

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertanian merupakan salah satu mata pencarian yang banyak dilakukan oleh masyarakat Indonesia, oleh sebab itu Indonesia disebut juga sebagai negara agraris yaitu negara yang penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Tanaman padi (*Oriza Sativa L.*) merupakan salah satu bahan makanan pokok bagi setengah penduduk yang ada di dunia dan Di Indonesia, padi merupakan salah satu bahan makanan utama masyarakat. Maka dari itu perawatan untuk tanaman padi juga sangat diperhatikan mulai dari segi pembibitan, pemeliharaan dan waktu panen.

Dalam melakukan perawatan tanaman padi tentu tidak pernah lepas dari faktor yang berpengaruh untuk merusak tanaman padi yaitu adanya hama pada tanaman padi. Hama padi antara lain yaitu wereng, tikus, walang sangit, keong, kepik dan lainnya, yang mana bisa merusak potensi produktivitas padi [1] Waktu datangnya hama padipun beragam sebab tidak hanya ada 1 hama tanaman padi yang dapat merusak tanaman, bahkan dari awal penanaman biasanya sudah ada hama yang menyerang.

Hama pada tanaman padi dapat datang secara mendadak dan bisa meluas keseluruh area sawah yang ditanami padi, hama bisa menyerang sawah bahkan dalam jangkauan puluhan hektar hama tanaman padi bisa menyerang tanaman padi pada saat beberapa hari setelah panen. Maka dari itu para petani perlu mengantisipasi atau membasmi hama tanaman padi dengan cara memberikan pestisida. Dalam bidang pertanian, pestisida cukup berperan penting dalam membasmi hama supaya tidak mengganggu produktivitas tanaman padi.

Pestisida adalah bahan kimia atau zat organik yang dapat digunakan untuk mengendalikan, mengusir, menarik, atau membasmi hama dan dalam bahasa sehari-hari disebut racun. [2]. Ada banyak produk atau merk pestisida, sehingga membuat para petani kesulitan dalam memilih merk pestisida terbaik untuk mencegah atau membasmi hama tanaman padi yang ada. Namun tentu

ada dampak yang ditimbulkan jika memakai bahan kimia dalam menanggulangi hama, dampak pestisida bisa berdampak bagi tanaman padi maupun untuk manusia itu sendiri. Maka kita harus bisa memakai pestisida ini dengan tepat agar meminimalisir dampak yang ditimbulkan.

Dari beberapa uraian yang sudah ada maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem yang mampu merekomendasikan merk pestisida yang tepat untuk hama tanaman padi bagi para petani, sebab banyak merk pestisida yang ada membuat para petani kebingungan dalam memilih untuk hama yang sedang menyerang tanaman padi. Dengan adanya uraian tersebut maka dibutuhkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk dalam menentukan pengambilan keputusan untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam merekomendasikan merk pestisida yang baik dalam mengatasi hama tanaman padi. Adapun algoritma untuk menunjang penelitian ini maka penulis menggunakan algoritma Apriori Apriori, penggunaan algoritma apriori diharapkan dapat membantu dalam merekomendasikan pastisida yang tepat dan sesuai untuk tanaman padi.

Algoritma arpriori adalah algoritma dasar yang diusulkan oleh Agrawal & Srikant pada tahun 1994 dan digunakan untuk menentukan frequent item set dalam aturan asosiasi Boolean [3]. Algoritma Apriori termasuk dalam sifat aturan asosiasi data mining. Aturan yang menentukan hubungan antara beberapa atribut sering disebut sebagai analisis afinitas atau analisis keranjang pasar dalam Algoritma Apriori. Analisis asosiasi atau *Assosiation rule* adalah teknik penambangan data untuk menemukan aturan untuk kombinasi elemen yang terbentuk. Menurut penelitian lain, algoritma apriori adalah bentuk aplikasi data mining yang menggunakan nilai kepercayaan yang diperoleh untuk membuat model pengetahuan dalam bentuk aturan. Menurut [4], algoritma apriori dapat digunakan sebagai solusi untuk menjual produk di pasar dan menemukan produk terlaris tanpa *dead stock*.

Kelebihan Algoritma dibandingkan dengan algoritma lainnya yaitu dapat menangani data dalam jumlah besar dan dapat menyederhanakan data. Algoritma apriori mudah dipahami, tetapi ada beberapa kekurangan yang ada

pada algoritma tersebut antara lain Database transaksi perlu dipindai berulang kali untuk menemukan frequent itemset yang sudah dibentuk. Jika ada n item dalam database, membutuhkan minimal n kali memindai database serta aturan *Asosiasi rule mining* dalam mendapatkan nilai minimum *confidence*. [4]

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan dari latar belakang yang sudah diuraikan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana cara mengimplementasikan algoritma apriori dalam sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan pestisida untuk hama tanaman padi bagi para petani?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem penunjang keputusan dengan mengimplementasikan Algoritma Apriori sebagai rekomendasi pestisida terbaik bagi para petani ataupun masyarakat umum yang memiliki tanaman padi yang sedang terserang hama berbasis website.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan (SPK) ini berbasis web dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Mysql.
2. Algoritma yang digunakan dalam sistem ini adalah Algoritma Apriori
3. Mencakup 45 merk pestisida untuk berbagai hama dan penyakit tanaman padi
4. Parameter inputan meliputi nama pestisida, fungsi pestisida dan bahan aktif.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Membantu petani dalam rekomendasi pemilihan pestisida yang tepat untuk hama tanaman padi
2. Dapat memberikan pertimbangan dalam memilih pestisida pada tanaman padi yang terkena hama.
3. Diharapkan sistem pendukung keputusan berbasis web ini untuk mengembangkan teknologi agar dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan dalam memanfaatkan perkembangan teknologi berbasis website.

