

## ABSTRAK

### SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN TOMAT MENGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DAN BFS (BREADTH FIRST SEARCH)

(Studi Kasus Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan  
dan Hortikultura Provinsi Lampung)

Oleh:

Syifa Salma Della

2011010112

Penelitian ini mengembangkan sistem pakar untuk diagnosa penyakit pada tanaman tomat dengan metode *Forward Chaining* dan *Breadth First Search* (BFS). Studi dilaksanakan di Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan, dan Hortikultura Provinsi Lampung. Sistem ini menghubungkan aturan dalam basis pengetahuan dengan gejala tanaman untuk secara otomatis menentukan jenis penyakit. Algoritma BFS memastikan proses diagnosa menyeluruh dan sistematis, menghasilkan diagnosis akurat dan tepat waktu. Pengembangan menggunakan PHP dan MySQL untuk aplikasi web dengan antarmuka responsif, memfasilitasi akses dan penggunaan oleh petani. Tujuan utama adalah membantu petani mengidentifikasi gejala penyakit dengan efisien serta memberikan rekomendasi tindakan untuk mengendalikan penyakit dan mengurangi kerugian panen. Kesimpulan menegaskan pentingnya *Forward Chaining* dan *Breadth First Search* (BFS) dalam pengembangan sistem pakar untuk diagnosa penyakit tanaman, dengan saran untuk peningkatan referensi gejala dan integrasi metode lain untuk meningkatkan akurasi.

**Kata kunci:** Sistem Pakar, *Forward Chaining*, *Breadth First Search*, Tomat, PHP, MySQL, Aplikasi Web.

## **ABSTRACT**

**THE EXPERT SYSTEM FOR DIAGNOSING TOMATO PLANT DISEASES  
USING FORWARD CHAINING AND BFS  
(BREADTH FIRST SEARCH)  
(A Case Study of the Food Security, Food Crops, and Horticulture Office of  
Lampung Province)**

**By:**

**Syifa Salma Della**

**2011010112**

***Email:*** [dellasyifa67@gmail.com](mailto:dellasyifa67@gmail.com)

*This research develops an expert system for diagnosing diseases in tomato plants using Forward Chaining and Breadth First Search (BFS) methods. The study was conducted at the Food Security, Food Crops, and Horticulture Office of Lampung Province. This system connects rules in the knowledge base with plant symptoms to automatically determine the type of disease. The BFS algorithm ensures a comprehensive and systematic diagnostic process, resulting in accurate and timely diagnoses. The development utilized PHP and MySQL for a web application with a responsive interface, facilitating access and use by farmers. The main objective was to help farmers efficiently identify disease symptoms and provide recommendations for controlling diseases to reduce crop losses. The conclusion emphasized the importance of Forward Chaining and Breadth First Search (BFS) in developing an expert system for diagnosing plant diseases, with suggestions for enhancing symptom references and integrating other methods to improve accuracy.*

**Keywords:** Expert System, Forward Chaining, Breadth First Search, Tomato, PHP, MySQL, Web Application.

