

**ESTIMASI USIA PADA GIGI PREMOLAR DUA RAHANG BAWAH  
DENGAN PENGAMATAN RADIOGRAFIK PANORAMIK DAN  
PERIAPIKAL MENGGUNAKAN METODE *TOOTH CORONAL INDEX***

**ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Metode *Tooth Coronal Index* merupakan metode estimasi usia pada gigi posterior rahang bawah dengan menggunakan formula matematis. Metode ini didasarkan antara hubungan usia kronologis dan ukuran pulpa. Ukuran pulpa menunjukkan jumlah pembentukan dentin sekunder sehingga hal ini dapat digunakan sebagai parameter penentuan usia. Gambaran radiografik yang dapat digunakan untuk menunjang metode TCI adalah radiografik panoramik dan radiografik periapikal. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil antara radiografik panoramik dan periapikal dalam penentuan usia menggunakan metode TCI. **Metode:** Mengukur gigi premolar dua rahang bawah melalui gambaran radiografik panoramik dan periapikal. Bagian pertama yang diukur adalah tinggi mahkota dimana diukur dari garis *cemento enamel junction* sampai ke ujung cusp mahkota tertinggi secara vertikal (*coronal height* - CH). Bagian kedua yang diukur adalah tinggi koronal pulpa dimana diukur dari garis *cemento enamel junction* sampai ke ujung tanduk pulpa secara vertikal (*coronal pulp cavity height* - CPCH). Tinggi mahkota dan tinggi koronal pulpa diukur menggunakan kaliper digital dengan ketelitian 0,01 mm. Kemudian, nilai estimasi usia dimasukkan ke sebuah rumus  $TCI = CPCH \times 100 / CH$ . Hasil pengukuran akan dibandingkan antara radiografik panoramik dan periapikal. **Hasil:** Ada perbedaan hasil radiografik panoramik dan periapikal dalam penentuan usia menggunakan metode TCI. **Kesimpulan:** Hasil penelitian membuktikan gambaran radiografik periapikal memiliki nilai selisih usia kronologis dengan usia biologis yang lebih kecil yaitu 2,26 tahun dibandingkan hasil gambaran radiografik panoramik yang memiliki nilai selisih usia kronologis dengan usia biologis yaitu 14,59.

**Kata kunci:** estimasi usia, gigi premolar, radiografik panoramik, radiografik periapikal, TCI.

**AGE ESTIMATION IN SECOND MANDIBULAR PREMOLAR TEETH BY  
PANORAMIC AND PERIAPICAL RADIOGRAPHS USING TOOTH  
CORONAL INDEX METHOD**

**ABSTRACT**

**Background:** Tooth Coronal Index method is age estimation method in lower posterior teeth using mathematical formula. This method is based on the relationship between chronological age and size of the pulp. Pulp size indicates the number of secondary dentin formation so that it can be used as a parameter determination of age. Radiographs can be used to support the TCI method is a panoramic and periapical radiographic. **Objective:** This research is aimed to study the difference between the results of panoramic radiographs and periapical in age determination using TCI method. **Method:** Measuring second premolar mandibular teeth through panoramic and periapical radiographs. The first part is measuring the height of the crown which measured from the cemento enamel junction to the tip of the highest cusp vertically (coronal height - CH). The second part is measuring the height of coronal pulp cavity which measured from the cemento enamel junction to the tip of the pulp chamber (coronal pulp cavity height - CPCH). The crown and the coronal pulp was measured using a digital caliper with an accuracy of 0.01 mm. Then, the estimated value of age entered into a formula:  $TCI = CPCH \times 100 / CH$ . The measurement results will be compared between panoramic and periapical radiographs. **Result:** There are differences results in panoramic and periapical radiographs in age estimation using TCI method. **Conclusion:** The research results prove that periapical radiographs has a smaller standard error of the estimate of 2.26 years compared to the panoramic radiographs that has a standard error of the estimate of 14.59 years.

**Keywords:** age estimation, premolar teeth, panoramic radiograph, periapical radiograph, TCI.