

ABSTRAK

Kedelai merupakan salah satu komoditi pangan utama di Indonesia. Kebutuhan akan komoditi kedelai terus meningkat dari tahun ke tahun baik sebagai bahan pangan utama maupun sebagai bahan baku industri. Namun dalam proses produksi tanaman kedelai terdapat kendala yaitu intensitas serangan hama dan penyakit. Petani kedelai sebagai pihak yang berhubungan secara langsung pada penanaman kedelai perlu mengetahui informasi identifikasi yang cepat dan akurat terkait jenis penyakit yang menyerang. Pengembangan program aplikasi berbasis *web* yang dapat mengidentifikasi penyakit berdasarkan gejalanya dapat digunakan untuk membantu petani kedelai mengidentifikasi penyakit secara cepat melalui layanan internet.

Penelitian ini bertujuan membuat suatu program aplikasi berbasis *web* untuk mengidentifikasi penyakit yang menyerang tanaman kedelai dengan menerapkan teorema Bayes dan menghitung tingkat akurasi hasil identifikasi program aplikasi. Teorema Bayes pada program aplikasi digunakan untuk menghitung probabilitas tanaman kedelai terkena suatu penyakit berdasarkan gejala yang telah dipilih. Aplikasi dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Aplikasi bekerja dengan mendeteksi gejala-gejala yang dipilih oleh pengguna kemudian aplikasi akan melakukan perhitungan dengan teorema Bayes dengan mengambil dari *database* nilai probabilitas gejala yang dipilih terhadap suatu penyakit. Pada penelitian ini dihasilkan aplikasi yang dapat melakukan identifikasi penyakit berdasarkan gejala yang tampak secara umum pada tanaman kedelai, namun belum dapat digunakan untuk mengidentifikasi gejala penyakit yang tampak secara khusus seperti penampakan gejala bersifat ringan, sedang, atau berat. Pada pengujian terhadap 20 sampel data gejala penyakit dihasilkan nilai akurasi sebesar 90 %.

Kata kunci : Teorema *Bayes*, identifikasi penyakit, tanaman kedelai

ABSTRACT

Soybean is one of the major food commodities in Indonesia. The need of commodity continues to increase from year to year, either as a primary food or as an industrial raw materials. But in the process of planting soybeans there is an intensity attack of pests and diseases. Soybean farmers as the directly involved parties need to know the identification information immediately and accurately related to the diseases. Developing a web-based program that can identify the diseases based on the symptoms can be used to help soybean farmers to identify the diseases immediately via the internet services.

This study aims to create a web-based application program to identify diseases that attack soybean plants by applying Bayes theorem and calculate the accuracy of the identification of the application program. Bayes Theorem on the application program used to calculate the probability of soybean plants exposed to a disease based on the chosen symptoms. The application is built using PHP programming language and MySQL database. The application works by detecting the symptoms selected by the user then the application will calculate with Bayes theorem by taking from the database the probability value of the chosen symptoms to a disease. The study resulted an application that can identify the disease based on symptoms that appear commonly in soybean plants, but yet can't be used to identify the symptoms of a disease that appears specifically like the appearance of the symptoms are mild, moderate, or severe. On the testing of 20 samples of symptoms resulted value of 90% accuracy.

Keywords : *Bayes* Theorem, disease identification, soybean plant