

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dunia medis saat ini menuntut kita untuk menciptakan suatu inovasi, demikian halnya dengan metode penghitungan jumlah sel darah merah. Analisis yang dilakukan oleh dokter berdasarkan preparat darah tidak selalu sama antara dokter yang satu dengan dokter yang lain. Ketelitian dan konsentrasi dokter sangat menentukan hasil analisis. Oleh karena itu perlu dibuat suatu alat bantu yang dapat menghitung jumlah sel pada suatu citra secara cepat dan otomatis, sehingga diperoleh analisis dan bukti yang akurat. Pada Tugas Akhir ini dibuat suatu metode penghitungan sel darah merah (eritrosit) dengan menggunakan *Matlab*. Metode ini dibuat berdasarkan dua parameter penting yaitu analisis warna dan ukuran sel.

Proses pengolahan citra dimulai dari akuisisi data citra, penghapusan noise dengan filter, thresholding, hingga citra siap untuk dihitung. Analisis citra dilakukan dengan cara membaca informasi warna sel darah merah dan ukuran selnya, kemudian melakukan perbandingan antara hasil penghitungan manual dan penghitungan otomatis dan waktu proses penghitungannya. Dari hasil perbandingan tersebut diperoleh persentase error sebesar 6,5% untuk data tanpa noise dan bernilai 8,5% - 12% untuk data yang diberi noise dengan kecepatan waktu penghitungan antara 2 – 4 detik untuk tiap citra. Dari hasil analisis diperoleh bahwa error terjadi karena adanya kelainan pada sel darah merah dan juga karena adanya obyek sel darah merah yang berimpit. Dari hasil yang diperoleh dengan menggunakan 75 sampel data sel darah merah maka dapat dikatakan bahwa sistem cukup handal untuk menghitung jumlah sel darah merah secara otomatis.

Kata kunci : Pengolahan Citra, *Noise*, *Filter*, *Thresholding*, Analisis citra.