

**PERBEDAAN LEBAR LENGKUNG GIGI PADA MALOKLUSI  
KLASIFIKASI ANGLE DI SMPN I SALATIGA JAWA TENGAH**

**SKRIPSI**

Skripsi ini Disusun sebagai Syarat Memperoleh Gelar Strata Satu  
Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta



Diajukan Oleh :

**FADEL FIRDAUS BAKRI**

J520110024

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2015**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PERBEDAAN LEBAR LENGKUNG GIGI PADA MALOKLUSI  
KLASIFIKASI ANGLE DI SMPN 1 SALATIGA JAWA TENGAH

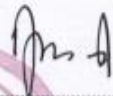
Diajukan Oleh:  
FADEL FIRDAUS BAKRI  
J520110024

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi  
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada 24 Maret 2015

Penguji

Nama : drg. Lismi Dewi N., Sp. KGA

NIP/NIK : -

()

Pembimbing Utama

Nama : Dwi Kurniawati, S. KG, MPH

NIP/NIK : 100.1547

()

Pembimbing Pendamping

Nama : drg. Suyadi

NIP/NIK : -

()

Surakarta, 24 Maret 2015  
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta



drg. Soetomo Nawawi, DPH. Dent, Sp. Perio. (K)

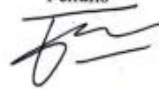
## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

### PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 23 Maret 2015

Penulis



Fadel Firdaus Bakri

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas RidhaNya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perbedaan Lebar Lengkung Gigi pada Maloklusi Klasifikasi Angle di SMPN 1 Salatiga Jawa Tengah”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis sangat berterimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini sehingga skripsi dan penelitian ini dapat berjalan dengan lancar. Ucapan terimakasih ini penulis berikan kepada :

1. drg. Soetomo Nawawi, DPH. Dent, Sp. Perio (K), selaku Dekan serta para Wakil Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dwi Kurniawati, S.KG, MPH., selaku dosen pembimbing utama yang telah mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. drg Suyadi, selaku dosen pembimbing pendamping yang telah mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. drg Lasmi Dewi, Sp.KGA, selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran untuk skripsi ini.
5. drg. Ariyani Faizah selaku pembimbing akademik yang telah membantu penulis dalam proses belajar di fakultas ini
6. Seluruh staf tata usaha bu Khorri, bu Atik dan bu Indah Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta
7. Ibu Upik, Ayah Bakri dan Adik-adik Dzaki, Nia, Ocha, Azra, yang memberikan dukukungan baik moril, materi dan doa untuk dapat belajar selama menempuh pendidikan ini
8. Sahabatku rekan-rekan sejawat FKG UMS Angkatan 2011 yang tidak bisa saya sebutkan kebaikan-kebaikan kalian semua secara khusus selama ini semoga dalam proses belajar ini tidak berakhir disini yang nantinya

menjadikan kita semua menjadi Dokter Gigi yang amanah dan bertanggung jawab serta bermanfaat ilmunya.

9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Semoga Allah swt. memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Surakarta, 23 Maret 2015



Penulis

## DAFTAR ISI

Daftar Isi	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i> .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Keaslian Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Pustaka .....	5
1. Lengkung Gigi .....	5
a. Pengertian Lengkung Gigi.....	5
b. Lebar Lengkung Gigi.....	6
c. Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan Lebar Lengkung Gigi.....	6
1) Bentuk Rahang .....	6
2) Genetik.....	6
2. Maloklusi .....	6
a. Pengertian Maloklusi .....	6
b. Etiologi Maloklusi .....	7

c. Klasifikasi Maloklusi.....	8
1) Klas I.....	9
2) Klas II.....	9
3) Klas III.....	9
3. Anak Remaja.....	10
4. Metode Pengukuran Lebar Lengkung Gigi .....	10
B. Landasan Teori .....	12
C. Kerangka Konsep .....	14
D. Hipotesis .....	14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>15</b>
A. Jenis Penelitian .....	15
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
C. Penetapan Subjek Penelitian.....	15
D. Kriteria Retriksi .....	16
E. Identifikasi Variabel .....	17
F. Definisi Operasional .....	17
G. Instrumen Penelitian .....	20
H. Rencana Pelaksanaan Penelitian.....	21
I. Analisis Data .....	21
J. Jadwal Kegiatan.....	22
K. Alur Penelitian.....	23
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>24</b>
A. Hasil Penelitian.....	24
B. Pembahasan .....	33
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>37</b>
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>40</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Distribusi Sampel BerdasarKlasifikasi Angle.....	24
Tabel 2. Nilai <i>Mean</i> , Batas Atas dan Batas Bawah Maksila.....	25
Tabel 3. Nilai <i>Mean</i> , Batas Atas dan Batas Bawah Mandibula .....	26
Tabel 4. Hasil Uji <i>One Way Anova</i> .....	28
Tabel 5. Hasil Uji <i>One Way Anova Post Hoc Bonferroni</i> dan <i>Post Hoc Tamhane</i> pada Maksila.....	29
Tabel 6. Hasil Uji <i>One Way Anova Post Hoc Bonferroni</i> dan <i>Post Hoc Tamhane</i> pada Mandibula .....	30



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bentuk lengkung gigi <i>Oval</i> .....	5
Gambar 2. Maloklusi Angle Klas I .....	9
Gambar 3. Maloklusi Angle Klas II .....	9
Gambar 4. Maloklusi Angle Klas III.....	10
Gambar 5. Maksila dan Mandibula .....	11
Gambar 6 Mandibula .....	11
Gambar 7 Maksila dan Mandibula .....	12
Gambar 8 Maksila .....	18
Gambar 9 Mandibula .....	18

