

ABSTRAK

Forensik merupakan interaksi dari ilmu kedokteran forensik dan ilmu hukum. Bagian tubuh yang banyak digunakan dalam bidang forensik untuk mengidentifikasi usia adalah gigi. Bagian dari gigi yang dapat menjadi indikator penentu usia manusia adalah pulpa. Ukuran pulpa akan mengalami penyempitan seiring bertambahnya usia yang disebabkan oleh deposisi *dentin* sekunder. Karena proses ini terjadi terus menerus maka dapat digunakan sebagai parameter identifikasi usia. Pada penelitian ini, gigi yang dipakai untuk mengidentifikasi usia adalah pulpa gigi akar jamak, yaitu pulpa gigi *molar* pertama *mandibula* dengan menggunakan teknik radiografi panoramik.

Pada tugas akhir ini sistem yang dikembangkan untuk mengidentifikasi usia dengan rentang usia 6-60 tahun menjadi 3 kelompok usia yaitu anak-anak, remaja, dewasa menggunakan *Local Binary Pattern* (LBP) sebagai metode ekstraksi ciri dan *Support Vector Machine* (SVM) sebagai metode klasifikasi. Kemudian dari metode tersebut diperoleh data ciri statistik, sehingga dapat diklasifikasikan untuk menentukan usia.

Dari hasil pengujian, sistem yang dibuat mampu mengidentifikasi usia berdasarkan gigi molar pertama mandibula menggunakan 109 data latih dan 69 data uji dengan nilai akurasi maksimum sebesar 63,21% dengan waktu komputasi 0,8780 detik. Hasil ini didapatkan menggunakan parameter LBP yaitu kombinasi parameter orde satu *mean* dan *entropy* dengan nilai radius = 4 dengan ukuran *resize* 512x512. Pada proses klasifikasi SVM jenis kernel terbaik yang digunakan adalah kernel RBF menggunakan *multiclass* OAO dan OAA. Dalam penelitian ini penulis juga mencoba untuk melakukan pengujian dengan tidak melakukan pengelompokan usia (per usia, 54 kelas) dengan hasil akurasi 8,70%.

Kata kunci : *Gigi mandibula molar pertama, Identifikasi usia, Local binary pattern (LBP), Support vector machine (SVM), Radiografi panoramik*