

**KARAKTERISTIK MALOKLUSI KLAS I, KLAS II,
DAN KLAS III ETNIS JAWA DI RSKGMP
UNIVERSITAS AIRLANGGA TAHUN 2018 - 2022**

SKRIPSI



Oleh :

ANGELINE WIMONA SETIOSOPUTRO

021911133137

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

**KARAKTERISTIK MALOKLUSI KLAS I, KLAS II,
DAN KLAS III ETNIS JAWA DI RSKGMP
UNIVERSITAS AIRLANGGA TAHUN 2018 - 2022**

SKRIPSI



Oleh :

ANGELINE WIMONA SETIOSOPUTRO

021911133137

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

**KARAKTERISTIK MALOKLUSI KLAS I, KLAS II, DAN
KLAS III ETNIS JAWA DI RSKGMP UNIVERSITAS
AIRLANGGA TAHUN 2018 - 2022**

SKRIPSI

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

Oleh :

ANGELINE WIMONA SETIOSOPUTRO

NIM : 021911133137

Menyetujui

Pembimbing Utama



**Prof. Dr. I Gusti Aju Wahyu Ardani,
drg., M.Kes., Sp. Ort(K)
NIP. 196308061989022001**

Pembimbing Serta



**Dr. Ervina Restiwulan Winoto,
drg., M.Kes., Sp. Ort(K)
NIP. 197407212006042001**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Skripsi ini telah diuji pada tanggal 10 Januari 2023

PANITIA PENGUJI SKRIPSI

- 1. Dr. Ari Triwardhani, drg., M.Sc., Sp.Ort.(K) (Ketua Penguji)**
- 2. Prof. Dr. I Gusti Aju Wahyu Ardani, drg., M.Kes., Sp.Ort.(K)
(Pembimbing Utama)**
- 3. Dr. Ervina Restiwulan Winoto, drg., M.Kes. Sp.Ort(K)
(Pembimbing serta)**
- 4. Prof. Dr. Ida Bagus Narmada, drg., Sp.Ort(K) (Anggota penguji)**
- 5. Dr. Ananda Firman Putranto, drg., M.Kes (Anggota Penguji)**

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Angeline Wimona Setiosoputro

NIM : 021911133137

Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi

Fakultas : Kedokteran Gigi

Jenjang : Sarjana (S1)

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

“KARAKTERISTIK MALOKLUSI KLAS I, KLAS II, DAN KLAS III ETNIS JAWA DI RSKGMP UNIVERSITAS AIRLANGGA TAHUN 2018 - 2022”

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.



Surabaya, 22 Desember 2022

ANGELINE WIMONA S.

NIM. 021911133137

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah Tritunggal atas berkat, rahmat serta pendampingan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul KARAKTERISTIK MALOKLUSI KLAS I, KLAS II, DAN KLAS III ETNIS JAWA DI RSKGMP UNIVERSITAS AIRLANGGA TAHUN 2018 - 2022. Adapun tujuan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan akademis penulis dalam menyelesaikan studi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga. Penulis sadar bahwa skripsi ini dapat terselesaikan dengan tuntas tentu karena penulis mendapatkan bantuan serta dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Agung Sosiawan, drg., M.Kes., M.H selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga
2. Dr. Ari Triwardhani, drg., M.Sc., Sp.Ort.(K) selaku Ketua Departemen Ortodonsia
3. Prof. Dr. I Gusti Aju Wahyu Ardani, drg., M.Kes., Sp.Ort(K) selaku Pembimbing Utama yang telah mengizinkan penulisan skripsi ini dan telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan, saran, masukan, serta kritik yang membangun dalam pembuatan skripsi ini.
4. Dr. Ervina Restiwulan Winoto, drg., M.Kes. Sp.Ort(K) selaku Pembimbing Serta yang telah mengizinkan penulisan skripsi ini serta meluangkan waktu untuk memberikan arahan, saran, masukan, serta kritik yang membangun dalam pembuatan skripsi ini.
5. Kedua orang tua penulis yaitu Santoso Walujo Setiosoputro dan Mei Endah Triana serta keluarga yang selalu mendukung saya sepenuh hati baik material, memberikan semangat serta motivasi dan juga doa yang senantiasa dipanjatkan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Juan Imanuel Widiyanto yang selalu memberikan bantuan, dukungan, saran, nasihat bahkan kritik agar penulis senantiasa termotivasi untuk menyelesaikan skripsi ini dari awal penulisan hingga skripsi ini selesai.
7. Devani Githa, Rizky Alif dan Ryan Hafidz selaku kakak tingkat yang memberikan bantuan, saran dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.

