

**PENERAPAN ALGORITMA C 4.5 UNTUK PEMBENTUKAN TREE  
DALAM METODE FORWARD CHAINING UNTUK MENDIAGNOSA  
PENYAKIT TANAMAN KOPI**

Resa Pahlevi<sup>1</sup>, Deni Arifianto<sup>2</sup> Yeni Dwi Rahayu<sup>3</sup>

[1Rezapahlevi1227@gmail.com](mailto:Rezapahlevi1227@gmail.com)

[2Deniarifianto@unmuhjember.ac.id](mailto:Deniarifianto@unmuhjember.ac.id)

[3Yenidwirahayu@unmuhjember.ac.id](mailto:Yenidwirahayu@unmuhjember.ac.id)

**ABSTRAK**

Tanaman kopi merupakan komoditas ekspor unggulan yang dikembangkan di Indonesia karena mempunyai nilai ekonomis yang relatif tinggi di pasaran dunia. Permintaan kopi Indonesia dari waktu ke waktu terus meningkat karena seperti kopi Robusta mempunyai keunggulan bentuk yang cukup kuat serta kopi Arabika mempunyai karakteristik cita rasa (*acidity, aroma, flavour*) yang unik dan ekselen. Kecamatan Kalibaru Kabupaten Banyuwangi adalah salah satu kecamatan yang penduduknya merupakan petani. Alasan memilih tanaman kopi ini untuk penelitian yaitu karena penghasilan terbesar dari perkebunan Kebunrejo Kecamatan Kalibaru yaitu adalah tanaman kopi. Selama ini diKecamatan Kalibaru banyak terdapat penyakit tanaman kopi yang dapat merugikan petani. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem yang memudahkan para petani untuk melakukan konsultasi tentang penyakit tanaman kopi mereka tanpa harus menunggu para penyuluh datang, agar hasil panen tetap terjaga kualitas dan kuantitasnya. Pada penelitian ini dirancang sistem pakar berbasis website untuk mendiagnosa penyakit tanaman kopi menggunakan basis aturan (*Rule based*) dengan menggunakan metode *Forward chaining* dan juga mengkombinasikan metode tersebut dengan Algoritma C 4.5 agar mendapatkan nilai akurasi yang cukup baik. Hasil dari penelitian yaitu nilai akurasi sistem ini mencapai 100%, yang dicapai pada skenario 4 fold uji coba ke 3, tingkat penerimaan user diukur dengan menggunakan metode *Technology Acceptance Model* (TAM) dimana penilaian user terhadap sistem website diagnosa penyakit tanaman kopi mendapatkan nilai 4,20 , dimana nilai tersebut sangat tinggi tingkat penerimaan sistem.

Kata kunci : Tanaman kopi; Sistem Pakar; *Forward Chaining*; Algoritma C4.5

**APPLICATION OF ALGORITHM C 4.5 FOR TREE FORMATION IN  
FORWARD CHAINING METHODS TO DIAGNOSE DISEASES OF  
COFFEE PLANTING**

*Resa Pahlevi<sup>1</sup>, Deni Arifianto<sup>2</sup> Yeni Dwi Rahayu<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>[Rezapahlevi1227@gmail.com](mailto:Rezapahlevi1227@gmail.com)*

*<sup>2</sup>[Deniarifianto@unmuhjember.ac.id](mailto:Deniarifianto@unmuhjember.ac.id)*

*<sup>3</sup>[Yenidwirahayu@unmuhjember.ac.id](mailto:Yenidwirahayu@unmuhjember.ac.id)*

**ABSTRACT**

Coffee is a leading export commodity developed in Indonesia because it has a relatively high economic value in the world market. The demand for Indonesian coffee from time to time continues to increase because such as Robusta coffee has the advantage of a fairly strong form and Arabica coffee has unique and excellent taste characteristics (acidity, aroma, flavor). farmer. The reason for choosing this coffee plant for research is because the largest income from the Kebunrejo plantation, Kalibaru District, is coffee plants. So far, in Kalibaru District, there are many coffee plant diseases that can harm farmers. Therefore we need a system that makes it easier for farmers to conduct consultations about their coffee plant diseases without having to wait for extension workers to come, so that the quality and quantity of the harvest can be maintained. In this study, a website-based expert system was designed to diagnose coffee plant diseases using a rule based using the Forward chaining method and also combining this method with the C 4.5 algorithm in order to get a fairly good accuracy value. The results of the research are the accuracy value of this system reaches 100%, which is achieved in the 4-fold scenario of the 3rd trial, the level of user acceptance is measured using the Technology Acceptance Model (TAM) method where the user's assessment of the coffee plant disease diagnosis website system gets a value of 4, 20 , where the value is very high system acceptance rate.

Keywords : Coffee plant; Expert system; Forward Chaining; C4.5 Algorithm