

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis dengan prevalensi tinggi yang menjadi faktor risiko utama penyakit kardiovaskular secara global. Klasifikasi status hipertensi yang akurat sangat penting untuk mendukung penegakan diagnosis dan mencegah komplikasi fatal. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan status hipertensi menggunakan algoritma *Random Forest* berdasarkan parameter data klinis pasien. Dataset yang digunakan bersumber dari repositori publik Kaggle dan melalui tahapan *preprocessing*, seleksi fitur menggunakan *Pearson Correlation*, serta pemodelan klasifikasi menggunakan algoritma *Random Forest*. Pemodelan dilakukan dengan proporsi 80% data latih dan 20% data uji. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa *Random Forest* memberikan performa sangat baik dengan tingkat akurasi mencapai 99%. Selain itu, analisis *Feature Importance* membuktikan bahwa variabel tipe nyeri dada (*chest pain*), denyut jantung maksimum (*thalach*), dan jumlah pembuluh darah utama (*ca*) memiliki kontribusi paling dominan dalam klasifikasi. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan sistem pendukung keputusan medis guna memfasilitasi proses skrining dan klasifikasi hipertensi yang lebih otomatis, akurat, dan efisien.

Kata kunci: Hipertensi, *Random Forest*, Klasifikasi, *Pearson Correlation*, Pembelajaran Mesin