

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman padi merupakan hasil dari pertanian di Indonesia yang sangat dibutuhkan sebagai bahan pokok (Indriastuti dkk, 2021). Faktor yang sangat penting dalam menanam padi adalah pupuk sebagai sumber keberhasilan dari penanaman tanaman padi. Pupuk yang digunakan dapat berupa bahan – bahan alami seperti kompos, humus atau bahan – bahan sintetis seperti urea dan amonium sulfat.

Dalam beberapa waktu terakhir, penggunaan pupuk kimia mengalami peningkatan yang cukup pesat, namun hal ini membawa dampak negatif terhadap kondisi tanah dan lingkungan. Pemakaian pupuk sintetis secara berlebihan dapat menyebabkan tanah menjadi keras, retak, dan kehilangan kesuburannya. Sebagai solusi yang lebih ramah lingkungan, pupuk organik cair kini mulai banyak dimanfaatkan karena kemampuannya dalam memperbaiki kesuburan tanah serta mengurangi ketergantungan terhadap zat kimia buatan. Oleh karena itu, pemilihan jenis pupuk organik cair yang sesuai menjadi sangat penting untuk menjaga produktivitas lahan dan meningkatkan hasil panen tanaman padi. Beberapa jenis pupuk organik cair seperti darah sapi, urin hewan, air kelapa, dan jus pisang diketahui mengandung unsur hara utama seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang esensial bagi pertumbuhan tanaman. Selain ramah lingkungan, jenis pupuk ini juga mudah diperoleh dan hemat biaya, sehingga sangat membantu petani dalam praktik pertanian yang berkelanjutan.

Petani masih banyak yang merasa kesulitan saat memilih pupuk organik yang tepat pada tanaman padi dikarenakan kurangnya pengetahuan kandungan nutrisi yang ada pada pupuk organik dan kurangnya informasi yang akurat tentang pupuk organik pada tanaman padi. Sistem pendukung keputusan ini bertujuan agar membantu para petani nantinya memilih pupuk organik yang tepat untuk tanaman padi, meningkatkan petani tentang jenis kandungan nutrisi pupuk organik dan meningkatkan hasil panen.

Pada penelitian penulis bertujuan ini membangun suatu sistem pendukung keputusan yang akan memberikan informasi dan rekomendasi kepada para petani dalam memilih pupuk organik yang tepat. Sistem ini akan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk mengevaluasi dan merekomendasikan pupuk organik berdasarkan berbagai kriteria. Dengan adanya sistem ini, para petani dapat memiliki pemahaman yang lebih baik tentang pupuk organik yang tepat pada tanaman padi dan membantu meningkatkan produktivitas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana membangun sistem pendukung keputusan yang dapat membantu petani dalam memilih pupuk organik yang tepat pada tanaman padi?
2. Bagaimana menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam memberikan rekomendasi pupuk organik berdasarkan kandungan nutrisi dan harga?

1.3 Tujuan

Dalam membangun sistem pendukung keputusan pemilihan pupuk organik yang tepat pada tanaman padi, penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem pendukung keputusan berbasis web yang berfungsi untuk mempermudah petani dalam menentukan pilihan pupuk organik cair yang paling sesuai bagi tanaman padi.
2. Mengimplementasikan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam proses pengambilan keputusan dengan memperhitungkan kandungan unsur hara (Nitrogen, Fosfor, dan Kalium) serta harga, guna menghasilkan rekomendasi pupuk organik cair seperti darah hewan, urin hewan, air kelapa, dan jus pisang sebagai pilihan yang ramah lingkungan.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan solusi berbasis teknologi berupa sistem pendukung keputusan online yang dirancang untuk membantu petani dalam menentukan pupuk organik cair yang sesuai dengan kebutuhan tanaman padi.
2. Menghasilkan rekomendasi pemilihan pupuk organik dengan mempertimbangkan kandungan nutrisi utama (Nitrogen, Fosfor, dan Kalium) serta harga, melalui penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) secara terstruktur dan objektif.
3. Mendukung peralihan penggunaan pupuk kimia ke pupuk organik yang lebih ramah lingkungan, dengan menyajikan informasi kandungan dan peringkat pupuk secara jelas melalui sistem yang dikembangkan.

1.5 Batasan Masalah

Dalam membangun sistem pendukung keputusan pemilihan pupuk organik yang tepat pada tanaman padi, penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Penelitian hanya fokus pada pengembangan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan pupuk organik cair pada tanaman padi.
2. Sistem dirancang menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagai dasar pengambilan keputusan.
3. Jenis pupuk yang di analisis adalah pupuk organik cair seperti darah sapi, urin hewan, air kelapa dan jus pisang.
4. Parameter yang digunakan sebagai kriteria penilaian adalah kandungan Nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K) dan harga.