribusi perdagangan beras di negara ini. Keempat provinsi tersebut mengonsumsi 53,75 persen dari total konsumsi beras nasional.

Perhatian petani secara detail biasanya menentukan hasil panen padi. Pengelolaan tanaman padi biasanya meliputi pemupukan, pembersihan gulma, dan persiapan lahan sebelum penanaman. Pupuk merupakan komponen paling penting dalam produksi padi dan kunci keberhasilan penanaman padi (Indriastut, dkk., 2021). Namun, penentuan pupuk yang unggul tidaklah mudah, karena yang terdapat banyak merek dan jenis pupuk padi yang beredar di pasaran (Wati, dkk., 2024)

Pemilihan pupuk untuk tanaman padi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk biaya produk, peraturan pemerintah, kondisi sosial, dan motivasi individu.

Salah satu masalah yang mungkin timbul dari pertimbangan ini adalah petani mungkin memilih pupuk yang tidak selalu sesuai dengan faktor lain yang memengaruhi hasil panen padi. Akibatnya, hal ini dapat berdampak pada jumlah dan kualitas padi yang dihasilkan saat panen.

Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Chuk Sunardi., SP selaku koordinator penyuluh pertanian BPP Kecamatan Tangsil, didapatkan bahwa salah satu masalah yang sering dikonsultasikan oleh petani adalah tentang pemilihan pupuk. Ternyata, pemilihan pupuk merupakan salah satu topik yang sering ditanyakan oleh petani. Karena terdapat begitu banyak jenis dan merek pupuk yang tersedia di pasaran, petani seringkali kesulitan dalam menentukan pupuk mana yang paling cocok untuk tanaman mereka.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Wati, dkk., 2024) dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pupuk Padi Unggulan Menggunakan Metode SAW pada Kelompok Tani Mekar Sari”, sistem tersebut mampu menampilkan rekomendasi pupuk tanaman padi dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Namun pada penelitian tersebut pemberian bobot ditentukan secara langsung oleh pengembang sistem tanpa menggunakan data yang dihasilkan oleh seseorang yang paham mengenai kenyataan atau kebutuhan di lapangan. Karena jika penentuan bobot yang digunakan tidak tepat, maka rekomendasi sistem bisa menghasilkan data yang kurang baik.

Penelitian ini menggunakan metode SAW karena dinilai lebih sederhana dan mudah dipahami oleh penyuluh pertanian dan juga petani, terutama dalam perhitungan berbobot dan normalisasi kriteria dan proses pengambilan keputusan menjadi lebih transparan dan objektif. Dalam metode SAW bobot diberikan untuk setiap kriteria dan alternatif, kemudian nilai-nilai ini dijumlahkan untuk menghasilkan nilai referensi yang digunakan untuk perankingan, yang pada akhirnya mendukung proses pengambilan keputusan. Cara ini didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh (pawiti, dkk., 2024) terkait penerapan metode SAW untuk penentuan pupuk terbaik yang menghasilkan nilai preferensi sebesar 0,8025.

Dalam penelitian ini, akan dikembangkan sistem pendukung keputusan untuk memberikan petani pilihan dan informasi saat mereka memilih pupuk disarankan oleh sistem. Petani dapat mempelajari pupuk padi terbaik dan berkontribusi pada peningkatan produktivitas dengan menggunakan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan pupuk padi yang menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Berdasarkan masalah-masalah yang telah di uraikan di atas, akan dilakukan penelitian dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pupuk Terhadap Tanaman Padi Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)" guna menentukan jenis pupuk yang terbaik pada pertumbuhan tanaman padi dalam meningkatkan hasil panen yang baik dengan penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK), sehingga dengan dibangunnya sistem ini dapat memberikan bantuan kepada penyuluh pertanian maupun petani setempat dalam menentukan jenis pupuk padi terbaik yang dapat membantu untuk meningkatkan produktivitas.

1.2 Rumusan Masalah

Merujuk pada uraian latar belakang yang telah dijelaskan, maka permasalahan yang ingin dikasi dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana proses perancangan sistem berbasis *website* yang dapat mendukung pengambilan keputusan dalam pemilihan pupuk untuk tanaman padi?
- b. Bagaimana penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada sistem pendukung keputusan dalam menentukan pupuk NPK anorganik berbentuk padat yang tepat untuk tanaman padi?

1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan dan pembangunan sistem pendukung keputusan pemilihan pupuk untuk tanaman padi, penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

- a. Sistem ini nantinya akan memberikan hasil keluaran berupa rekomendasi pupuk untuk tanaman padi

- b. Jenis pupuk yang digunakan sebagai alternatif dalam sistem ini adalah pupuk NPK berbentuk padat, bersifat anorganik, dan tidak bersubsidi (non-subsidi).
- c. Sumber data primer mengenai pupuk NPK, Dosis, dan Harga dikumpulkan dari Chuk Sunardi, SP selaku koordinator BPP Tangsil
- d. Sumber data sekunder mengenai Harga diperoleh dari toko atau platform *marketplace* dengan wilayah cakupan terbatas pada area Jawa Timur.

1.4 Tujuan

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut.

- a. Merancang sistem berbasis *website* yang berfungsi sebagai rekomendasi dalam pengambilan keputusan pemilihan pupuk untuk tanaman padi.
- b. Mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) ke dalam sistem pendukung Keputusan untuk menentukan pilihan pupuk pada tanaman padi.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan kemudahan bagi para petani dalam menentukan pupuk yang tepat untuk tanaman padi.
- b. Menjadi saran pendukung bagi penyuluh pertanian dalam memberikan pemahaman dan edukasi kepada petani terkait pemilihan pupuk terbaik.