

# Perbandingan Rerata Lebar Kortikal Mandibula antara Wanita Usia 31-45 Tahun dengan Usia 46-75 Tahun pada Radiograf Panoramik Digital = Comparison of Mandibular Cortical Width Mean between Women 31-45 years old and 46-75 years old on Digital Panoramic Radiograph

Stevie Kristianti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499544&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Semakin bertambahnya populasi usia lanjut dan berubahnya gaya hidup di Indonesia, insidensi silent disease osteoporosis pun meningkat. International Osteoporosis Foundation (IOF) menyatakan bahwa 1 dari 4 wanita Indonesia berusia >50 tahun berisiko terkena osteoporosis. Penyakit ini tampak secara klinis setelah terjadi fraktur, sedangkan pada tahap awal tidak memiliki gejala klinis. Korteks inferior mandibula merupakan salah satu tulang yang dapat diamati untuk melihat perkembangan penyakit osteoporosis karena sangat dipengaruhi oleh perubahan usia fisiologis serta cukup luas dan mudah diidentifikasi. Baku emas alat deteksi osteoporosis di Indonesia sangat terbatas dan cukup mahal sehingga banyak pasien yang tidak terdeteksi. Oleh karena itu, mulai dikembangkan alternatif baru deteksi dini risiko osteoporosis menggunakan indeks radiomorfometri mandibular cortical width (MCW) pada radiograf panoramik digital yang dapat dilakukan oleh dokter gigi.

Tujuan: Memperoleh data rerata MCW pada wanita 31-45 tahun dibandingkan dengan MCW pada wanita usia 46-75 tahun sehingga dapat digunakan untuk pengembangan alat deteksi dini risiko osteoporosis.

Metode: Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa 270 sampel radiograf panoramik digital wanita usia 31-75 tahun di Rumah Sakit Kedokteran Gigi Universitas Indonesia (RSKGM UI). Subjek dibagi menjadi 3 kategori: 31-45 tahun, 46-60 tahun, dan 61-75 tahun. Untuk mendapatkan nilai MCW, diukur jarak korteks mandibula dalam (endosteum) dan luar pada garis tegak lurus foramen mental dengan batas bawah mandibula. Pengukuran lebar kortikal mandibula dilakukan dengan perbesaran 2 x pada regio bawah foramen mental. Kemudian dilanjutkan dengan uji reliabilitas intraobserver dan interobserver dengan t-test dan Bland Altman.

Hasil: Rerata dan standar deviasi kelompok usia 31-45 tahun adalah  $3.40 \pm 0.42$  mm; 46-60 tahun  $3.18 \pm 0.47$  mm; dan 61-75 tahun  $2.76 \pm 0.66$  mm. Rerata MCW wanita antar kelompok usia berbeda bermakna ( $p < 0,05$  berdasarkan uji One-way Anova). Semakin bertambah usia dalam rentang 15 tahun, nilai lebar kortikal mandibula semakin menurun secara signifikan.

Kesimpulan: Indeks radiomorfometri panoramik MCW pada usia 31-45 tahun berbeda bermakna dibandingkan pada usia risiko osteoporosis 46-60 dan 61-75 tahun.

.....Background: The increasing number of elderly population and lifestyle changes in Indonesia, raise the number of the incidence of the silent disease, osteoporosis. International Osteoporosis Foundation (IOF), stated that one out of four Indonesian women at age more than 50 years old having the risk of osteoporosis. Osteoporosis can be seen clinically as bone fracture, while in the early stage osteoporosis does not have

specific symptom. Mandibular inferior cortex is one of the bone landmark that is useful for observing osteoporosis progression because it is affected by physiological changes and wide enough to identify. The gold standard of osteoporosis detection in Indonesia is very limited in number and the cost is quite high, thus most of people with the risk of osteoporosis go undetected. Therefore, a new alternative early detection tool for osteoporosis risk is developed by using radiomorphometric index, mandibular cortical width (MCW), on digital panoramic radiograph that can be done by a dentist.

**Objective:** To obtain the mean of mandibular cortical width in women 31-45 years old and comparison with women 46-75 years old in order to develop mandibular cortical width index usage for early osteoporosis risk detection tool.

**Method:** This study utilizing secondary data, totally 270 digital panoramic radiographs of women 31-75 years old Universitas Indonesia Dental Hospital (RSKGM UI). Subjects are divided into 3 categories: 31-45 years old, 46-60 years old and 61-75 years old. MCW was obtained by measuring mandible cortex distance from endosteum to the border of mandible at the perpendicular line between mental foramen and tangent line of border of the mandible. Mandibular cortical width measurement was done with 2 times magnification on the region below foramen mental. The reliability test for both intraobserver and interobserver were done using t-test and Bland altman test.

**Results:** Average and standard deviation 31-45 years old group is  $3.40 \pm 0.42$  mm; 46-60 years old  $3.18 \pm 0.47$  mm; and 61-75 years old  $2.76 \pm 0.66$  mm. Mandibular cortical width average between age group is statistically different ( $p < 0,05$  in one-way anova test) and decreases with age.

**Conclusion:** Mandibular radiomorphometric index MCW on women aged 31-45 years group significantly different compared with women in the risk ages of osteoporosis 46-60 and 61-75 years old.