

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jenis penyakit yang menyerang tanaman tomat dengan menggunakan metode *Dempster Shafer* berbasis *Image Processing*, serta melihat kinerja sistem dalam menentukan jenis penyakit tanaman tomat dengan menggunakan metode *Dempster Shafer* berbasis *Image Processing*. Sistem dirancang untuk mengenali penyakit yang menyerang tanaman tomat dan kondisi tanaman tomat yang sehat. Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah *Python*. Hasil pengelompokan hanya didasarkan pada sistem klasifikasi dengan komputer tanpa bantuan ahli penyakit tanaman. Data dalam penelitian ini diperoleh dari kajian pustaka. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan pemikiran dalam pemecahan salah satu masalah di bidang pertanian, yakni mengenai identifikasi penyakit yang menyerang tanaman tomat. Selanjutnya hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi penyusunan program pengenalan penyakit tanaman tomat oleh lembaga terkait. Metode *Dempster Shafer* berbasis *Image Processing* dapat digunakan untuk menentukan jenis penyakit yang menyerang tanaman tomat; Kinerja sistem dapat memberikan jawaban dalam menentukan jenis penyakit tanaman tomat dengan menggunakan metode *Dempster Shafer* berbasis *Image Processing*. Para petani tanaman tomat bisa menggunakan Sistem Pakar Berbasis *Image Processing* dengan Metode *Dempster Shafer* untuk menentukan jenis penyakit yang menyerang tanaman tomat. Para petani tanaman tomat dengan Sistem Pakar Berbasis *Image Processing* dengan Metode *Dempster Shafer* dapat mengetahui cara pengendalian hama dan penyakit pada tanaman tomat.

Kata Kunci: Sistem Pakar, *Dempster Shafer*, *Image Processing*, Penyakit, Tanaman Tomat

ABSTRACT

This research aims to identify the types of diseases affecting tomato plants using Dempster Shafer method based on Image Processing, and to assess the system's performance in identifying types of diseases in tomato plants using Dempster Shafer method based on Image Processing. The system is designed to recognize diseases affecting tomato plants and the condition of healthy tomato plants. The programming language utilized is Python. The classification results are solely based on the computer classification system without the assistance of plant disease experts. The data for this research are obtained from literature reviews. The findings of this research are expected to contribute to the resolution of one of the issues in agriculture, specifically regarding the identification of diseases affecting tomato plants. Furthermore, the results of this research are anticipated to serve as a reference for the development of tomato plant disease recognition programs by relevant institutions. The Dempster Shafer method based on Image Processing can be employed to identify the types of diseases affecting tomato plants; the system's performance can provide answers in identifying types of diseases in tomato plants using Dempster Shafer method based on Image Processing. Tomato plant farmers can utilize the Image Processing-based Expert System with Dempster Shafer Method to identify the types of diseases affecting tomato plants. Tomato plant farmers equipped with the Image Processing-based Expert System using the Dempster Shafer Method can learn methods for controlling pests and diseases in tomato plants.

Keywords: *Expert System, Dempster Shafer, Image Processing, Disease, Tomato Plant*