

INTISARI

Pubertas berperan penting dalam menentukan waktu optimal perawatan ortodonti. Skala Tanner merupakan baku emas dalam menilai tahap pubertas, namun dinilai kurang etis karena melibatkan penilaian langsung karakteristik seksual sekunder. Kuesioner *Pubertal Development Scale* (PDS) melalui pelaporan mandiri oleh anak dan orang tua dinilai lebih etis. Radiografi panoramik merupakan pemeriksaan rutin dalam kedokteran gigi dan dapat dimanfaatkan untuk menilai tahap kalsifikasi gigi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tahap kalsifikasi gigi kaninus mandibula dengan tahap pubertas pada anak laki-laki usia 8-14 tahun. Pemilihan subjek anak laki-laki didasarkan pada perbedaan pola dan waktu pubertas, di mana pubertas pada laki-laki berlangsung lebih lambat dan bertahap sehingga meningkatkan homogenitas dan validitas internal penelitian.

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Tahap pubertas dinilai menggunakan kuesioner PDS pada 50 subjek yang menjalani pemeriksaan radiografi panoramik di Instalasi Radiologi RSGM UGM Prof. Soedomo.

Hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan perbedaan signifikan antara tahap kalsifikasi gigi 33 dan gigi 43 dengan tahap pubertas ($p < 0,05$). Uji korelasi Spearman menunjukkan hubungan positif yang kuat dan signifikan antara tahap kalsifikasi gigi 33 ($r = 0,711$) dan gigi 43 ($r = 0,683$) dengan tahap pubertas ($p < 0,05$). Analisis regresi logistik multinomial menunjukkan bahwa tahap kalsifikasi gigi menurut metode Demirjian, khususnya tahap G pada kedua gigi, berhubungan bermakna dengan peningkatan tahap pubertas setelah dikendalikan oleh status gizi akut dan kronis. Disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif antara tahap kalsifikasi gigi kaninus mandibula dengan tahap pubertas pada anak laki-laki usia 8-14 tahun. Maturasi gigi dipertimbangkan sebagai indikator biologis pendukung dalam penentuan waktu perawatan ortodonti dan tindakan klinis lainnya.

Kata Kunci: Radiograf Panoramik, Kalsifikasi Gigi Demirjian, Pubertas, *Pubertal Development Scale*, Skala Tanner

ABSTRACT

Puberty plays an important role in determining the optimal timing of orthodontic treatment. The Tanner scale is considered the gold standard for assessing pubertal stage; however, it is regarded as less ethical because it involves direct evaluation of secondary sexual characteristics. The Pubertal Development Scale (PDS), based on self-reporting by children and parents, is considered a more ethical alternative. Panoramic radiography is a routine examination in dentistry and can be utilized to assess dental calcification stages. This study aimed to determine the relationship between the calcification stage of the mandibular canine and pubertal stage in boys aged 8-14 years. The selection of male subjects was based on differences in pubertal patterns and timing, as puberty in boys occurs later and progresses more gradually, thereby increasing sample homogeneity and internal validity.

This study employed an analytic observational design with a cross-sectional approach. Pubertal stage was assessed using the PDS questionnaire in 50 subjects who underwent panoramic radiographic examination at the Radiology Installation of RSGM UGM Prof. Soedomo.

The Kruskal-Wallis test showed a significant difference between the calcification stages of teeth 33 and 43 and pubertal stage ($p < 0,05$). Spearman correlation analysis demonstrated a strong and significant positive correlation between the calcification stage of tooth 33 ($r = 0,711$) and tooth 43 ($r = 0,683$) with pubertal stage ($p < 0,05$). Multinomial logistic regression analysis revealed that dental calcification stages according to the Demirjian method, particularly stage G in both teeth, were significantly associated with higher pubertal stages after controlling for acute and chronic nutritional status. It can be concluded that there is a positive relationship between the calcification stage of the mandibular canine and pubertal stage in boys aged 8-14 years. Dental maturation may be considered a supportive biological indicator in determining the timing of orthodontic treatment and other clinical procedures.

Keywords: Panoramic Radiograph, Demirjian Dental Calcification, Puberty, Pubertal Development Scale, Tanner Stages