

ABSTRAK

Padi adalah tanaman yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia, sehingga tanaman ini banyak dibudidayakan hampir di seluruh wilayah Indonesia. Salah satu penghambat dalam pertanian padi adalah hama dan penyakit yang menyerang tanaman padi. Namun pengetahuan para petani padi tentang hama dan penyakit padi serta pengendaliannya masih kurang, terutama bagi petani pemula. Disisi lain jumlah penyuluh/pakar tentang hama dan penyakit padi masih terbatas. Karenanya diperlukan sebuah sistem pakar yang menjadi salah satu pemecah masalah dalam mengidentifikasi hama dan penyakit tanaman padi. Dalam sistem pakar terdapat beberapa metode yang dapat digunakan diantaranya adalah metode *Forward Chaining* dan *Case Based Reasoning* (CBR). Kedua metode ini dipilih karena dapat memecahkan masalah dengan mudah serta cepat dan tepat. Semakin besar pengetahuan yang tersimpan pada sistem, maka sistem menjadi semakin ahli dalam menemukan penyelesaian sebuah kasus. Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah sistem pakar berbasis *website* menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Case Based Reasoning*. Penelitian menggunakan 10 jenis penyakit padi dengan 32 gejala dan dilakukan pengujian sistem menggunakan 20 data uji menghasilkan nilai akurasi sebesar 95%, sehingga sistem ini dinyatakan dapat digunakan untuk mendiagnosa penyakit tanaman padi.

Kata kunci : *Case Base Reasoning* (CBR), *Forward Chaining*, hama padi, sistem pakar penyakit padi.

ABSTRACT

Rice is a plant that is very important for human survival, so this plant is widely cultivated in almost all regions of Indonesia. One of the obstacles in rice farming is pests and diseases that attack rice plants. However, rice farmers' knowledge about rice pests and diseases and their control is still lacking, especially for novice farmers. On the other hand, the number of instructors/experts regarding rice pests and diseases is still limited. Therefore, an expert system is needed which can be a problem solver in identifying pests and diseases of rice plants. In expert systems there are several methods that can be used, including the Forward Chaining method and Case Based Reasoning (CBR). These two methods were chosen because they can solve problems easily, quickly and precisely. The greater the knowledge stored in the system, the more skilled the system becomes at finding a solution to a case. The result of this research is a website-based expert system using Forward Chaining and case based reasoning methods. The research used 10 types of rice diseases with 32 symptoms and tested the system using 20 test data resulting in an accuracy value of 95%, so that this system was declared able to be used to diagnose rice plant diseases.

Keywords: *Case Base Reasoning (CBR), Forward Chaining, rice pests, rice disease expert system.*