

## Abstrak

Tuberculosis (TBC) merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah bagi dunia, terutama negara-negara berkembang. Indonesia menempati peringkat ketiga sebagai negara dengan kasus TBC terbanyak. Berbagai cara telah dilakukan pemerintah untuk menangani kasus ini.

Salah satu penunjang dalam penanganan kasus TBC adalah dengan menganalisis foto rontgen dari penderita untuk kemudian menegakkan sebuah diagnosa. Foto rontgen ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana persebaran TBC di dalam tubuh. Namun foto rontgen ini masih memungkinkan untuk terjadinya *underdiagnose* atau *overdiagnose*, tergantung pada siapa yang melakukan observasi. Salah satu cara yang dapat diusahakan untuk mengatasinya adalah dengan membuat sistem yang dapat melakukan segmentasi terhadap citra rontgen. Hal ini dikarenakan segmentasi dapat menyederhanakan pengamatan.

Dalam tugas akhir ini digunakan metode Markov Random Field (MRF) dalam proses segmentasinya. MRF memodelkan objek pada citra menggunakan sebuah permodelan probabilistik. Kemudian segmentasi dilakukan dengan mengklasifikasikan piksel-piksel citra sesuai parameter probabilistik tiap objek. MRF akan dioptimasi menggunakan algoritma Iterated Conditional Modes (ICM)

**Kata kunci:** Segmentasi, Tuberculosis, Markov Random Field, Iterated Conditional Modes