

**ANALISIS PERBEDAAN DAN HUBUNGAN ANTARA
SUDUT GONIAL DAN TINGGI RAMUS MANDIBULA
DENGAN JENIS KELAMIN PADA RADIOGRAFI
PANORAMIK**

SKRIPSI



Oleh:

SALMA NAILAH PRADNYA PRIBADI

NIM: 021911133086

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2022

**ANALISIS PERBEDAAN DAN HUBUNGAN ANTARA
SUDUT GONIAL DAN TINGGI RAMUS MANDIBULA
DENGAN JENIS KELAMIN PADA RADIOGRAFI
PANORAMIK**

SKRIPSI



Oleh:

SALMA NAILAH PRADNYA PRIBADI

NIM: 021911133086

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2022

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS PERBEDAAN DAN HUBUNGAN ANTARA
SUDUT GONIAL DAN TINGGI RAMUS MANDIBULA
DENGAN JENIS KELAMIN PADA RADIOGRAFI
PANORAMIK**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Dokter Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas
Airlangga Surabaya**

Oleh:

SALMA NAILAH PRADNYA PRIBADI

NIM: 021911133086

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. An'nisaa Chusida, drg.PA., M.Kes

NIP. 196912051996012001

Pembimbing Serta



Dr. Daniel Haryono Utomo, drg., Sp.Ort

NIP. 196001221985031002

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2022

PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Skripsi ini telah diuji pada tanggal 09 Desember 2022

PANITIA PENGUJI SKRIPSI

1. Arofi Kurniawan, drg., Ph.D (Ketua Penguji)
2. Dr. An'nisaa Chusida, drg., PA., M.Kes (Pembimbing Utama)
3. Dr. Haryono Utomo, drg., Sp.Ort (Pembimbing Serta)
4. Prof. Dr. Mieke Sylvia Margaretha Amiatun Ruth, drg., MS., Sp.Ort(K)
(Anggota Penguji)
5. Beta Novia Rizky, drg., M.Si (Anggota Penguji)

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Salma Nailah Pradnya Pribadi
NIM : 021911133086
Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Gigi
Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**ANALISIS PERBEDAAN DAN HUBUNGAN ANTARA SUDUT GONIAL
DAN TINGGI RAMUS MANDIBULA DENGAN JENIS KELAMIN PADA
RADIOGRAFI PANORAMIK**

Apabila pada suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surab 2022

Salma Nailah Pradnya Pribadi
NIM 021911133086

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga skripsi yang berjudul **“IDENTIFIKASI JENIS KELAMIN BERDASARKAN SUDUT GONIAL DAN TINGGI RAMUS MANDIBULA MENGGUNAKAN RADIOGRAFI PANORAMIK”** dapat diselesaikan. Perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Agung Sosiawan, drg., M.H, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga yang telah memberi kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga.
2. Arofi Kurniawan, drg., Ph.D selaku Ketua Departemen dan penguji skripsi yang telah memberi ijin dan memberi masukan untuk pembuatan skripsi.
3. Dr. An'nisaa Chusida, drg., PA., M.Kes selaku pembimbing utama yang telah rela meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran serta berbagi ilmu dari pembuatan skripsi.
4. Dr. Haryono Utomo, drg., Sp.Ort selaku pembimbing serta yang selalu memberi tambahan ilmu dan evaluasi dari pembuatan skripsi.
5. Prof. Dr. Mieke Sylvia Margaretha Amiatun Ruth, drg., MS., Sp.Ort(K) selaku penguji skripsi yang telah memberi saran serta arahan yang membangun dan sangat berarti untuk kesempurnaan skripsi ini.
6. Beta Novia Rizky, drg., M.Si selaku penguji skripsi yang telah memberi saran serta arahan yang membangun dan sangat berarti untuk kesempurnaan skripsi ini.

