

ABSTRAK

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum L.*) merupakan salah satu tanaman industri yang memiliki nilai ekonomi tinggi karena batangnya mengandung *glukosa*, sehingga dibudidayakan untuk diolah menjadi gula. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, produksi gula mengalami penurunan, sementara konsumsi gula terus meningkat. Salah satu faktor yang memengaruhi kualitas dan produksi tebu adalah serangan penyakit yang menyebabkan kerugian signifikan bagi petani dan industri pengolahan gula. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini mengembangkan sistem pakar untuk mengidentifikasi penyakit tanaman tebu menggunakan metode *Naïve Bayes*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi jenis penyakit berdasarkan gejala yang muncul serta memberikan informasi mengenai solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut menggunakan sistem pakar. Metode *Naïve Bayes* dipilih karena kemampuannya dalam memproses data secara independen dan sederhana. Berdasarkan pengujian dengan 15 data uji, sistem pakar ini berhasil mencapai tingkat akurasi 87%, menunjukkan sistem ini bekerja dengan cukup baik. Pengujian fungsionalitas menggunakan metode *Black Box* menunjukkan tingkat keberhasilan sistem sebesar 100%. Sistem pakar berbasis *Naïve Bayes* ini diharapkan dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan efisiensi dalam mengidentifikasi penyakit tebu, mengurangi kerugian akibat penyakit, dan mendukung peningkatan produksi gula di masa depan.

Kata kunci: Tebu, Sistem Pakar, *Naïve Bayes*

UNIDA
GONTOR
UNIVERSITAS DARUSSALAM GONTOR

ABSTRACT

Sugarcane (*Saccharum officinarum* L) is an industrial crop with high economic value due to its glucose-rich stalks, making it widely cultivated for sugar production. However, in recent years, sugar production has declined while sugar consumption continues to rise. One of the factors affecting the quality and production of sugarcane is disease, which has caused significant losses for both farmers and the sugar processing industry. This study develops an expert system for identifying sugarcane diseases using the Naïve Bayes method to address this issue. The aim of this research is to detect disease types based on observed symptoms and provide information on possible solutions using an expert system. The Naïve Bayes method was chosen for its ability to process data independently and efficiently. Based on testing with 15 test datasets, the expert system achieved an accuracy rate of 87%, demonstrating its reliable performance. Functional testing using the Black Box method showed a system success rate of 100%. This Naïve Bayes-based expert system is expected to be an effective solution for improving the efficiency of sugarcane disease identification, reducing losses caused by diseases, and supporting increased sugar production in the future.

Keywords: Sugarcane, Expert System, Naïve Bayes