

**PERBANDINGAN ALVEOLAR BONE LOSS PADA
GIGI MOLAR PERTAMA MAKSILA SERTA
MANDIBULA BERDASARKAN USIA
DAN JENIS KELAMIN
(Kajian pada Radiograf Panoramik di
RSGM UGM Prof. Soedomo)**

INTISARI

Alveolar bone loss (ABL) merupakan kondisi kerusakan tulang yang disebabkan oleh penyakit periodontal atau trauma akibat oklusi dan secara kumulatif menyebabkan melemahnya struktur pendukung gigi serta mempengaruhi mobilitas gigi. Pengukuran ABL dapat dilakukan pada radiograf dengan mengukur jarak antara 2 mm dari *cementoenamel junction* ke *alveolar crest*. Gigi molar pertama merupakan salah satu gigi yang paling rentan terhadap ABL. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan ABL pada gigi molar pertama maksila serta mandibula pada radiograf panoramik di RSGM UGM Prof. Soedomo antar berbagai kelompok usia dan antara kelompok pria dan wanita.

Sampel penelitian ini berupa radiograf panoramik digital dari Instalasi Radiologi Dentomaksilofasial RSGM UGM Prof. Soedomo yang diambil secara retrospektif sesuai kriteria inklusi dan eksklusi sejumlah 100 radiograf yang terdiri atas 20 sampel (10 pria dan 10 wanita) pada setiap kelompok usia. Kelompok usia terdiri dari lima kelompok sebagai berikut: kelompok usia ke-1 yaitu 21-30 tahun, kelompok usia ke-2 yaitu 31-40 tahun, kelompok usia ke-3 yaitu 41-50 tahun, kelompok usia ke-4 yaitu 51-60 tahun, dan kelompok usia ke-5 yaitu >60 tahun. Pengukuran ABL dilakukan menggunakan *software* EzDent-I Vatech.

Rata-rata \pm SD ABL molar pertama pada kelompok usia ke-1 sampai ke-5 yaitu sebesar $0,03 \pm 0,05$ mm; $0,16 \pm 0,19$ mm; $0,35 \pm 0,35$ mm; $0,67 \pm 0,46$ mm; $1,00 \pm 0,61$ mm. Rata-rata ABL molar pertama pada pria sebesar $0,45 \pm 0,54$ mm dan pada wanita sebesar $0,43 \pm 0,50$ mm. Hasil *Kruskal-Wallis H test* dengan *post hoc Mann-Whitney* menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$) pada ABL molar pertama antar kelompok usia, kecuali kelompok usia ke-4 dengan kelompok usia ke-5. Hasil *Mann-Whitney U Test* menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada ABL molar pertama antara pria dan wanita. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan ABL pada gigi molar pertama antar lima kelompok usia serta tidak terdapat perbedaan ABL pada gigi molar pertama antara pria dan wanita yang teramati pada radiograf panoramik di RSGM UGM Prof. Soedomo.

Kata kunci: radiograf, panoramik, *alveolar bone loss*, penyakit periodontal.

**COMPARISON OF ALVEOLAR BONE LOSS IN MAXILLARY
AND MANDIBULAR FIRST MOLARS BASED ON AGE AND SEX
(Study on Panoramic Radiographs at
Dental Hospital of Universitas Gadjah Mada)**

ABSTRACT

Alveolar bone loss (ABL) is a condition of osseus defect caused by periodontal disease or trauma from occlusion that cumulatively causes weakening of the tooth-supporting structures besides affects tooth mobility. ABL can be measured on a radiograph by measuring the distance between 2 mm from the cemento-enamel junction to the alveolar crest. This study aims to determine the differences of ABL in the maxillary and mandibular first molars using panoramic radiographs between various age groups also between male and female groups.

The sample for this research were digital panoramic radiographs from Prof. Soedomo Dental Hospital. The samples were taken retrospectively according to the inclusion and exclusion criteria of 100 radiographs consisting of 20 samples (10 male and 10 female) in each age group. The age groups consist of five groups as follows: age group 1 (21-30 years), age group 2 (31-40 years), age group 3 (41-50 years), age group 4 (51- 60 years), and age group 5 (>60 years). ABL measurements were carried out using Vatech's EzDent-I software.

The mean \pm SD ABL of first molars in the age group 1 to age group 5 were 0.03 ± 0.05 mm; 0.16 ± 0.19 mm; 0.35 ± 0.35 mm; 0.67 ± 0.46 mm; 1.00 ± 0.61 mm. The mean ABL of first molars in male and female groups were 0.45 ± 0.54 mm and 0.43 ± 0.50 , respectively. The result of the Kruskal-Wallis H Test followed by the Mann-Whitney post hoc test showed a significant difference ($p < 0.05$) in ABL of first molars between all age groups, except the age group 4 with the age group 5. Mann-Whitney U Test result showed that there was no significant difference in ABL of first molars between male and female. Based on the result of this study, it can be concluded that there were differences in ABL of first molars between five age groups and there were no differences in ABL of the first molars between male and female as observed on panoramic radiographs at RSGM UGM Prof. Soedomo.

Keywords: radiograph, panoramic, alveolar bone loss, periodontal disease.

