

## ABSTRAK

Penghitungan sel darah merah pada saat sekarang ini telah mengalami kemajuan, tidak lagi menggunakan penghitungan manual melainkan sudah memanfaatkan kemajuan teknologi yaitu dengan Pengolahan Citra Digital. Berbagai macam metode dalam Pengolahan Citra Digital telah digunakan dalam penghitungan sel darah merah. Sebagai contoh metode analisis warna dan ukuran sel, operasi morfologi, berdasarkan struktur fisis sel darah merah juga dengan metode *adaptive threshold*. Metode tersebut telah memberikan hasil yang cukup akurat. Selain metode tersebut di atas ada metode lain yang telah digunakan di berbagai proses Pengolahan Citra Digital dan diharapkan memberikan hasil yang akurat untuk penghitungan sel darah merah. Metode tersebut adalah metode *optimal threshold*.

Metode *optimal threshold* menghitung nilai *threshold* yang menghasilkan nilai paling minimum atau maksimum dari suatu fungsi. *Optimal threshold* dibagi menjadi dua, *non-parametric* dan *parametric optimal threshold*. Dalam Tugas Akhir ini telah dianalisis mengenai pemanfaatan metode *optimal threshold* untuk menghitung sel darah merah. Input yang digunakan berupa citra dua dimensi dengan ukuran 256x256 piksel untuk *parametric optimal threshold* dan tidak dibatasi untuk *non-parametric optimal threshold*. Untuk mendapatkan hasil terbaik digunakan penelitian menggunakan pengaturan kontras dan *histogram equalization*. Khusus untuk *parametric optimal threshold* dilakukan penelitian tentang pengaruh perubahan nilai skala histogram pada teknik pengaturan kontras maupun *histogram equalization*. Nilai skala yang digunakan tidak hanya 256 tetapi juga 128, 64, dan 16.

Dari hasil penelitian didapatkan hasil akurasi terbaik untuk *parametric optimal threshold* pada teknik pengaturan kontras dengan nilai skala histogram 16 sebesar 79,532% dan waktu komputasi selama 0,274-11,4967 detik. Untuk *non-parametric optimal threshold* diperoleh akurasi sebesar 84,578% dengan waktu komputasi berkisar 0,3105-0,4978 detik.

**Kata kunci : Pengolahan citra digital, sel darah merah, *optimal threshold***