

ABSTRAK

Kanker serviks adalah salah satu penyakit kanker yang disebabkan oleh *human papiloma virus* (HPV) tipe 16 dan 18, yang menyerang leher rahim wanita. Metode deteksi kanker serviks yang sering dilakukan adalah *Pap-Smear*. Namun, sering terjadi kesalahan pada metode ini dalam mendiagnosa level penyakit kanker serviks. Karena itu, diperlukan sistem yang mampu membantu mengidentifikasi hasil *Pap-Smear*.

Pada tugas akhir ini telah dirancang sistem untuk mendeteksi gejala kanker serviks dengan bantuan *software* Matlab 2009a untuk mengatasi permasalahan tersebut. Proses pengolahan citra dimulai dari mengonversi jenis citra, *thresholding*, penghapusan *noise* dengan filter, hingga citra siap dideteksi. Untuk proses *thresholding*, digunakan metode *Adaptive Thresholding* yaitu pengembangan yang menggunakan nilai ambang lokal. Sistem ini mampu mengelompokkan citra menjadi dua tipe, yaitu normal dan abnormal (pra kanker). Untuk tipe abnormal dibagi menjadi tiga, yaitu ringan (*mild*), sedang (*moderate*), dan berat (*severe*). Untuk menguji kehandalan sistem, dilakukan penambahan *noise Salt & Pepper* dan *Gaussian* yang masing-masing bernilai 0.01 sampai 0.05 serta ditambahkan median *filter* untuk menghilangkan noise tambahan ini.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada 218 citra uji, diperoleh nilai akurasi sebesar 100% dan rata – rata waktu proses pada sistem ini adalah 25,4 detik dengan kombinasi parameter $WS = 10$ dan $C = -2$. Untuk menguji kehandalan sistem terhadap *noise*, dilakukan pengujian dengan penambahan *noise* pada data uji. Sistem mampu menangani *noise Salt & Pepper* dengan akurasi rata-rata 59.93% dan *noise Gaussian* dengan akurasi rata-rata 47.78%. Dengan hadirnya median *filter* pada sistem, mampu membantu sistem menghilangkan *noise Salt & Pepper* dan *Gaussian* dengan akurasi rata-rata 68.89%.

Kata Kunci : kanker serviks, *pap-smear*, pengolahan citra, *thresholding*