

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PADA TANAMAN KOPI MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN *CERTAINTY FACTOR*

ABSTRAK

Indonesia ialah negara dengan produktifitas kopi tertinggi ketiga di dunia setelah Brazil dan Vietnam. Di kabupaten Aceh Tengah dan kabupaten Bener Meriah yang terletak di provinsi Aceh, kopi menjadi salah satu tanaman pokok petani. Tanaman kopi juga menyumbangkan pertumbuhan ekonomi nasional yang cukup baik. Namun penyakit pada tanaman kopi dapat mengganggu hasil panen kopi, sehingga akan menghambat pertumbuhan ekonomi. Impementasi metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* dalam sistem pakar akan mempermudah petani dalam mengenali jenis penyakit yang terdampak pada tanaman kopi. Metode *Forward Chaining* digunakan untuk membuat aturan, sehingga dari gejala yang dialami tanaman kopi dapat teridentifikasi jenis penyakitnya. Metode *Certainty Factor* diimplementasikan untuk memberikan nilai keyakinan pada masing-masing gejala yang akan digunakan untuk menghitung besarnya nilai keyakinan jenis penyakit yang diderita tanaman kopi. Kombinasi kedua metode menghasilkan sistem pakar yang sangat akurat. Pengujian akurasi dilakukan dengan membandingkan hasil diagnosa sistem dan pakar menggunakan metode *confusion matrix* dengan 20 aturan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa 18 aturan memiliki diagnosa yang konsisten antara sistem dan pakar, sedangkan 2 aturan memiliki diagnosa yang berbeda. Dari hasil pengujian tersebut, diketahui bahwa akurasi sistem pakar tanaman kopi dengan menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* mencapai 90%.

Kata kunci: *Certainty Factor, Forward Chaining, Penyakit Tanaman kopi, Sistem Pakar*