

Abstrak

Kata *Leukemia* berarti "darah putih" karena pada penderita ditemukan banyak sel darah putih sebelum diberi terapi. Sel darah putih yang tampak banyak merupakan sel yang muda dimana jika jumlahnya melebihi keadaan normal dapat mengganggu fungsi normal lainnya. Normalnya darah manusia berupa cairan yang disebut dengan *plasma* terdiri dari tiga jenis sel yaitu sel darah merah (*eritrosit*), sel darah putih (*leukosit*), keping darah (*trombosit*) yang memiliki bentuk, luas sel, tekstur, warna, fungsi dan kadar yang berbeda. Salah satu diagnosa yang dilakukan pihak medis dalam mendeteksi penyakit Leukemia adalah dengan melihat *preparat* yang diletakkan di bawah mikroskop. Tentu saja tingkat ketelitian para medis berbeda-beda. Oleh karena itu, Teknik Pengolahan Citra memungkinkan membantu dunia kedokteran dalam hal ini menjadi "pengganti mata" para medis dalam menganalisa citra sel darah.

Dalam Tugas Akhir ini telah dirancang suatu perangkat lunak yang diharapkan dapat mengklasifikasikan tipe penyakit Leukemia. Perancangan dimulai dari akuisisi citra RGB, Pre-processing, *Thresholding*, Segmentasi dan Analisis Klasifikasi Leukemia yang diharapkan mampu mengklasifikasikan penyakit leukemia yaitu AML, CLL dan ALL. Pengklasifikasian sel tipe penyakit Leukemia berdasarkan citra sel dengan melihat perbandingan antara luas sel, aspek ratio dan warna. Proses awal telah berhasil untuk memisahkan citra sel darah putih dari sel darah lainnya.

Hasil pengujian menunjukkan ALL mempunyai wilayah batas rasio antara 0,5 – 1,5 dengan wilayah luas dari 0-2500 piksel; CLL mempunyai wilayah batas rasio antara 0,5 – 2,5 dengan wilayah luas dari 0-2000 ; AML mempunyai wilayah batas rasio antara 0,5 – 2,5 dengan wilayah luas dari 1500-5000.

Kata Kunci : *Leukemia*, Citra Sel Darah Leukemia , Pengolahan Citra Digital