

**ESTIMASI USIA MENGGUNAKAN METODE *TOOTH CORONAL INDEX*  
GIGI PREMOLAR DUA RAHANG BAWAH BERDASARKAN  
KELOMPOK USIA  
MELALUI RADIOGRAFI PANORAMIK**

**ABSTRAK:**

**Latar Belakang:** Estimasi usia dapat dilakukan dengan menggunakan gigi premolar dua rahang bawah melalui foto radiografi panoramik dengan metode *Tooth Coronal Index* (TCI). Radiografi panoramik dapat digunakan untuk identifikasi usia karena menghasilkan gambaran rahang atas dan rahang bawah serta jaringan yang mendukung dalam satu film yang besar. Metode ini dilakukan dengan mengukur radiolusen pulpa gigi oleh deposisi dentin sekunder dan menghubungkannya dengan usia. **Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan antara selisih usia kronologis dan biologis menggunakan metode *Tooth Coronal Index* pada gigi premolar dua rahang bawah berbagai kelompok usia yaitu usia 12-25 tahun (Remaja), 26-45 tahun (Dewasa), 46-65 tahun (Lansia), dan 65 tahun keatas (Manula) melalui pengamatan foto radiografi panoramik. **Metode:** Mengukur nilai TCI gigi premolar dua rahang bawah melalui gambaran foto radiografi panoramik dilakukan dengan mengukur mengukur tinggi ruang pulpa (*Coronal Height*) dan tinggi mahkota gigi (*Coronal Pulp Cavity Height*) secara vertikal dari *Cemento Enamel Junction* (CEJ). Setelah memperoleh nilai TCI, nilai tersebut dilakukan uji regresi agar mendapatkan usia biologis. Kemudian dihitung selisih antara usia kronologis dan biologis pada berbagai kelompok usia. **Hasil:** Rata-rata selisih usia terkecil didapatkan pada kelompok usia dewasa yaitu  $\pm 3.66$  tahun dan selisih usia terbesar didapatkan pada kelompok usia manula yaitu  $\pm 7.74$  tahun. **Kesimpulan:** Kelompok usia dewasa (26-45 tahun) memiliki selisih usia yang terkecil dibandingkan kelompok usia lainnya sehingga paling sesuai digunakan dalam estimasi usia dengan TCI.

Kata Kunci: estimasi usia, *tooth coronal index*, radiografi panoramik, gigi premolar dua, kelompok usia.

**AGE ESTIMATION USING TOOTH CORONAL INDEX IN THE SECOND  
MANDIBULAR PREMOLAR BASED ON AGE GROUPS THROUGH  
PANORAMIC RADIOGRAPHS**

**ABSTRACT:**

**Background:** Age estimation can be done by using second mandibular premolars through panoramic radiographs with Tooth Coronal Index method. Panoramic radiographs can be used to identify age because it produces a whole picture of the maxilla, mandible and its supporting tissue in one big film. This method is done by measuring the radiolucency of dental pulp caused by the deposition of secondary dentine and correlates it with age. **Objective:** The aim of this study was to determine the difference between chronological age and biological age using Tooth Coronal Index on the second mandibular premolars from different age groups, which are 12-25 years old (teen), 26-45 years old (adults), 46- 65 years old (elderly) and 65 years old above (seniors) through panoramic radiographs observation. **Methods:** The value of TCI in second mandibular premolars through panoramic radiographs is known by measuring the height of pulp chamber (Coronal Height) and the tooth crown height (Coronal Pulp Cavity Height) vertically from Cemento Enamel Junction (CEJ). After obtaining the value of TCI, the value goes through regression test in order to obtain biological age. Then calculate the difference between chronological age and biological age based on age groups. **Results:** The lowest mean age difference was found in older age groups with  $\pm 3.66$  years and the largest age difference was found in the age group of seniors with  $\pm 7.74$  years. **Conclusion:** The adult age group (26-45 years) had the smallest difference in age compared to other age groups so it is most appropriately used in the age estimation using TCI.

**Keywords:** age estimation, tooth coronal index, panoramic radiography, second mandibular premolar, age groups.