

SISTEM PAKAR DIAGNOSIS HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN JAGUNG MENGUNAKAN METODE FUZZY MAMDANI DAN CERTAINTY FACTOR BERBASIS ANDROID

Tubianto
(150411100035)

Pembimbing I : Devie Rosa Anamisa, S.Kom., M.Kom
Pembimbing II : Muhammad Yusuf, S.T., M.MT., Ph.D.

ABSTRAK

Jagung merupakan sumber karbohidrat dan protein yang dikonsumsi sebagai makanan pokok selain beras. Banyaknya jenis hama dan penyakit yang menyerang tanaman jagung membuat petani kesulitan dalam menentukan cara pengendalian yang tepat, sehingga menyebabkan tingkat produktifitas petani menurun. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem pakar yang dapat mendiagnosa hama dan penyakit tanaman jagung beserta cara pengendalian yang tepat, sehingga tingkat produktifitas petani meningkat. Pada penelitian sebelumnya sebagian besar peneliti hanya memanfaatkan satu metode saja untuk mendiagnosa hama dan penyakit tanaman jagung, sehingga sistem yang dihasilkan memiliki tingkat akurasi yang kurang maksimal. Pada penelitian ini akan dilakukan penggabungan dua metode yaitu metode *fuzzy mamdani* dan *certainty factor*. Metode *fuzzy mamdani* digunakan untuk menentukan nilai *measure of belief* (mb) atau nilai kepercayaan dan nilai *measure of disbelief* (md) atau nilai ketidakpercayaan gejala terhadap suatu penyakit. Sedangkan metode *certainty factor* digunakan untuk menentukan nilai kepastian (cf) pada masing-masing penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat akurasi dari pengintegrasian metode *fuzzy mamdani* dan *certainty factor*. Hasil pengujian tingkat akurasi dari penggabungan metode *fuzzy mamdani* dan *certainty factor* didapatkan tingkat akurasi sebesar 40%. Nilai akurasi ini diperoleh dengan cara membandingkan hasil diagnosa sistem dengan hasil diagnosa pakar dari 50 kasus pengujian.

Kata Kunci: *Sistem Pakar, Diagnosis Hama Dan Penyakit Tanaman Jagung, Fuzzy Mamdani, Certainty Factor.*

EXPERT SYSTEM DIAGNOSIS OF MAIZE CROPS PESTS AND DISEASES USING METHODS OF FUZZY MAMDANI AND CERTAINTY FACTOR-BASED ANDROID

Tubianto
(150411100035)

Lecturer I : Devie Rosa Anamisa, S. Kom., M. Kom
Lecturer II : Muhammad Yusuf, S.T., M.MT., Ph.d.

ABSTRACT

Corn is a source of carbohydrates and protein consumed as staple food besides rice. The number of types of pests and diseases that attack plants corn to make farmers ' difficulty in determining how the proper control, causing the level of farmers ' productivity plummet. Therefore, it takes an expert system that can diagnose crop diseases and pests in corn and its way precise control, so that the level of farmers ' productivity increases. In previous research the majority of researchers only utilizing one method to diagnose crop diseases and pests of corn, so that the resulting system has less maximum accuracy. This research will be conducted On the merger of the two methods, namely the method of mamdani fuzzy and certainty factor. Mamdani fuzzy method is used to determine the value of the measure of belief (mb) or the value of the trust and value of measure of disbelief (md) or the value of the distrust of the symptoms of a disease. While the method certainty factor used to determine the value of certainty (cf) on each disease. This study aims to measure the degree of accuracy of the integration method of mamdani fuzzy and certainty factor. The result of the merger of accuracy testing method of mamdani fuzzy and certainty factor obtained accuracy rate of 40%. The value of accuracy is obtained by means of comparing the results of the diagnosis system with the results of the expert diagnosis of 50 cases of testing.

Keywords: Expert System, The Diagnosis Of Pests And Diseases Of Crops Of Corn, Mamdani Fuzzy, Certainty Factor.