7. Seluruh dosen dan staf Departemen Odontologi Forensik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga.
8. Mama, papa, kakak shava, dan adek zia yang selalu mendoakan kelancaran pembuatan skripsi ini.
9. Nanda, BGG, Sekte, dan Kartar yang selalu menemani dan saling menyemangati dalam pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih membutuhkan penyempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 06 Desember 2022

Penulis

**DIFFERENCES AND RELATIONSHIP ANALYSIS BETWEEN GONIAL
ANGLE AND MANDIBULAR RAMUS HEIGHT WITH SEX ON
PANORAMIC RADIOGRAPHY**

ABSTRACT

Background: Sex determination is a primary identification in an individual identification process. The mandible can be an alternative method of sex determination because it is the largest, strongest bone in the human face and has high sexual dimorphism. The gonial angle and mandibular ramus height are two structures with high sexual dimorphism. **Purpose:** To examine the differences in gonial angle size and mandibular ramus height between the sexes using panoramic radiography and to analyze the correlation between the gonial angle, as well as the relationship between gonial angle and mandibular ramus height and sex using panoramic radiography. **Methods:** This research was conducted using an analytic observational method with a cross-sectional approach. Gonial angle and mandibular ramus height was measured using ImageJ software. The sample for this study is secondary data in the form of panoramic photos of adult patients (age 20-45 years) at RSGMP Airlangga University, Surabaya with a total sample of 70 photos. The research results were then analyzed using the Independent T-test and Pearson Correlation. **Result:** The mandibular ramus in males was statistically significant ($p < 0.05$) higher than in females. Meanwhile, males have a smaller gonial angle than females, though the results of this study were not statistically significant ($p = 0.29$). There is a relationship between mandibular ramus height and sex ($r = 0.498$). There is a relationship between mandibular ramus height and sex ($r = 0.498$). Meanwhile, there was no relationship between gonial angle size and sex ($r = -0.128$). **Conclusion:** Mandibular ramus height can be used as a parameter for sex determination. Meanwhile, gonial angle is not suitable as a parameter for sex determination.

Keywords: Mandibular ramus height, Gonial angle, Sex determination, Panoramic radiograph

ANALISIS PERBEDAAN DAN HUBUNGAN ANTARA SUDUT GONIAL DAN TINGGI RAMUS MANDIBULA DENGAN JENIS KELAMIN PADA RADIOGRAFI PANORAMIK

ABSTRAK

Latar belakang: Identifikasi jenis kelamin merupakan prioritas utama dalam suatu proses identifikasi individu. Mandibula dapat menjadi metode alternatif identifikasi jenis kelamin karena merupakan tulang wajah terbesar, terkuat dan memiliki dimorfisme seksual yang cukup tinggi. Struktur yang memiliki dimorfisme seksual tinggi diantaranya yaitu sudut gonial dan tinggi ramus mandibula. **Tujuan:** Menganalisis perbedaan ukuran sudut gonial dan tinggi ramus mandibula antar jenis kelamin menggunakan radiografi panoramik dan menganalisis hubungan ukuran sudut gonial dan tinggi ramus mandibula dengan jenis kelamin menggunakan radiografi panoramik. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan secara cross-sectional dengan pengukuran pada sudut gonial dan tinggi ramus mandibula yang ditentukan dengan software ImageJ. Sampel penelitian ini menggunakan data sekunder berupa foto panoramik pasien dewasa (usia 20 - 45 tahun) yang pernah berobat ke RSGMP Universitas Airlangga Surabaya dengan jumlah sampel foto 70 orang. Hasil penelitian kemudian dianalisis dengan menggunakan Independent T-test dan Pearson Correlation. **Hasil:** Ramus mandibula pada laki – laki signifikan secara statistik ($p < 0,05$) lebih tinggi jika dibandingkan dengan perempuan. Sedangkan, sudut gonial pada laki – laki lebih kecil jika dibandingkan dengan perempuan walaupun pada penelitian ini hasil yang didapatkan tidak signifikan secara statistik ($p = 0,29$). Terdapat hubungan antara tinggi ramus mandibula dengan jenis kelamin ($r = 0,498$). Sedangkan, tidak didapatkan hubungan antara ukuran sudut gonial dengan jenis kelamin ($r = -0,128$). **Kesimpulan:** Tinggi ramus mandibula dapat digunakan sebagai parameter identifikasi jenis kelamin. Sedangkan, sudut gonial kurang sesuai sebagai parameter identifikasi jenis kelamin.