8. Tsabrina Rizqi Putri, Laila Abidatun Al Radliyah, dan Claris Francis selaku teman satu bimbingan skripsi yang senantiasa memberikan dukungan, bantuan serta saran dalam penulisan skripsi ini
9. Athoillah Zakky yang memberikan banyak bantuan serta saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
10. Teman terdekat penulis yaitu Fanny, Tamita, Theodora, Bryan, Tamariska, Mileniatri, Dewi, dan Yasmin; serta Seli, Vania, Nabila, Abigail, Desar, Diajeng, Diva, Nanda, Carissa, Hakim, Risa, Fadilla yang senantiasa mendengarkan keluhan penulis juga memberikan semangat serta bantuan dalam penulisan skripsi ini.
11. Teman-teman Desmodentium 2019, teman skripsi departemen Ortodonsia, teman PBL, serta teman-teman lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan, doa, serta motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

Penulis sadar akan banyaknya kekurangan yang ada di dalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Surabaya, 22 Desember 2022

Penulis

**CHARACTERISTICS CLASS I, II, III MALOCCLUSION OF JAVANESE
ETHNIC AT UNIVERSITAS AIRLANGGA DENTAL HOSPITAL 2018 – 2022**

ABSTRACT

Background: Malocclusion is an abnormal dentocraniofacial growth that affects masticatory function, facial shape, and quality of life. Malocclusion can be caused by dental or skeletal. Variations in malocclusion are caused by genetic variations that are influenced by ethnicity so that each ethnicity has certain malocclusion characteristics that are different from other ethnicities, especially the Javanese. **Objective:** To determine the characteristics and variations of class I, class II and class III malocclusion in Javanese population. **Methods:** Cephalometric analysis of samples according to inclusion and exclusion criteria. The variables measured were SNA, SNB, ANB, Y-axis, occlusal plane angle, facial axis angle, IMPA, FMA, FMIA, Lower posterior face height to total posterior face height, lower anterior face height to total anterior face height, U1- NA°, L1-NB°, U1-L1, U1-NA(mm), L1-NB(mm). Data analysis used descriptive test, Shapiro-Wilk normality test and Pearson Correlation test ($P < 0.05$) **Results:** In class I, class II and class III malocclusion found correlations between SNA-SNB, SNB-Y-axis, SNB-FMIA, Y-axis-FMA, Y-axis-FMIA, L1-NB-FMIA, U1-L1-FMIA, L1-NB-IMPA, U1-NA-U1-L1, L1-NB-U1-L1. **Conclusion:** Class I, class II and class III Javanese ethnic malocclusions have their own characteristics that distinguish them from the characteristics of other ethnic malocclusions.

Keywords : malocclusion, Javanese, skeletal, dental

KARAKTERISTIK MALOKLUSI KLAS I, KLAS II, DAN KLAS III ETNIS JAWA DI RSKGMP UNIVERSITAS AIRLANGGA TAHUN 2018-2022

ABSTRAK

Latar Belakang. Maloklusi merupakan pertumbuhan *dentocraniofacial* yang tidak normal sehingga berpengaruh pada fungsi mastikasi, bentuk wajah, dan kualitas hidup seseorang. Maloklusi dapat disebabkan oleh dental maupun skeletal. Variasi maloklusi disebabkan variasi genetik yang dipengaruhi oleh etnis sehingga tiap-tiap etnis memiliki ciri maloklusi tertentu yang berbeda dengan etnis lainnya, khususnya pada etnis Jawa. **Tujuan.** Untuk mengetahui karakteristik serta variasi maloklusi klas I, klas II dan klas III pada etnis Jawa. **Metode.** Analisis sefalometri sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Variabel yang diukur yaitu SNA, SNB, ANB, *Y-axis*, *occlusal plane angle*, *facial axis angle*, IMPA, FMA, FMIA, *Lower posterior face height* terhadap *total posterior face height*, *lower anterior face height* terhadap *total anterior face height*, U1-NA°, L1-NB°, U1-L1, U1-NA(mm), L1-NB(mm). Analisis data menggunakan uji deskriptif, uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji korelasi *Pearson Correlation* ($P < 0,05$) **Hasil.** Pada maloklusi klas I, klas II maupun klas III ditemukan korelasi antara SNA-SNB, SNB-*Y-axis*, SNB-FMIA, *Y-axis*-FMA, *Y-axis*-FMIA, L1-NB-FMIA, U1-L1-FMIA, L1-NB-IMPA, U1-NA-U1-L1, L1-NB-U1-L1. **Kesimpulan.** Maloklusi etnis Jawa klas I, klas II dan klas III memiliki karakteristik tersendiri yang membedakannya dengan karakteristik maloklusi etnis lain.

