

ABSTRAK

Lepra merupakan suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Mycobacterium Leprae*. Bakteri ini berbentuk batang dan memiliki sifat tahan asam. Apabila dalam sel kulit seseorang mengandung bakteri tersebut maka orang tersebut positif terkena lepra. Dalam dunia medis, pemeriksaan untuk lepra menggunakan mikroskop dengan meletakkan sel kulit yang telah diberi cairan *Ziel-nielsen* diatas preparat. Adapun masalah yang mungkin timbul apabila pemeriksaan dilakukan dalam jumlah banyak akan mengakibatkan kelelahan pada mata, hal tersebut jelas akan mengakibatkan ketidakakuratan dalam proses pengklasifikasian daripada stadium/level penyakit tersebut. Oleh karena itu, pada tugas akhir ini menawarkan solusi perancangan suatu program untuk pendeteksian dan pengklasifikasian bakteri *Mycobacterium Leprae* pada sel kulit dengan menggunakan pengolahan citra digital

Pada tugas akhir ini diberikan solusi perancangan suatu program untuk pendeteksian dan pengklasifikasian bakteri *Mycobacterium Leprae* pada sel kulit dengan menggunakan pengolahan citra digital yaitu proses yang menerima masukan berupa citra, melakukan pengolahan terhadapnya, dan menghasilkan keluaran yang berbentuk citra juga. Secara garis besar proses deteksi dan klasifikasi pada sistem terdiri dari beberapa langkah. Dimulai dari baca citra, preprocessing, hitung jumlah bakteri kemudian diklasifikasikan.

Dari hasil pengujian sistem diperoleh bahwa nilai threshlod yang digunakan adalah 0.55, tidak digunakannya filter median dikarenakan sudah terlalu kecil ukuran mycobacterium leprae, sehingga apabila dipaksakan akan menyebabkan ketidakakuratan pada proses klasifikasi. Tingkat akurasi yang diperoleh untuk setiap gambar adalah untuk kategori Lepra negatif diperoleh akurasi sebesar 100%, Lepra positif 3 diperoleh akurasi sebesar 90%, Lepra positif 4 diperoleh akurasi sebesar 95%, Lepra positif 5 diperoleh akurasi sebesar 95%, dan Lepra positif 6 diperoleh akurasi sebesar 70%. Secara keseluruhan data, sistem ini memiliki tingkat akurasi 90%

Kata kunci: Lepra, sel kulit, *Mycobacterium Leprae*, pengolahan citra digital.