

## ABSTRAK

Penyakit malaria merupakan penyakit yang menyebabkan kematian tinggi di negara-negara beriklim tropis. Penyakit ini diakibatkan perkembangbiakkan *Plasmodium Vivax*, *Plasmodium Falciparum*, *Plasmodium Malariae* atau *Plasmodium Ovale* di dalam darah. Penyakit mematikan ini dapat menyerang siapapun sehingga proses diagnosis malaria harus dilakukan ekstra hati-hati, tak terkecuali dokter.

Oleh karena itulah pada tugas akhir ini dibuat suatu program simulasi pendeteksian dan pengklasifikasian penyakit malaria lewat citra mikroskopis sel darah merah. Perancangan sistem pendeteksian parasit malaria menggunakan metode yang berbasis pengolahan citra digital. Setelah didapatkan ciri dari citra sel darah merah tersebut kemudian citra dikelaskan berdasarkan rasio luas sel yang terinfeksi. Dari proses ini didapat informasi rasio dan luas sel yang terinfeksi. Setelah informasi didapat barulah citra siap untuk diklasifikasi, kemudian melakukan perbandingan antara hasil klasifikasi manual dan otomatis.

Pengujian pada sistem ini menggunakan tiga macam parameter, yaitu variasi ukuran *window*, nilai *C* pada *adaptive threshold*, dan *threshold* pada proses *labeling*. Tingkat akurasi terbaik diperoleh sistem saat  $ws=65$  untuk *Plasmodium Vivax* 80% dan sel normal 100%, sedangkan pada *Plasmodium Falciparum* diperoleh akurasi 90% pada saat  $ws=95$ .

**Kata Kunci:** malaria, citra mikroskopis, pengolahan citra digital, *thresholding*