

ABSTRAK

Dewasa ini, banyak terjadi kecelakaan fatal maupun bencana yang menyebabkan kematian. Tubuh yang hancur atau tubuh yang terbakar menyulitkan proses identifikasi secara kasat mata. Oleh karena itu, dibutuhkan identifikasi biometrik lebih lanjut berupa pengenalan menggunakan ciri yang melekat pada tubuh korban namun tidak mudah hancur. Jika pada suatu kejadian jasad korban tidak memungkinkan adanya identifikasi melalui sidik jari maupun pemeriksaan gigi, munculah analisis identifikasi biometrik pada *rugae palatina*.

Rugae palatina merupakan salah satu bagian dalam rongga mulut yang mempunyai pola yang unik dan berbeda pada setiap individu dan memiliki karakteristik tidak mudah hancur dan stabil seumur hidup. Sehingga pengolahan citra digital yang dilakukan dengan mengambil ciri dari citra *rugae palatina* yang proses perbaikan kualitas citranya dilakukan dengan metoda *Image Registration* dan *Fractal* untuk dapat digunakan sebagai ciri dan kemudian diklasifikasikan menggunakan *Decision Tree* untuk proses identifikasi biometrik.

Hasil yang diperoleh dari pengujian Tugas Akhir ini ialah pemrograman aplikasi berbasis Matlab. Kolaborasi dari metode *image registration*, *Fractal*, dan klasifikasi *Decision Tree* menghasilkan nilai akurasi tertinggi sebesar 88,96% pada saat parameter *Fractal n* bernilai 3. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pengujian sistem identifikasi pola *rugae palatina* dengan menggunakan *Image Registration* sebagai bagian *preprocessing* yang memperbaiki kondisi citra terbukti lebih baik dibandingkan dengan sistem *Non-Image Registration*.

Kata Kunci: Biometrik, *Decision Tree*, *Fractal*, *Image Registration*, Pengolahan Citra, *Rugae Palatina*