Kata Kunci : Maloklusi, Etnis Jawa, skeletal, dental

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI	iv
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Manfaat Teoritis	7
1.4.2 Manfaat Praktis	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Pengaruh Genetik dan Lingkungan Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Kraniofasial	8
2.2 Oklusi	9
2.2.1 Definisi Oklusi	9
2.2.2 Oklusi Normal	10
2.3 Maloklusi	10
2.3.1 Definisi maloklusi	10
2.3.2 Etiologi Maloklusi.....	10
2.3.2.1 Menurut Moyer	11

2.3.2.2 Menurut Graber	11
2.3.3 Klasifikasi Maloklusi	12
2.3.3.1 Maloklusi Skeletal.....	12
2.3.3.2 Maloklusi Dental.....	14
2.3.4 Dampak Maloklusi	17
2.4 Sefalometri	18
2.4.1 Pengertian Sefalometri	18
2.4.2 Kegunaan Sefalometri	19
2.4.3 Jenis Sefalometri	19
2.4.4 <i>Landmark</i> Sefalometri.....	19
2.4.5 Analisis Steiner	25
2.4.5.1 Analisis Skeletal.....	25
2.4.5.2 Analisis Dental	28
2.4.6 Analisis Downs	31
2.4.6.1 Analisis Skeletal.....	32
2.4.6.2 Analisis Dental	35
2.4.7 Analisis Tweed.....	36
2.4.8 Analisis McNamara.....	37
2.5 Etnis Jawa	39
2.6 Ras Kaukasoid.....	39
 BAB 3 KERANGKA KONSEP	 41
3.1 Kerangka Konseptual	41
3.2 Keterangan Kerangka Konseptual.....	42
 BAB 4 METODE PENELITIAN.....	 43
4.1 Jenis Penelitian.....	43
4.2 Populasi	43
4.3 Sampel Penelitian.....	43
4.4 Kriteria Sampel	43
4.4.1 Kriteria Inklusi Sampel	43
4.4.2 Kriteria Eksklusi Sampel.....	44
4.4.3 Besar Sampel.....	44
4.5 Variabel Penelitian	44
4.5.1 Variabel Bebas	44
4.5.2 Variabel Terikat	44
4.5.3 Variabel Kontrol.....	45
4.6 Definisi Operasional.....	45
4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	47
4.7.1 Lokasi Penelitian	47
4.7.2 Waktu Penelitian	47
4.8 Alat dan Bahan Penelitian	47
4.9 Cara Kerja	47
4.10 Analisis Data	48
4.11 Alur Penelitian	49
 BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	 50
5.1 Hasil Uji Normalitas Data.....	50
5.1.1 Hasil Uji Normalitas Data Maloklusi klas I.....	50

5.1.2	Hasil Uji Normalitas Data Maloklusi klas II.....	51
5.1.1	Hasil Uji Normalitas Data Maloklusi klas III.....	53
5.2	Nilai Rerata dan Simpangan Baku Maloklusi Klas I, Klas II dan Klas III	54
5.3	Hasil Uji Korelasi.....	56
5.4	Hasil Analisis Sefalometri.....	56
BAB 6 PEMBAHASAN.....		67
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN		80
7.1	Kesimpulan	80
7.2	Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN.....		88

