

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa L*) adalah tanaman pangan pokok yang mampu memenuhi kebutuhan karbohidrat sebagian besar penduduk di dunia, produksi padi di dunia sendiri menempati posisi urutan ketiga setelah jagung dan gandum (Balai Konservasi Borobudur, 2017). Begitu juga dengan masyarakat Indonesia yang menggunakan beras sebagai bahan pangan pokok. Oleh karena itu, ketersediaan beras menjadi amat penting karena dapat menyebabkan sebuah masalah jika terjadi kekurangan stok (Amrullah et al., 2014).

Seiring dengan laju pertumbuhan penduduk Indonesia yang pesat, maka kebutuhan beras sebagai bahan pangan juga ikut meningkat. Maka dari itu, pemerintah mengambil jalan lain untuk memenuhi kebutuhan beras masyarakat dengan melakukan impor beras. Hingga tahun 2020 kemarin, Indonesia mengimpor beras sebanyak 356.286 ton, sedangkan di tahun 2019, Indonesia melakukan impor beras sebanyak 444.508 ton (Iqbal Muhtarom, 2021).

Hasil panen pada tanaman padi biasanya tergantung pada cara perawatan yang diberikan oleh petani. Biasanya, perawatan pada tanaman padi tergantung dengan pengolahan lahan sebelum tanam, penyiangan tanaman padi dan pemupukan. Pada pemupukan tanaman padi, pupuk yang dipilih harus memiliki kandungan yang dapat merangsang produksi tanaman padi. Ada tiga unsur yang diperlukan oleh tanaman padi yaitu, unsur N (*Nitrogen*) yang dapat merangsang pertumbuhan *vegetative* dalam padi dan pembentukan klorofil untuk proses fotosintesis, unsur kedua yaitu P (*Phosphate*) yang berguna untuk memperkuat akar, memperkuat anakan padi agar tidak mudah rebah dan memacu terbentuknya bunga atau bulir, unsur terakhir yaitu K (*Kalium*) sebagai unsur yang membuat tanaman tahan dari serangan hama penyakit dan kekeringan, menjaga ketegaran

tanaman, serta menaikkan kualitas dari gabah yang dihasilkan (BBPadi, 2015).

Dalam pemupukan padi, petani memiliki beberapa faktor yang mempengaruhi dalam memilih pupuk padi diantaranya adalah, alasan personal, sosial-budaya, kebijakan pemerintah hingga upaya dari pemasaran suatu produk pupuk padi. Dari alasan tersebut yang menjadi suatu permasalahan ialah, pupuk yang digunakan oleh petani belum tentu cocok untuk mengurangi adanya bulir padi yang kosong saat panen tanaman padi.

Metode *Simple Additive Weighting* atau disingkat menjadi SAW merupakan suatu metode yang mampu menyelesaikan suatu masalah dengan membobotkan kriteria dan alternatif untuk menghasilkan nilai referensi yang lebih tepat, setelahnya dilakukan perankingan untuk mengetahui alternatif terbaik dari seluruh alternatif yang ada (Kusumadewi et al., 2006). Pada penelitian yang dilakukan oleh Ari Mustofa tahun 2017 dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Saw Menentukan Dosis Pemupukan Pada Tanaman Kelapa Sawit Dengan Menggunakan (Poc) Nasa” meneliti tentang penentuan dosis pupuk untuk kelapa sawit dengan merancang suatu aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan bahasa PHP. Sistem ini berhasil mencapai tujuannya dengan memberikan hasil rekomendasi berdasarkan data yang telah dimasukkan ke aplikasi.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka judul dari penelitian ini adalah “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pupuk Tanaman Padi Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)” untuk membantu memberikan solusi dalam menentukan pupuk padi yang mampu mengurangi bulir padi kosong. Kriteria yang digunakan dalam aplikasi ini adalah harga pupuk padi, dosis pupuk padi setiap hektarnya, kandungan fosfat dan kandungan kalium pada pupuk padi. Alternatif yang terpilih ialah alternatif yang memiliki nilai tertinggi pada hasil akhir perhitungan menggunakan metode SAW ini

## 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang bisa diangkat berdasarkan penjelasan latar belakang pada poin 1.1 adalah.

1. Bagaimana membangun suatu sistem aplikasi pendukung keputusan yang dapat memberikan rekomendasi pupuk tanaman padi sesuai dengan kriteria dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW)?
2. Bagaimana perbandingan hasil perhitungan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pupuk Padi Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan hasil perhitungan manual dan perhitungan menggunakan aplikasi Microsoft Excel?

## 1.3. Batasan Masalah

Agar ulasan penelitian tetap berfokus menu rut tema yang diangkat maka, diberikan suatu batasan masalah :

1. Metode yang digunakan untuk aplikasi berbasis web adalah *Simple Additive Weighting* (SAW).
2. Objek yang dibahas yaitu pupuk tanaman padi yang mengandung fosfat dan kalium. (Tabloid Sinartani, 2019)

Adapun kriteria dan bobot didapat dari studi literatur penelitian terdahulu.

## 1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada pada poin 1.2, maka tujuan penelitian ini ialah.

1. Membangun sebuah sistem aplikasi pendukung keputusan yang mampu memberikan rekomendasi pupuk tanaman padi menggunakan metode SAW.
2. Mengetahui perbandingan hasil perhitungan aplikasi sistem dengan perhitungan manual dan yang dilakukan dengan aplikasi Microsoft Excel.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat, diantaranya ialah :

1. Bagi Penulis

Dapat mengaplikasikan ilmu yang sudah dipelajari selama kuliah pada sebuah masalah. Khususnya implementasi metode SAW pada aplikasi sistem pendukung keputusan.

2. Bagi Akademisi

Bisa digunakan sebagai rujukan untuk penelitian tentang pupuk tanaman padi ataupun penelitian yang menggunakan metode SAW di masa yang akan datang.

