

SISTEM PAKAR MENGGUNAKAN TEKNIK *FORWARD CHAINING* UNTUK MELAKUKAN DIAGNOSIS PENYAKIT PADA TANAMAN KELAPA SAWIT

Bagus Tri Prasetyo, Dayat Subekti, Choerun Asnawi

INTISARI

Latar Belakang: Indonesia, sebagai negara agraris, sangat bergantung pada pertanian sebagai sumber ekonomi utama dengan mayoritas penduduknya bekerja di sektor ini. Tanah yang subur memungkinkan berbagai tanaman tumbuh, termasuk kelapa sawit yang ditanam untuk menghasilkan minyak nabati. Tanaman kelapa sawit rentan terhadap berbagai penyakit yang dapat mengganggu produksinya, sehingga diperlukan diagnosis yang tepat dan penanganan yang cepat. Sistem pakar merupakan solusi yang dapat membantu petani dalam mengidentifikasi penyakit pada tanaman kelapa sawit.

Tujuan: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem pakar yang dapat membantu petani dalam mengidentifikasi penyakit pada tanaman kelapa sawit. Sistem ini akan menggunakan metode *Forward Chaining* untuk menganalisis gejala yang muncul pada tanaman dan selanjutnya menentukan penyakit yang ada berdasarkan gejala tersebut.

Metode Penelitian: Penelitian ini diawali dengan mengidentifikasi masalah yang ada. Selanjutnya dilakukan analisis data untuk pengumpulan data penyakit pada tanaman kelapa sawit. Kemudian dilanjutkan perancangan sistem, implementasi dan pengujian sistem pakar diagnosis penyakit pada tanaman kelapa sawit. Sistem dibangun menggunakan metode *forward chaining* sebagai teknik dalam sistem pakar yang diterapkan untuk investigasi aturan dan fakta dalam basis pengetahuan untuk mencapai tujuan.

Hasil: Hasil penelitian ini adalah terciptanya sistem pakar untuk diagnosis penyakit pada tanaman kelapa sawit yang bertujuan membantu petani dalam mengidentifikasi penyakit pada tanaman kelapa sawit. Sistem ini menyediakan informasi terkait penyakit yang menyerang tanaman kelapa sawit serta memberikan solusi yang tepat.

Kesimpulan: Sistem pakar menggunakan teknik *Forward Chaining* untuk melakukan diagnosis penyakit pada tanaman kelapa sawit ini telah berhasil dibangun dan dapat berfungsi sebagaimana mestinya, serta dapat membantu petani dalam mengidentifikasi penyakit pada tanaman kelapa sawit.

Kata-kunci: *Forward Chaining*, Kelapa Sawit, Sistem Pakar

EXPERT SYSTEM USES FORWARD CHAINING TECHNIQUE TO CARRY OUT DISEASE DIAGNOSIS IN OIL PALM PLANT

Bagus Tri Prasetyo, Dayat Subekti, Choerun Asnawi

ABSTRACT

Background: Indonesia, as an agricultural country, relies heavily on agriculture as the main economic source with the majority of its population working in this sector. Fertile soil allows various plants to grow, including oil palm which is planted to produce vegetable oil. Oil palm plants are susceptible to various diseases that can disrupt production, so proper diagnosis and fast treatment are needed. An expert system is a solution that can help farmers identify diseases in oil palm plants.

Objective: The aim of this research is to develop an expert system that can help farmers identify diseases in oil palm plants. This system will use the Forward Chaining method to analyze the symptoms that appear on plants and then determine existing diseases based on these symptoms.

Method: This research begins by identifying existing problems. Next, data analysis was carried out to collect disease data on oil palm plants. Then proceed with system design, implementation and testing of an expert system for diagnosing diseases in oil palm plants. The system was built using the forward chaining method as a technique in expert systems which is applied to investigate rules and facts in a knowledge base to achieve goals.

Result: The result of this research is the creation of an expert system for diagnosing diseases in oil palm plants which aims to help farmers identify diseases in oil palm plants. This system provides information regarding diseases that attack oil palm plants and provides appropriate solutions.

Conclusion: This expert system using forward chaining techniques to diagnose diseases in oil palm plants has been successfully built and can function as it should, and can help farmers identify diseases in oil palm plants.

Keywords: Forward Chaining, Palm Oil, Expert Systems