Kata Kunci: Tinggi ramus mandibula, Sudut gonial, Identifikasi jenis kelamin, Radiografi panoramik

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DALAM.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	 6
2.1 Identifikasi Individu.....	6
2.1.1 Identifikasi Primer.....	6
2.1.2 Identifikasi Sekunder	7
2.2 Identifikasi Jenis Kelamin.....	8
2.3 Struktur Anatomi Mandibula	9
2.3.1 Ramus Mandibula	10

2.3.2 Korpus Mandibula.....	11
2.3.3 Sudut Gonial.....	12
2.4 Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Mandibula	13
2.5 Radiografi Panoramik	16
2.5.1 Radiografi Panoramik pada Kedokteran Gigi	18
 BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL	 19
3.1 Kerangka Konseptual	19
3.2 Keterangan Kerangka Konsep.....	20
3.3 Hipotesis.....	21
 BAB 4 METODE PENELITIAN.....	 22
4.1 Jenis Penelitian.....	22
4.2 Rancangan Penelitian	22
4.3 Populasi	22
4.4 Sampel.....	22
4.4.1 Kriteria Sampel Penelitian	22
4.4.2 Besar Sampel.....	23
4.5 Variabel Penelitian	23
4.5.1 Variabel Terikat	23
4.5.2 Variabel Bebas	24
4.5.3 Variabel Terkendali.....	24
4.6 Definisi Operasional.....	24
4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	25
4.8 Alat dan Bahan.....	26
4.9 Cara Kerja	26
4.10 Prosedur Pengambilan Data	27
4.11 Alur Penelitian	27
4.12 Analisis Data	28
 BAB 5 HASIL PENELITIAN	 29
5.1 Data Penelitian	29

5.2 Analisis Hasil Penelitian	30
5.2.1 Uji Reliabilitas	30
5.2.2 Uji Normalitas	30
5.2.3 Uji Homogenitas	31
5.2.4 <i>Independent T-test</i>	32
5.2.5 Uji Korelasi	33
 BAB 6 PEMBAHASAN	 35
 BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN	 43
7.1 Simpulan	43
7.2 Saran	43
 DAFTAR PUSTAKA	 42
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Hasil pengukuran sudut gonial dan tinggi ramus mandibula.....	29
Tabel 5.2 Hasil uji reliabilitas	30
Tabel 5.3 Hasil uji normalitas pengukuran sudut gonial.....	31
Tabel 5.4 Hasil uji normalitas pengukuran ramus mandibula.....	31
Tabel 5.5 Hasil uji homogenitas.....	32
Tabel 5.6 Hasil uji <i>independent t-test</i>	33
Tabel 5.7 Hasil uji <i>pearson correlation</i>	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Mandibula.....	10
Gambar 2.2 Posisi Pasien Terhadap Mesin Radiografi Panoramik.	16
Gambar 4.1 Pengukuran Tinggi Ramus Mandibula.....	25
Gambar 4.2 Pengukuran Sudut Gonial.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Laik etik.....	49
Lampiran 2. Hasil perhitungan SPSS.....	50
Lampiran 3. Contoh beberapa foto panoramik yang diteliti.....	52
Lampiran 4. Tabel hasil pengukuran dengan ImageJ.....	54

DAFTAR SINGKATAN

CBCT	<i>Cone-beam Computed Tomography</i>
DNA	<i>Deoxyribose Nucleic Acid</i>
DVI	<i>Disaster Victim Identification</i>
INTERPOL	<i>The International Criminal Police Organization</i>
mm	Milimeter
PCR	<i>Polymerase chain reaction</i>
RSGMP	Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TMJ	<i>Temporo-mandibular joint</i>