

ABSTRAK

Kolesterol merupakan lemak yang berada didalam darah yang diperlukan untuk pembentukan hormon dan sel baru. Kadar kolesterol normal harus kurang dari 200 mg/dL, namun jika diatas 240 mg/dL akan berisiko tinggi terkena penyakit stroke dan jantung koroner. Apabila kadar kolesterol tidak terdeteksi sejak dini, peluang terkena penyakit stroke dan jantung koroner sangat besar, penyakit jantung koroner adalah salah satu penyakit yang banyak menyebabkan kematian. Penelitian ini merancang sistem yang dapat digunakan untuk deteksi dini level kolesterol dengan waktu yang singkat melalui citra mata menggunakan teknik iridology.

Data citra mata dilakukan preprocessing yang terdiri dari resize, ROI circle crop, dan konversi citra RGB ke grayscale. Metode Discrete Multiwavelet Transform (DMT) sebagai ekstraksi ciri dengan menggunakan ciri statistik orde satu yang terdiri dari nilai mean, nilai std, nilai var, nilai skewness, dan nilai kurtosis. Support Vector Machine (SVM) sebagai klasifikasi level kolesterolnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengklasifikasi level kolesterol pada seseorang. Total data yang digunakan adalah 90 data yang terdiri dari 60 data latih dan 30 data uji. Sistem dapat mengklasifikasi level kolesterol dengan tiga kadar klasifikasi, yaitu normal, berisiko, dan kolesterol tinggi. Akurasi terbaik sebesar 100% dengan menggunakan ciri mean, jenis layer Blue, ukuran sebesar 256, jenis subband L2L2, level sebesar 2, data set sebanyak 20, nilai C sebesar 10, dan jenis kernel gaussian. Semakin besar nilai dataset, maka akurasi semakin tinggi dan waktu komputasi semakin lama. Waktu proses rata-rata pada parameter terbaik adalah 0.048 detik.

Kata Kunci : Kadar Kolesterol, Citra Mata, DMT, SVM.