

## ABSTRAK

Kemajuan teknologi di bidang komputer saat ini mendorong berkembangnya penelitian dan penerapan teknik pengolahan citra. Beberapa pertumbuhan kemajuan teknologi baru membuka peluang bagi pengembangan lebih lanjut dalam bidang ini. Saat ini pengolahan citra mempunyai peranan yang sangat penting dalam berbagai bidang kehidupan, seperti di bidang kesehatan. Penyakit kanker merupakan pertumbuhan sel tak normal atau tak terkendali sehingga menyebabkan perubahan bentuk dan pembesaran bagian tubuh. Saat ini dalam mendiagnosa kanker serviks pada wanita sangat membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan data atau informasi dengan cepat. Dengan adanya aplikasi ini dapat membantu dalam mendeteksi dini kanker serviks dengan metode IVA dengan menggunakan operator *Zero crossing*.

Pada penelitian ini dirancang suatu sistem untuk mendeteksi dini kanker serviks dengan metode IVA dengan bantuan *software* Matlab 2015a. Subjek penelitian ini adalah membuat aplikasi penerapan operator deteksi tepi untuk mendeteksi dini kanker serviks. Data yang digunakan adalah sampel citra serviks yang telah dilakukan skrining dengan metode IVA (Inspeksi Visual Asam Asetat) yaitu citra serviks yang telah diolesi asam asetat 3-5% berupa file citra berekstensi .png . Ada beberapa langkah program yang dilakukan yaitu mengambil citra serviks, lalu citra dipotong (*cropping*), citra yang sudah dipotong diubah menjadi citra biner (*thresholding*). Citra biner kemudian diolah dengan deteksi tepi dengan operator *Zero crossing* sehingga dapat ditentukan tepi SSK (Sambungan Skuamosa Kolumnar) dan daerah AEZ (*Acetowhite Epithelium Zone*) dan menentukan apakah hasil skrining merupakan IVA positif atau IVA negatif.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada 55 data citra uji diperoleh nilai akurasi sebesar 89% untuk sistem deteksi SSK, 78% untuk sistem deteksi AEZ dan 67% untuk sistem deteksi akhir hasil skrining IVA.

**Kata Kunci:** *Acetowhite Epithelium Zone, Inspeksi Visual Asam Asetat, Kanker Serviks, Sambungan skuamosa kolumnar, Zero-crossing*

