

Lebih dari 4 dari 5 kematian atas Cardiovascular disease (CVD) pada jantung dan pembuluh darah yang termasuk di antaranya: coronary heart disease, cerebrovascular disease, rheumatic heart disease, dan kondisi jantung lainnya. Faktor resiko penyakit ini seringkali disebabkan oleh diet yang tidak sehat, kurang berolahraga, serta penggunaan rokok dan alkohol yang berlebih. Pada penelitian ini, tim peneliti memutuskan untuk memprediksi probabilitas penyakit gagal jantung menggunakan Random Forest. Data yang dipakai untuk melatih algoritma Random Forest yang dipakai diambil dari kompilasi beberapa observasi yang mana total akhirnya berjumlah 918 observasi dengan 12 atribut. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menunjukkan kemampuan Random Forest dalam memprediksi penyakit gagal jantung dengan hasil peforma yang baik serta membuat model klasifikasi yang sederhana namun beperforma baik. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk menjembatani penelitian deteksi dan ekstraksi fitur EKG sebelumnya sehingga mampu dimanfaatkan dan dikembangkan untuk tahap selanjutnya hingga produk siap pakai. Proses implementasi algoritma Random Forest yang digunakan sukses dengan meraih tingkat akurasi sebesar 82,6087% yang kemudian dioptimasi dengan teknik K-Fold dan GridSearchCV menjadi 85,058%. Sistem klasifikasi dengan Random Forest yang dibuat dapat dimplementasikan kedalam rangkaian alat untuk menciptakan alat deteksi aritmia EKG otomatis portable. Hubungan antara informasi yang disajikan oleh alat juga dengan sukses dibuktikan kontribusi pentingnya terhadap diagnosa positif negatifnya seseorang mempunyai penyakit jantung terutama melalui Gelombang ST.