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Hasil Perhitungan Lebar Lengkung Gigi .....	40
Lampiran 2. Hasil Uji Normalitas Data <i>Kolmogorov-Smirnov</i> .....	41
Lampiran 3. Hasil Uji Homogenitas .....	42
Lampiran 4. Data Nilai <i>Mean</i> Lebar Lengkung Gigi.....	43
Lampiran 5. Hasil Uji <i>One Way Anova</i> .....	45
Lampiran 6. Hasil Uji <i>One Way Anova Post Hoc Tamhane</i> .....	46
Lampiran 7. Hasil Uji <i>One Way Anova Post Hoc Bonferoni</i> .....	47
Lampiran 8. Lembar Persetujuan Subjek Penelitian.....	49
Lampiran 9. Surat Ijin Penelitian .....	50
Lampiran 10. Surat Ijin Penelitian di SMPN 1 Salatiga .....	51
Lampiran 11. Model Studi .....	52

## PERBEDAAN LEBAR LENGKUNG GIGI PADA MALOKLUSI KLASIFIKASI ANGLE DI SMPN 1 SALATIGA JAWA TENGAH

Fadel Firdaus Bakri<sup>1</sup>, Dwi Kurniawati<sup>2</sup>, Suyadi<sup>2</sup>

### INTISARI

**Latar Belakang** : Lengkung gigi memiliki hubungan dalam mempengaruhi tersedianya ruang, estetis dan stabilitas dari gigi geligi. Beberapa peneliti menyatakan adanya perbedaan lebar lengkung gigi pada maloklusi klasifikasi Angle dan ada yang menyatakan tidak adanya perbedaan lebar lengkung gigi pada maloklusi klasifikasi Angle. Mengetahui lebar lengkung gigi dapat membantu bidang ilmu ortodonti, prosthodonti dan anthropologi untuk mengetahui dimensi dari lengkung gigi. **Tujuan Penelitian** : Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apakah ada perbedaan lebar lengkung gigi pada maloklusi klasifikasi Angle yang berbeda di SMPN I Salatiga Jawa Tengah. **Metode Penelitian** : Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan rancangan survei *cross sectional*. Didapat 51 model studi dengan ketentuan diambil dari sampel dengan gigi permanen lengkap dari molar pertama kanan hingga molar pertama kiri dan telah tumbuh secara keseluruhan yang diambil dengan metode *purposive sampling*. Pengukuran lebar lengkung gigi dilakukan pada titik intercaninus, interpremolar pertama, interpremolar kedua, intermolar pertama, intermolar pertama titik kedua pada maksila dan mandibula. Uji *one way Anova* digunakan untuk mengetahui perbedaan antara masing-masing klas. **Hasil** : Hasil analisis menunjukkan nilai  $p < 0,05$  pada maksila di titik intermolar pertama titik kedua. Pada mandibula nilai  $p < 0,05$  terdapat di titik interpremolar pertama, interpremolar kedua dan intermolar pertama. Membandingkan dari nilai *mean* tiap titik antara maloklusi klasifikasi Angle didapatkan lebar lengkung gigi klas I lebih sempit dibandingkan klas II. Pada klas I lebih lebar dibandingkan klas III, sedangkan pada klas II lebih lebar dibandingkan klas III. **Kesimpulan** : Terdapat perbedaan lebar lengkung gigi antara maloklusi klasifikasi Angle.

---

**Kata Kunci** : Lebar lengkung gigi, Maloklusi klasifikasi Angle

1. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta

## ***DIFFERENCES OF DENTAL ARCH WIDTH ON MALOCCLUSION ANGLE CLASSIFICATION AT SMPN 1 SALATIGA CENTRAL JAVA***

Fadel Firdaus Bakri<sup>1</sup>, Dwi Kurniawati<sup>2</sup>, Suyadi<sup>2</sup>

### **ABSTRACT**

**Background:** Dental arch could influence several factors concerned to such as available space, aesthetic, and teeth stability. Some researchers claimed that there was differences of dental arch width on malocclusion Angle classification while some others said the opposite. By knowing dental arch width, it can help practitioners in orthodontics, prosthodontics, and anthropology to understand the dimension of dental arch. **Purpose :** The purpose of this research is to know the difference of dental arch width on different malocclusion Angle classification at SMPN 1 Salatiga, Central Java. **Method:** This was analytical observational study with cross sectional survey design. 51 samples were chosen by purposive sampling method, with determined criteria as has to have complete permanent teeth from right first molar to left first molar. Dental arch width measurement was done at particular point, there were intercanine, first interpremolar, second interpremolar, first intermolar, first intermolar second point, both maxillary and mandibular. One way Anova test was applied to understand the differences between classes. **Result:** The result showed that maxillary teeth with  $p < 0.05$  was detected at the second point-first intermolar. For mandibular,  $p < 0.05$  were detected on first interpremolar, second interpremolar, and first intermolar. Comparing mean value of the point of malocclusion-angle classification, it was showed that dental arch width of class I was narrower than class II, while class I and class II were wider than class III. **Conclusion:** There were differences of dental arch width on malocclusion Angle classification.

---

**Keywords :** Dental arch width, Malocclusion Angle classification

1. Student of Dentistry Faculty, Muhammadiyah University of Surakarta
2. Lecturer of Dentistry Faculty, Muhammadiyah University of Surakarta