

**IDENTIFIKASI PENYAKIT SERTA HAMA TANAMAN CABAI
MENGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING
DAN DEMPSTER SHAFER**

Dedy Aris Dyanto
(170441100055)

Pembimbing 1: Dr. Fika Hastarita Rahman, S.T., M.Eng

Pembimbing 2: Sri Herawati, S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

Penggunaan cabai yang cukup luas baik dalam bentuk segar maupun olahan menyebabkan komoditi ini memiliki nilai ekonomi tinggi. Harga jual yang tinggi merupakan salah satu alasan yang mendorong petani membudidayakan tanaman cabai sebagai sumber pendapatan utama dalam upaya meningkatkan taraf hidup. Khususnya daerah Kabupaten Sumenep, cabai menjadi kebutuhan sehari-hari bagi masyarakat Sumenep, baik dikalangan pedagang makanan, pecinta makanan pedas dan masyarakat umum. Berbagai kendala teknik maupun sosial ekonomi sangat mempengaruhi perkembangan produksi cabai. Salah satunya adalah serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) baik berupa hama, penyakit maupun gulma yang menjadi faktor pembatas yang penting karena dapat menurunkan kualitas dan kuantitas hasil produksi. Kurangnya pemahaman dalam menanggulangi penyakit cabai sering menjadi salah satu penyebab petani tidak dapat melakukan panen secara optimal. Hal tersebut mendorong para ahli mengembangkan teknologi agar dapat berperan penting dalam pengoatan penyakit tumbuhan /tanaman dibidang pertanian, salah satunya adalah penggunaan sistem pakar untuk budidaya tanaman cabai. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah sistem identifikasi yang mampu menentukan serangan pada tanaman cabai. Dengan data yang diambil dari 3 ladang yang berbeda yang masing-masing berjumlah 30 data, dengan jumlah keseluruhan 90 data testing, Peneliti menerapkan metode *Forward Chaining* dan *Dempster shafer* untuk mengidentifikasi serangan pada tanaman cabai dengan memanfaatkan data penyakit dan gejala dari seorang ahli/pakar, serta memberikan cara pengendalian serangan dan pencegahannya. Pada penelitian ini diperoleh nilai akurasi berdasarkan pakar sebesar 95,55% nilai akurasi ini didapatkan dari nilai rata-rata menurut kepercayaan dua pakar unutm pakar satu diperoleh akurasi 94,44% dan untuk pakar dua diperoleh akurasi sebesar 96,66%. maka dapat disimpulkan bahwa akurasi sistem yang dibangun “Cukup Baik”.

Kata kunci : sistem pakar, *Forward Chaining*, *Dempster Shafer*, Tanaman Cabai

ABSTRACT

The use of chili which is quite wide both in fresh and processed form causes this commodity to have high economic value. The high selling price is one of the reasons that encourage farmers to cultivate chili plants as the main source of income in an effort to improve their standard of living. Especially in the Sumenep Regency area, chili is a daily necessity for the people of Sumenep, both among food traders, spicy food lovers and the general public. Various technical and socio-economic constraints greatly affect the development of chili production. One of them is the attack of plant-disturbing organisms (OPT) in the form of pests, diseases and weeds which are important limiting factors because they can reduce the quality and quantity of production. Lack of understanding in tackling chili disease is often one of the causes of farmers not being able to harvest optimally. This encourages experts to develop technology so that they can play an important role in the treatment of plant/plant diseases in agriculture, one of which is the use of expert systems for chili cultivation. The purpose of this research is to build an identification system that is able to determine the attack on chili plants. With data taken from 3 different fields, totaling 30 data each, with a total of 90 testing data, researchers apply the Forward Chaining and Dempster shafer methods to identify attacks on chili plants by utilizing disease and symptom data from an expert/expert, and provide ways to control attacks and prevent them. In this study, the accuracy value based on experts was 95.55%, this accuracy value was obtained from the average value according to the trust of two experts for expert one, an accuracy of 94.44% was obtained and for expert two, an accuracy of 96.66%. it can be concluded that the accuracy of the system built is "Good enough".

Keywords: expert system, Forward Chaining, Dempster Shafer, Chili Plants