

## ABSTRAK

Pola enamel gigi setiap manusia atau setiap individu memiliki karakteristik yang berbeda satu dengan yang lainnya. Ciri-ciri tersebut yang mendasari identifikasi atau pengenalan dari masing-masing individu. Enamel melapisi bentuk anatomi mahkota gigi dan ketebalannya berbeda pada setiap daerah. Dan enamel merupakan jaringan terkeras dari seluruh jaringan tubuh manusia. Sehingga, pola enamel gigi sangat cocok untuk diidentifikasi bila terjadi kebakaran. Karena enamel gigi tahan panas dan tahan bakar hingga 1000°C. Dibandingkan dengan DNA dan sidik jari yang merupakan jaringan lemak, sehingga dapat hancur bila terkena panas.

Pada penelitian ini, dilakukan identifikasi dengan membandingkan pola-pola enamel gigi yang berbeda-beda dengan menggunakan metode *Discrete Wavelet Transform* (DWT) dan metode pengklasifikasian yang digunakan adalah metode *Self Organizing Map* (SOM). Serta jumlah sampel yang digunakan yaitu 10 gigi *incisivus* (gigi seri) yang difoto dengan teknik khusus yaitu dengan hanya mengambil pola-pola enamel yang berada pada sepertiga dari akar yang terlihat saja. Gigi-gigi yang diambil pun tidak boleh memiliki tambalan dan karies, karena sukar untuk melihat pola-pola enamel gigi tersebut. Dalam penelitian kali ini menggunakan gigi *incisivus* karena gigi tersebut memiliki luas yang lebih besar dibandingkan gigi-gigi yang lain dan lebih mudah ditemukan untuk diambil sampel.

Hasil yang diperoleh dari serangkaian proses tersebut yaitu sebuah aplikasi berbasis Matlab yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan membandingkan metode-metode mana yang lebih efisien untuk digunakan. Dengan penelitian dan aplikasi yang dibuat, akan membantu para dokter gigi maupun forensik untuk mengidentifikasi karakteristik pola-pola enamel gigi yang dimiliki setiap individu. Sistem identifikasi individu berbasis pola enamel gigi memiliki akurasi 88.5%.

**Kata kunci :** Enamel, *Incisivus*, *Discrete Wavelet Transform* (DWT), *Self Organizing Map* (SOM)