

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara agraris dengan mayoritas penduduknya bermata pencarian di sektor pertanian. Hal ini didukung dengan letak Indonesia tepat berada di garis khatulistiwa yang memiliki iklim tropis. Kondisi ini sangat mendukung berkembangnya sektor pertanian (Padi et al., 2022). Salah satu sektor pertanian yang berkembang di Indonesia adalah tanaman padi. Tanaman padi (*Oryza Sativa L*) merupakan salah satu tanaman sebagai bahan pangan pokok mayoritas masyarakat Indonesia. Padi memiliki sumber yang kaya akan karbohidrat selain gandum dan juga jagung.

Sejalan dengan meningkatnya produktivitas pertanian, khususnya pada tanaman padi terdapat beberapa faktor yang menjadi kendala menurunnya produktivitas perkembangan padi. Diantara faktor yang selalu mempengaruhi penurunan produktivitas perkembangan padi adalah hama dan penyakit pada padi. Beberapa hama yang sering dijumpai oleh petani padi adalah serangga, ulat, tikus, kepinding, hama penggerak batang, hama putih palsu dan lain sebagainya. Hama juga merupakan unit dari virus yang dapat menyebabkan kegagalan panen dan menurunkan produktivitas hasil (Muhidin et al., 2020). Selain dari hama yang menyerang juga terdapat beberapa penyakit yang dapat mempengaruhi turunnya produktivitas pertanian padi, diantaranya penyakit *blast*, bercak coklat, kresak dan lain sebagainya. Penyerangan hama maupun penyakit ini yang menjadi tantangan terbesar bagi petani. Petani harus memberikan perhatian lebih untuk selalu menjaga perkembangan padi agar tidak terserang hama dan penyakit.

Beragamnya jenis hama dan juga penyakit yang menyerang perkembangan padi memiliki gejala yang berbeda pula. Pada kondisi seperti inilah peranan pestisida sangat diperlukan. Pestisida merupakan bahan kimia maupun organik yang diterapkan oleh sejumlah petani guna melindungi tanaman padi dari

serangan hama maupun penyakit. Beberapa produk pestisida banyak ditawarkan dipasaran dengan keunggulannya masing-masing, namun tidak dapat dipungkiri petani sering mengalami ketidaksesuaian produk (Simbolon et al., 2019). Ketidaksesuaian pemilihan produk ini menyebabkan pembasmian hama yang tidak merata. Hal itu terjadi dikarenakan masih ada hama yang tidak mati ketika dibasmi menggunakan pestisida yang kurang tepat. Hama yang tidak mati tadi kembali beranak pinak memperbanyak organisme dan kembali menyerang pertumbuhan padi. Masalah-masalah yang sering dialami petani menyebabkan kesulitan memilih jenis pestisida yang sesuai dan tepat dalam pemberantasan hama dan penyakit yang menyerang pertumbuhan padi. Akibat yang ditimbulkan dari kesalahan pemilihan pestisida ini adalah kualitas dari padi yang dihasilkan tidak maksimal. Disamping itu kuantitas jumlah padi yang dipanen juga tidak memenuhi dari target yang sudah diperkirakan.

Oleh sebab itu diperlukan sistem pendukung keputusan yang digunakan sebagai alternatif pemilihan pestisida yang didasarkan pada kriteria pembobotan tertentu. Salah satu metode yang sering digunakan dalam mekanisme pengambilan keputusan adalah menggunakan *profile matching*. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *profile matching* sebagai penentuan keputusan pemilihan pestisida. Metode *profile matching* dinilai tepat dalam pemilihan pestisida yang diperoleh dari olah data kriteria sebagai unsur utama dan juga unsur pendukung. *Profile matching* merupakan mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat *variable predictor* yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukan tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati (Apriyani, 2021).

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pestisida Hama Tanaman Padi menggunakan Metode *Profile matching*”. Hasil dari *profile matching* ini adalah memberikan rekomendasi terbaik dari beberapa jenis produk pestisida yang sesuai untuk menangani permasalahan petani pada pertumbuhan padi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka rumusan masalahnya adalah, Bagaimana cara mengimplementasikan metode *profile matching* dalam membangun sistem pendukung keputusan pemilihan pestisida hama tanaman padi, sehingga dapat memudahkan pemilik tanaman padi dalam menentukan jenis produk pestisida dan dapat meningkatkan pemeliharaan dan perkembangan pertumbuhan tanaman padi.

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini ada beberapa batasan masalah diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan digunakan untuk pemilihan pestisida berdasarkan gejala yang ditimbulkan hama dan penyakit
2. Sistem ini dibangun khusus menentukan jenis pestisida hama tanaman padi.
3. Sistem dibangun berbasis website dengan menggunakan bahasa PHP dan *framework laravel*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Ada beberapa tujuan yang dilakukan dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan metode *profile matching* sebagai pemodelan dalam menentukan jenis produk pestisida yang tepat sebagai *alternative* perlindungan pertumbuhan padi dari serangan hama yang digunakan oleh petani.
2. Sebagai sarana pendukung keputusan pemilihan pestisida hama tanaman padi yang tepat guna.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Dari latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi petani, dengan adanya penelitian dapat membantu petani padi dalam memilih pestisida yang tepat untuk pemeliharaan dan tumbuh kembang padi berdasarkan gejala yang ditimbulkan dari serangan hama maupun penyakit.
2. Bagi peneliti, dari apa yang telah dipaparkan penelitian ini menambahkan wawasan maupun pengetahuan dalam membangun sistem pendukung keputusan yang menerapkan metode *profile matching*.
3. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat menjadi panduan sebagai bahan untuk menambah pengetahuan maupun sebagai perbandingan dalam penelitian serupa selanjutnya.

