

**SISTEM PAKAR BERBASIS *WEB* UNTUK MENDIAGNOSA
PENYAKIT PADA TANAMAN PADI MENGGUNAKAN
METODE *DEMPSTER-SHAFER***

ABSTRAK

Pertanian merupakan sektor penting dalam kehidupan manusia. Salah satu komoditas pertanian adalah tanaman padi, yang menghasilkan beras. Salah satu masalah yang dihadapi adalah menurunnya produktivitas tanaman padi. Penyebabnya antara lain area persawahan yang sudah sangat jarang ditemui, terutama di kota-kota besar. Banyak lahan persawahan yang sudah diubah menjadi gedung-gedung bertingkat, perumahan, dan pabrik-pabrik. Sebagai tanaman, padi juga tidak luput dari serangan hama yang membawa penyakit di antaranya bercak daun coklat, bercak daun *cercospora*, blas, busuk batang, hawar pelepah, hawar daun jingga, hawar daun bakteri, dan tungro. Sistem pakar diagnosa penyakit tanaman padi digunakan sebagai diagnosis awal dalam mengenali penyakit pada tanaman padi. Diagnosa dimulai dengan melihat gejala pada bagian tanaman tertentu, kemudian memasukkan data yang dilihat tersebut ke dalam sistem. Sistem akan mencari kemungkinan irisan penyakit berdasarkan gejala-gejala yang terlihat. Metode *dempster-shafer* akan memilih kemungkinan penyakit dengan nilai kepercayaan (*belief*) terbesar dari hasil perhitungan. Metode *dempster-shafer* digunakan untuk menangani ketidakpastian gejala-gejala yang terlihat pada tanaman padi. Karena hingga saat ini, proses penelitian terhadap penyakit maupun virus pembawa penyakitnya masih dilakukan sehingga akan ada kemungkinan gejala-gejala tersebut berubah atau bertambah. Pengujian dilakukan dengan membandingkan hasil uji laboratorium dengan hasil perhitungan sistem. Dari pengujian ini, didapat nilai akurasi lebih dari 80%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem ini telah bekerja sesuai dengan aturan yang ada, sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif dalam upaya mencegah atau meminimalisir kemungkinan serangan penyakit tanaman padi semakin meluas di kemudian hari.

Kata kunci: Sistem Pakar, Penyakit Padi, *Dempster-Shafer*

WEB BASED EXPERT SYSTEM FOR DIAGNOSING DISEASES OF RICE PLANTS USING DEMPSTER-SHAFER METHOD

ABSTRACT

Agriculture is an important sector in human life. One agricultural commodity is rice crops, which produce the rice. One problem encountered is the reduced productivity of rice plants. The causes of rice fields have been very rare, especially in big cities. Many rice fields that have been transformed into storey buildings, housing and factories. As a crop, the rice was not immune from pests that carry diseases among brown leaf spot, Cercospora leaf spot, blast, stem rot, sheath blight, orange leaf blight, bacterial leaf blight and tungro. Disease diagnosis expert system of rice plants used as an initial diagnosis in recognizing the disease in rice plants. Diagnosis begins with a look at the symptoms of a particular plant, then enter the data into the system seen. The system will search for the possibility of slices of disease based on symptoms are visible. Dempster-Shafer method will choose the possibility of disease to the value of the trust (belief), the largest of the calculation results. Dempster-Shafer method used to deal with the uncertainty of the symptoms seen in rice plants. Because until now, the research on the disease or virus carrying the disease still do so there will be the possibility of these symptoms changed or increased. Testing is done by comparing the results of laboratory tests with results of the calculation system. From this test, the obtained value of more than 80% accuracy. This shows that this system has worked in accordance with existing rules, so it can be used as an alternative in an effort to prevent or minimize the possibility of disease of rice plants more widespread in the future.

Keywords: Expert System, Diseases of Rice Plants, Dempster-Shafer