

## ABSTRAK

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu ancaman kesehatan yang signifikan di kawasan tropis, termasuk Indonesia. Deteksi dini terhadap DBD menjadi kunci penting untuk mencegah peningkatan angka kematian dan penyebaran kasus. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan algoritma Decision Tree C5.0 dalam proses klasifikasi penyakit DBD menggunakan 200 data pasien dari Puskesmas Singgahan. Dataset yang digunakan mencakup 11 atribut klinis dan demografis, seperti trombosit, hematokrit, IgG, IgM, dan gejala umum. Tahapan penelitian meliputi *preprocessing*, transformasi, normalisasi, dan evaluasi melalui tiga skenario pengujian. Skenario 1 dengan pembagian data latih-uji menghasilkan akurasi 98.33% (rasio 70:30), 97.50% (rasio 80:20), dan 100% (rasio 90:10), di mana hasil 100% diidentifikasi sebagai potensi *overfitting*. Skenario dengan menggunakan validasi silang memberikan estimasi kinerja, dengan Skenario 2 (*K-Fold* 5) mencapai akurasi 88.00% dan Skenario 3 (*K-Fold* 10) mencapai 93.50%. Hasil ini menunjukkan bahwa algoritma C5.0 sangat efektif dalam mengklasifikasikan kasus DBD.

**Kata Kunci:** Demam Berdarah Dengue, *K-Fold Cross Validation*, Algoritma C5.0, Klasifikasi.

## ABSTRACT

*Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a significant health threat in tropical regions, including Indonesia. Early detection of DHF is key to preventing increased mortality and the spread of cases. This study aims to implement the Decision Tree C5.0 algorithm in the DHF disease classification process using 200 patient data from the Singgahan Community Health Center. The dataset used includes 11 clinical and demographic attributes, such as platelets, hematocrit, IgG, IgM, and general symptoms. The research stages included preprocessing, transformation, normalization, and evaluation through three testing scenarios. Scenario 1, with a training-test data split, produced accuracies of 98.33% (70:30 ratio), 97.50% (80:20 ratio), and 100% (90:10 ratio), with the 100% result identified as potential overfitting. Scenarios using cross-validation provided performance estimates, with Scenario 2 (K-Fold 5) achieving 88.00% accuracy and Scenario 3 (K-Fold 10) achieving 93.50%. These results indicate that the C5.0 algorithm is highly effective in classifying dengue cases.*

**Keywords:** *Dengue Hemorrhagic Fever, K-Fold Cross Validation, C5.0 Algorithm, Classification.*