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Hasil Uji Normalitas Data Maloklusi Klas I.....	51
Tabel 5.2 Hasil Uji Normalitas Data Maloklusi Klas II.....	52
Tabel 5.3 Hasil Uji Normalitas Data Maloklusi Klas III	53
Tabel 5.4 Hasil Rerata dan Simpangan Baku Maloklusi Klas I, Klas II dan Klas III etnis Jawa	54
Tabel 5.5 Hasil Uji Korelasi Maloklusi Klas I.....	57
Tabel 5.6 Hasil Uji Korelasi Maloklusi Klas I.....	57
Tabel 5.7 Hasil Uji Korelasi Maloklusi Klas II	60
Tabel 5.8 Hasil Uji Korelasi Maloklusi Klas II	60
Tabel 5.9 Hasil Uji Korelasi Maloklusi Klas III	63
Tabel 5.10 Hasil Uji Korelasi Maloklusi Klas III	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram representasi pola pertumbuhan <i>cephalocaudal</i>	9
Gambar 2.2 Profil wajah maloklusi skeletal	13
Gambar 2.3 Maloklusi skeletal bidang sagittal	13
Gambar 2.4 Maloklusi skeletal bidang transversal	14
Gambar 2.5 Maloklusi skeletal bidang vertikal	14
Gambar 2.6 Maloklusi Klas I <i>Angle (neutroklusi)</i>	15
Gambar 2.7 Maloklusi Klas II <i>Angle</i> Divisi 1	15
Gambar 2.8 Maloklusi Klas II <i>Angle</i> Divisi 2	16
Gambar 2.9 Maloklusi Klas III <i>Angle</i>	16
Gambar 2.10 Klasifikasi insisif klas I	16
Gambar 2.11 Klasifikasi insisif klas II divisi 1	17
Gambar 2.12 Klasifikasi insisif klas II divisi 2	17
Gambar 2.13 Klasifikasi insisif klas III	17
Gambar 2.14 (Kanan) Sefalogram lateral dan (kiri) Sefalogram frontal	19
Gambar 2.15 Pembagian <i>Landmarks</i> Sefalometri	20
Gambar 2.16 Landmarks sefalometri jaringan keras	22
Gambar 2.17 Bidang horizontal sefalometri	24
Gambar 2.18 Bidang vertikal sefalometri	25
Gambar 2.19 SNA <i>Angle</i>	26
Gambar 2.20 SNB <i>Angle</i>	26
Gambar 2.21 ANB <i>Angle</i>	27
Gambar 2.22 Mandibular plane angle	28
Gambar 2.23 Occlusal plane angle	28
Gambar 2.24 Sudut Insisif Rahang atas dan N-A	29

Gambar 2.25 Insisif Rahang atas dan N-A linear	29
Gambar 2.26 Sudut insisif rahang bawah dan N-B.....	30
Gambar 2.27 Insisif rahang bawah dan N-B	30
Gambar 2.28 Sudut antar Insisif Rahang Atas dan Bawah	31
Gambar 2.29 Tipe wajah <i>retrognathic</i>	31
Gambar 2.30 Tipe wajah <i>orthognathic</i>	32
Gambar 2.31 Tipe wajah <i>prognathic</i>	32
Gambar 2.32 Tipe wajah <i>true prognathism</i>	32
Gambar 2.33 <i>Facial angle</i>	33
Gambar 2.34 Angle of convexity	33
Gambar 2.35 A-B <i>plane angle</i>	34
Gambar 2.36 Mandibular plane angle	34
Gambar 2.37 <i>Y-axis</i>	35
Gambar 2.38 Cant of occlusal plane	35
Gambar 2.39 Interincisal angle	36
Gambar 2.40 <i>Tweed's triangle</i>	37
Gambar 5.1 Nilai Rata-Rata Maloklusi Klas I, Klas II dan Klas III etnis Jawa...	56
Gambar 5.2 Hasil Analisis Sefalometri Maloklusi Klas I.....	66
Gambar 5.3 Hasil Analisis Sefalometri Maloklusi Klas II	66
Gambar 5.4 Hasil Analisis Sefalometri Maloklusi Klas III	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Sertifikat Kelaikan Etik	88
Lampiran II. Hasil Analisis Data Statistik (SPSS).....	89
Lampiran III. Dokumentasi Penelitian.....	102

DAFTAR SINGKATAN

N	<i>Nasion</i>
Or	<i>Orbitale</i>
ANS	<i>Anterior Nasal Spine</i>
Pr	<i>Prosthion</i>
APOcc	<i>Anterior Point of Occlusion</i>
Id	<i>Infradentale</i>
Pog	<i>Pogonion</i>
Gn	<i>Gnathion</i>
Me	<i>Menton</i>
S	<i>Sella</i>
Ptm	<i>Pterygomaxillary fissure</i>
PNS	<i>Posterior Nasal Spine</i>
PPOcc	<i>Posterior Point of Occlusion</i>
Ar	<i>Articulare</i>
Cd	<i>Condylion</i>
Go	<i>Gonion</i>
Po	<i>Porion</i>
Ba	<i>Basion</i>
A	<i>Point A</i>
B	<i>Point B</i>
S-N	<i>Sella-Nasion</i>
FH	<i>Frankfort Horizontal</i>
U1	<i>Upper Incisive</i>
L1	<i>Lower Incisive</i>
FMA	<i>Frankfort Mandibular Plane Angle</i>
FMIA	<i>Frankfort Mandibular Incisor Angle</i>
IMPA	<i>Incisor Mandibular Plane Angle</i>

LAFH	<i>Lower Anterior Facial Height</i>
TAFH	<i>Total Anterior Facial Height</i>
LPFH	<i>Lower posterior facial height</i>
TPFH	<i>Total Posterior Facial Height</i>