

# Analisis ukuran sinus maksilaris dan posisi kanalis mandibularis menggunakan cone beam computed tomography untuk prakiraan jenis kelamin = Measurement of maxillary sinus and mandibular canal position using cone beam computed tomography for gender identification

Rina Fajarwati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20498681&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Identifikasi jenis kelamin membutuhkan sarana yang terjangkau dengan realibilitas yang baik, terutama pada kondisi jenazah yang terbakar hebat, rusak, atau terdekomposisi. Sinus maksilaris dan kanalis mandibularis merupakan salah satu struktur yang dapat digunakan untuk prakiraan jenis kelamin. Cone Beam Computed Tomography (CBCT) adalah metode non infasif yang dapat memberikan gambaran struktur anatomis maksilofasial termasuk sinus maksilaris dan kanalis mandibularis dengan resolusi yang tinggi, sehingga untuk kepentingan identifikasi forensik dapat memberikan pengukuran dengan akurasi tinggi. Tujuan: Hasil analisis perbedaan ukuran sinus maksilaris dan posisi kanalis mandibularis diharapkan dapat digunakan untuk prakiraan jenis kelamin. Metode: Membandingkan ukuran sinus maksilaris dan posisi kanalis mandibularis antara jenis kelamin menggunakan CBCT.

Hasil: Perbedaan yang bermakna pada ukuran sinus maksilaris, serta jarak dari kanalis mandibularis ke batas inferior mandibula antara laki-laki dan perempuan.

Kesimpulan: Terdapat perbedaan bermakna pada tinggi, panjang, dan lebar sinus maksilaris antara laki-laki dan perempuan, dengan nilai rerata masing-masing laki-laki dan perempuan sebesar  $39.4 \pm 4.6$  dan  $33.9 \pm 4.8$  pada tinggi,  $39.9 \pm 3.2$  dan  $37.4 \pm 2.4$  pada panjang, serta  $31.1 \pm 4.6$  dan  $28.6 \pm 3.8$  pada lebar sinus maksilaris. Terdapat perbedaan bermakna pada jarak dari kanalis mandibularis ke batas inferior mandibula antara laki-laki dan perempuan, dengan nilai rerata pada laki-laki dan perempuan yaitu sebesar  $7.7 \pm 1.7$  dan  $6.8 \pm 1.5$ . Berdasarkan ukuran tinggi dan panjang sinus maksilaris, serta jarak dari kanalis mandibularis ke batas inferior mandibula maka didapatkan rumus  $P = 1/1+e^{-[-16.613 + (<0.183 \times TSM) + (0.204 \times PSM) + (0.260 \times JIKM)]}$  untuk prakiraan jenis kelamin, dengan nilai 0.5 pada laki-laki dan  $< 0.5$  pada perempuan.

.....Background: Gender identification requires a tool which has high reliability, especially in the conditions of the bodies that are severely burned, damaged, or decomposed. The maxillary sinus and mandibular canal are one of the maxillofacial structure that can be used to identify the gender. Cone Beam Computed Tomography (CBCT) is a non-invasive method which can visualize the anatomical of the maxillofacial structure including the maxillary sinus and mandibular canal with high-resolution so that CBCT can provide better measurements for forensic identification.

Aim: The results of the study can show the differences in maxillary sinus size and mandibular canal position which are expected to be used for gender identification.

Methods: Comparing the maxillary sinus size and mandibular canal position between genders using CBCT.

Result: The maxillary sinus sizes and the distance from the mandibular canal to the inferior border of the mandible between men and women were significantly different.

Summary: There were significant differences in the height, length, and width of the maxillary sinus between men and women, with the mean value of men and women, respectively were  $39.4 \pm 4.6$  mm and  $33.9 \pm 4.8$

mm for height,  $39.9 \pm 3.2$  mm and  $37.4 \pm 2.4$  mm for length, and  $31.1 \pm 4.6$  mm and  $28.6 \pm 3.8$  mm for width of the maxillary sinus. There was a significant difference in the distance from the mandibular canal to the inferior border of the mandible between men and women, with a mean value were  $7.7 \pm 1.7$  mm and  $6.8 \pm 1.5$  mm. Based on the height and length of the maxillary sinus, which exclude the width of the maxillary sinus, and the distance from the mandibular canal to the inferior border of the mandible, the formula for gender estimation was  $P = 1/1+e^{-[-16.613 + (0.183 \times \text{Height of maxillary sinus}) + (0.204 \times \text{Length of maxillary sinus}) + (0.260 \times \text{JKM})]}$ . The distance from the mandibular canal to the inferior border of the mandible with male values  $> 0.5$  whereas for women when  $< 0.5$ .