

ABSTRAK

Saat ini perkembangan teknologi yang semakin meningkat memberikan pengaruh positif bagi perkembangan kehidupan manusia, termasuk di bidang pertanian. Salah satunya adalah Sistem Pakar yang dapat mentransfer pengetahuan pakar ke dalam aplikasi komputer untuk mempermudah dan mempercepat dalam mendiagnosis suatu kelainan atau penyakit pada tanaman padi. Minimnya pengetahuan tentang hama dan penyakit oleh petani dan terbatasnya jumlah tenaga ahli yang menangani permasalahan tersebut, sangat menghambat petani dalam mencegah permasalahan yang ada, oleh karena itu perlu dibangun Sistem Pakar untuk mengidentifikasi hama atau penyakit pada tanaman Padi di Kabupaten Mandailing Natal. Penerapan metode inferensi *Forward Chaining* pada Sistem Pakar diagnosis hama pada tanaman padi dapat menjadi informasi dan pengetahuan yang akan membantu masyarakat atau individu untuk mengetahui jenis hama dan penyakit apa saja yang menyerang tanaman padi, tanpa harus menunggu dan mengharapkan jawaban langsung dari para ahli. Hasil terhadap penelitian ini adalah hasil identifikasi penyakit dialami tanaman Padi, penyebab dan solusi tindakan penanganan. Setelah dilakukan pengujian dan perhitungan tingkat akurasi sistem, maka didapatkan tingkat akurasi yang baik dari hasil perhitungan sistem dengan keputusan pakar sebesar 86,6% dari 15 data pengujian. Sistem Pakar yang dibangun dengan menggunakan metode *Forward Chaining* bisa membantu.

Kata kunci: Sistem Pakar, Hama Padi, Diagnosis, *Forward Chaining*, Kabupaten Mandailing Natal

ABSTRACT

Currently, technological developments that are increasing have a positive influence on the development of human life, including in agriculture. One of them is an Expert System that can transfer expert knowledge into computer applications to make it easier and faster to diagnose an abnormality or disease in rice plants. The lack of knowledge about pests and diseases by farmers and the limited number of experts who handle these problems, greatly hinder farmers in preventing existing problems, therefore it is necessary to build an Expert System to identify pests or diseases in rice plants in Mandailing Natal Regency. The application of the Forward Chaining inference method on the Expert System for pest diagnosis in rice plants can be information and knowledge that will help the community or individuals to find out what types of pests and diseases attack rice plants, without having to wait and expect direct answers from experts. The results of this study are the results of the identification of diseases experienced by rice plants, causes and solutions for handling actions. After testing and calculating the accuracy of the system, a good level of accuracy is obtained from the results of the calculation of the system with an expert decision of 86,6% of the 15 test data. An Expert System built using the Forward Chaining method can help.

Keywords: Expert System, Rice Pest, Diagnosis, Forward Chaining, Kabupaten Mandailing Natal.