

## Vertical angulation alteration tolerance in the periapical radiograph of maxillary incisor (an in vitro study)

Antolis, Maureen, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20427850&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Toleransi perubahan angulasi vertikal pada radiografi gigi insisif rahang atas (studi in vitro). Tingkat distorsi vertikal yang cukup besar pada radiograf periapikal gigi anterior rahang atas serta penggunaan lebar singulum sebagai acuan evaluasi distorsi vertikal radiograf gigi anterior.

Tujuan: Untuk mengetahui perubahan sudut vertikal yang masih dapat ditoleransi pada radiograf periapikal gigi insisif rahang atas.

Metode: Pada 30 gigi insisif rahang atas, dilakukan pembuatan radiograf periapikal sudut vertikal 0° sebagai acuan standar, selanjutnya dilakukan perubahan sudut vertikal -10°, +10°, -15°, +15°, -20°, dan +20°.

Sumbu panjang gigi diatur posisinya supaya sejajar film pada saat dilakukan paparan sinar-X. Kemudian panjang gigi dan lebar singulum pada radiograf dengan perubahan sudut vertikal diukur dan dibandingkan dengan kondisi sebenarnya. Seluruh hasil pengukuran diuji secara statistik dengan menjadi uji T.

Hasil: Perbedaan antara panjang gigi klinis dengan panjang gigi radiografik pada seluruh perubahan sudut vertikal terbukti tidak signifikan ( $p>0.05$ ), sedangkan perubahan lebar singulum signifikan pada sudut +15° dan -10° ( $p<0.05$ ).

Simpulan: Panjang gigi pada radiograf periapikal gigi insisif rahang atas yang diposisikan sejajar dengan film radiograf masih dapat ditoleransi sampai dengan perubahan sudut vertikal sebesar 20°. Lebar singulum menyempit secara signifikan pada radiograf yang mengalami perubahan sudut +15° dan melebar secara signifikan pada radiograf yang mengalami perubahan sudut -10°.

.....The prevalence of vertical distortion in the periapical radiograph of the anterior maxillary teeth is quite significant and cingulum is commonly used as the reference of vertical distortion in anterior radiograph.

Objective: To evaluate the limit of vertical angulation error that still can be tolerated.

Methods: Periapical radiograph with vertical angle 0° was obtained from 30 maxillary incisors as reference, then the vertical angulation was changed into -10°, +10°, -15°, +15°, -20° and +20°. Long axis of the teeth was adjusted parallel to the film. Tooth length and cingulum width with vertical angulation alteration was measured and compared to the actual length. All of the measurement was tested using T test.

Results: There were no significant differences between all the measurements of tooth length with the alteration in vertical angulation ( $p>0.05$ ), whereas cingulum width had a significant difference at +15° and -10°,  $p<0.05$ .

Conclusion: Tooth length in periapical radiograph of maxillary incisor with parallel position is still tolerable until 20° vertical angle errors. Cingulum width on radiograph with +15° vertical angle alteration is significantly narrowed and on radiograph with -10° vertical angle alteration is significantly widened.