

### Abstract

Age estimation is a part of the forensic science and should be an important part of every identification process. Dental maturity has played an important role in estimating the chronological age of individuals. Several approaches have proven to be valuable in estimating dental age in children. The Willems is a modification of the Demirjian method which is based on crown and root calcification. This study aims to apply the Willems method in a Chinese population in Surabaya for age estimation. A total of 76 panoramic radiographs from 32 boys and 44 girls Chinese aged between 6 until 13 years were analyzed. The seven left mandibular teeth were scored and calculated in order to obtain the Willems estimated dental ages. Chronological age was obtained from the date of birth of children. Difference between dental age and chronological age was analysed using paired t test. Based on comparison test, the result of this study showed on boys discrepancy of chronological age with dental age  $p = 0,126$  ( $p > 0,05$ ) and girls  $p = 0,053$  ( $p > 0,05$ ), in population boys and girls  $p = 0,843$  ( $p > 0,05$ ), it means no significant difference between dental age and chronological age. The conclusion of this research was Willems method can be applied to Chinese children population in Surabaya for age estimation.

**Keywords**— age estimation, Willems method, Chinese children population, Surabaya

### **Abstrak**

Estimasi usia merupakan bagian dari ilmu forensic dan merupakan bagian penting dalam setiap proses identifikasi. Maturasi gigi penting dalam estimasi usia kronologis seseorang. beberapa metode dapat digunakan untuk estimasi usia pada anak. Metode Willems merupakan modifikasi dari metode Demirjian yang menggunakan kalsifikasi mahkota dan akar gigi untuk estimasi usia pada anak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bahwa metode Willems dapat digunakan estimasi usia anak Tionghoa di Surabaya. Sebanyak 76 orthopantomogram yang terdiri dari 32 sampel anak laki-laki dan 44 sampel anak perempuan etni Tionghoa usia antara 6 – 13 tahun telah dianalisa. Metode Willems mengestimasi usia dental melalui penilaian terhadap tujuh gigi rahang bawah kiri. Usia kronologis diperoleh dari tanggal lahir anak tersebut. Perbedaan antara usia kronologis dan usia dental dianalisa menggunakan Uji Paired T Test. Hasil penelitian ini menunjukkan pada laki – laki nilai  $p = 0,126$  ( $p > 0.05$ ), pada perempuan nilai  $p = 0,053$  ( $p > 0.05$ ) dan pada keseluruhan sampel laki-laki dan perempuan nilai  $p = 0.843$  ( $p > 0.05$ ), hal ini berarti bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara usia dental dan usia kronologis. Kesimpulan dari penelitian ini metode Willems dapat digunakan untuk estimasi usia anak etnis Tionghoa di Surabaya.

**Kata kunci:** estimasi usia, metode Willems, etnis Tionghoa, Surabaya