

ABSTRAK

Sel darah putih atau leukosit adalah salah satu sel pembentuk komponen darah yang berfungsi untuk membantu tubuh dalam melawan berbagai penyakit dan sebagai bagian dari sistem kekebalan tubuh. Saat ini sistem klasifikasi sel darah putih yang dilakukan oleh tenaga medis masih menggunakan penglihatan manual dengan bantuan *microscope* sehingga membutuhkan waktu yang lama. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengklasifikasikan sel darah putih secara otomatis untuk membantu tenaga medis. Pada penelitian ini merancang sistem klasifikasi sel darah putih dengan pengolahan citra digital dan *K-NN*.

Proses pengolahan citra digital dimulai preprocessing dengan menggunakan metode ekstraksi ciri orde dua dan *GLCM* dengan menggunakan 4 fitur statistik (*contrast, correlation, energy, homogeneity*), jarak yang digunakan (d) = 1 dan 2 dan sudut orientasi (θ) = $0^\circ, 45^\circ, 90^\circ, 135^\circ$. Hasil dari ekstraksi ciri diklasifikasikan menggunakan metode *K-NN* dengan menggunakan nilai $k = 1, 3, 5, 7$ dan 4 persamaan jarak (*Euclidean, Minkowski, Cityblock, Chebychev*).

Dari hasil pengujian sistem diperoleh hasil klasifikasi sel darah putih melalui pengolahan citra digital dan metode *K-NN* dengan tingkat akurasi yang terbaik 76% pada parameter ekstraksi ciri (*GLCM*) jarak 1 dan sudut 0° , dan klasifikasi jarak *Euclidean* dan *Minkowski* pada nilai k dari *K-NN* sama dengan 1 dan 3.

Kata Kunci : Sel Darah Putih, *GLCM, K-Nearest Neighbour*.