

ABSTRAK

Sub-fosil ialah merupakan suatu sisa-sisa makhluk hidup yang menjadi batu atau mineral akibat tertutup oleh sedimen. Salah satunya yang paling umum dan kita ketahui adalah sub-fosil gigi. Gigi itu sendiri memiliki bentuk yang bervariasi untuk setiap manusia, sesuai dengan umur serta jenis makanannya. Salah satu bagian gigi adalah enamel, yang merupakan substansi yang melapisi gigi dan memiliki struktur yang keras. Enamel gigi berfungsi sebagai pelindung gigi dari kerusakan. Pada sub-fosil gigi, terutama bagian gigi geraham dapat diamati pola keausan enamel gigi sebagai salah satu cara untuk mengidentifikasi letak gigi geraham tersebut apakah diatas atau dibawah serta identifikasi umur dari suatu sub-fosil gigi geraham manusia. Penelitian sub-fosil gigi geraham tersebut dibantu oleh Ahli Geologi dari Institut Teknologi Bandung secara objektif dan perlu dibuat aplikasi untuk membantu proses identifikasi tersebut.

Pada Tugas Akhir ini telah dibuat sebuah aplikasi pengolahan citra digital berbasis Matlab yang menganalisis citra digital sub-fosil gigi geraham manusia melalui ekstraksi ciri yang selanjutnya akan diklasifikasikan untuk mengidentifikasikan letak posisi dan umur dari sub-fosil gigi geraham manusia tersebut. Metode ekstraksi ciri yang digunakan adalah metode *Local Binary Pattern (LBP)*. *Local Binary Pattern (LBP)* sendiri memiliki keunggulan yaitu mendefinisikan sebagai ukuran tekstur *gray-scale* invarian yang pada setiap pixel memiliki nilai hasil grayscale, kemudian dilakukan threshold berpusat pada titik tengah. Sedangkan untuk metode pengklasifikasian, digunakan metode *Learning Vector Quantization (LVQ)*. Sebagai hasil dari pengujian sistem, didapatkan akurasi sebesar 77.69% dalam mengidentifikasi rentang umur kematian dari sub-fosil gigi manusia. Adapun dalam mengidentifikasi jenis gigi geraham, didapatkan tingkat akurasi sebesar 81.81%.

Kata Kunci: Enamel pada Sub-Fosil Gigi, Gigi Geraham, *Local Binary Pattern (LBP)*, *Learning Vector Quantization (LVQ)*.