

## ABSTRAK

Banyak petani yang mendapatkan hasil panen kurang maksimal. Hal itu disebabkan oleh hama maupun penyakit pada tanaman padi. Hama dan penyakit memiliki jenis dan gejala yang berbeda. Untuk jenis hama dan penyakit diantaranya: penggerek batang, hama dan daun bakteri. Sedangkan gejala dari hama dan maupun penyakit tanaman padi antara lain: adanya ngengat kupu-kupu, anakan berkurang, daun padi berwarna kuning. Untuk mempermudah mendiagnosa jenis hama dan penyakit tanaman padi, dibutuhkan adanya sistem pakar dalam mengatasi masalah ketidakpastian. Dengan metode *certainty factor* pada sistem akan di dapatkan tingkat kepastian terhadap suatu fakta yang akan menghasilkan sebuah diagnosa. Dengan adanya penelitian ini mencoba memeberikan solusi yang baru kepada petani dengan menggunakan sebuah sistem yang berbasis komputerasi agar petani dapat segera mencegah penyebaran hama dan penyakit pada tanaman padi. Dan hadirnya sebuah sistem pakar yang dijadikan sebagai alat kosultasi para petani agar tidak perlu menunggu penyuluhan dari pemerintah tentang cara dalam mengatasi hama dan penyakit pada tanaman padi tersebut. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pakar dengan menggunakan metode *certainty factor* untuk mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman padi yang di buat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySql. Metode *certainty factor* berfungsi untuk menentukan aturan yang akan dijalankan dari hasil pengujian pada kasus berbeda di lapangan terhadap diagnosa penyakit dan hama pada tanaman padi. Proses inferensi menggunakan metode *certainty factor*, mencari data gejala lalu memilih parameter sesuai kondisi yang ada, kemudian diproses dengan hasil diagnosa berupa jenis penyakit, hasil persentase, detail penyakit dan saran. Berdasarkan 32 gejala dan 13 jenis hama dan penyakit, didapatkan 30 data pengujian sistem menghasilkan persentase sebesar 100%.

**Kata kunci:** *Certainty Factor*, Hama dan Penyakit Pada Tanaman Padi, Sistem Pakar.

## ABSTRACT

Many farmers do not end up with an optimal yield. This is caused by pests and diseases in rice plants. There are various types and symptoms of pests and diseases and they include: stem borer, bacterial pests and leaves. Specifically, the symptoms of pests and diseases of rice plants can be found in the presence of butterfly moths, reduced tillers, and yellow rice leaves. To make it easier to diagnose the types of pests and diseases of rice plants, it is necessary to create an expert system in overcoming these issues. Applying the certainty factor method will produce some kind of diagnosis. This research seeks to provide new solutions to farmers by using a computer-based system so that farmers can immediately prevent the spread of pests and diseases in rice plants. The presence of an expert system that is used as a consulting tool for farmers is so that they do not have to wait for the government to help them. This research produces an expert system using the certainty factor method to diagnose pests and diseases in rice plants which is made using the PHP programming language and MySQL database. The certainty factor method serves to determine the rules that will be carried out from the results of testing in different cases in the field for the diagnosis of diseases and pests in rice plants. The inference process uses the certainty factor method, looks for symptom data and then selects parameters according to existing conditions, then processed with diagnostic results in the form of type of disease, percentage results, disease details and suggestions. Based on 32 symptoms and 13 types of pests and diseases, it was found that 30 system test data resulted in a percentage of 100%.

**Keywords:** Certainty Factor, Pests and Diseases of Rice Plants, Expert System.