

ABSTRAK

Kepadatan kortikal mandibula merupakan parameter yang merefleksikan densitas tulang sistemik dan berpotensi sebagai alat skrining awal osteoporosis. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan kepadatan kortikal mandibula pada laki-laki dan perempuan usia 30–40 tahun ke atas melalui evaluasi radiografi panoramik. Penelitian menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan retrospektif, dan melibatkan sampel radiografi panoramik pasien RSGM Saraswati Denpasar periode 2022–2025. Kepadatan kortikal mandibula dievaluasi dengan Klasifikasi Klemetti (Klas 1, 2, dan 3) dan dianalisis menggunakan uji *Chi-square*. Hasil penelitian (*p*) sebesar 0,001, yang lebih kecil dari taraf nyata 0,05 menunjukkan adanya hubungan signifikan antara jenis kelamin dan kepadatan kortikal mandibula, di mana perempuan cenderung memiliki kepadatan yang lebih rendah dibandingkan laki-laki pada kelompok usia yang sama akibat faktor hormonal yang memengaruhi metabolisme tulang. Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat hubungan kepadatan kortikal mandibula antara laki-laki dan perempuan pada kelompok usia tersebut. Radiografi panoramik berpotensi menjadi metode skrining awal yang non-invasif dan *cost-effective* dalam mendeteksi perubahan kepadatan tulang kortikal mandibula.

Kata kunci: kepadatan kortikal mandibula, jenis kelamin, radiografi panoramik, klasifikasi Klemetti.



UNMAS DENPASAR

ABSTRACT

Mandibular cortical density is a parameter that reflects systemic bone density and holds potential as an early screening tool for osteoporosis. This study aims to analyze the relationship between mandibular cortical density in males and females aged 30–40 years and above through panoramic radiographic evaluation. This analytical observational study with a retrospective approach involved panoramic radiographs of patients at Saraswati Dental Hospital Denpasar from 2022 to 2025. Mandibular cortical density was evaluated using the Klemetti classification (Class 1, 2, and 3) and analyzed using the Chi-square test. The results (p) is 0.001, which is smaller than the significance level of 0.05 showed a significant relationship between biological sex and mandibular cortical density, with females tending to have lower density levels than males in the same age group, likely due to hormonal factors affecting bone metabolism. This study concludes that there is a significant correlation between biological sex and mandibular cortical density in the studied age group. Furthermore, panoramic radiography demonstrates potential as a non-invasive and cost-effective early screening method for detecting changes in mandibular cortical bone density.

Keywords: mandibular cortical bone density, gender, panoramic radiography, Klemetti classification.

