



**HUBUNGAN ANTARA LEBAR INTERMOLAR DAN PANJANG  
LENGKUNG GIGI RAHANG ATAS PADA PASIEN  
USIA 8-10 TAHUN DI KLINIK ORTODONSIA  
RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT  
UNIVERSITAS JEMBER**

**SKRIPSI**

Oleh

**Amellia Reikatiffany  
NIM 071610101090**

**BAGIAN ORTODONSIA  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**



**HUBUNGAN ANTARA LEBAR INTERMOLAR DAN PANJANG  
LENGKUNG GIGI RAHANG ATAS PADA PASIEN  
USIA 8-10 TAHUN DI KLINIK ORTODONSIA  
RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT  
UNIVERSITAS JEMBER**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program studi Pendidikan Dokter Gigi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh

**Amellia Reikatiffany  
NIM 071610101090**

**BAGIAN ORTODONSIA  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**

## **PERSEMBAHAN**

### **Saya Persembahkan Karya Tulis ini Kepada:**

1. Allah Swt.;
2. Kedua Orangtuaku : Ayah Ir. H. Hartadi M.S dan Ibu Dra. Hj. Himatun tercinta, terima kasih atas segala kasih sayang, nasehat dan doa yang tiada henti demi kebaikan dan kesuksesan;
3. Almarhum kakak Nurcahyo Rekawanto yang selalu menjadi inspirasi dalam hidupku;
4. Guru-guruku yang kuhormati, terima kasih atas ilmu dan bimbingannya selama ini;
5. Almamaterku Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember yang senantiasa saya junjung tinggi.

## MOTO

Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan / diperbuatnya.

*( Ali Bin Abi Thalib )*

Sesungguhnya, Aku mengingatkan kepadamu supaya kamu tidak termasuk orang-orang yang tidak berpengetahuan

*(terjemahan Surat Hud ayat 46)*

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

nama : Amellia Reikatiffany

NIM : 071610101090

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul: *Hubungan Antara Lebar Intermolar dan Panjang Lengkung Gigi Rahang Atas pada Pasien Usia 8 sampai Dengan 10 tahun di Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya tulis jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 17 Februari 2011

Yang menyatakan,

Amellia Reikatiffany

NIM 071610101090

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN ANTARA LEBAR INTERMOLAR DAN PANJANG  
LENGKUNG GIGI RAHANG ATAS PADA PASIEN  
USIA 8-10 TAHUN DI KLINIK ORTODONSIA  
RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT  
UNIVERSITAS JEMBER**

Oleh

**Amellia Reikatiffany  
NIM 071610101090**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : drg. M. Nurul Amin, M. Kes

Dosen Pembimbing Anggota : drg. Rudy Joelianto, M. Biomed

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Hubungan Antara Lebar Intermolar dan Panjang Lengkung Gigi Rahang Atas pada Pasien Usia 8 sampai Dengan 10 tahun di Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Kamis, 17 Februari 2011

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

drg. M. Nurul Amin, M. Kes  
NIP 197702042002121002

Anggota I

Anggota II

drg. Rudy Joelianto, M. Biomed  
NIP 197207151998021001

drg. Rina Sutjiati, M.Kes  
NIP 1965101311994032001

Mengesahkan

Dekan,

drg. Herniyati, M. Kes  
NIP 195909061985032001

## RINGKASAN

**Hubungan Antara Lebar Intermolar dan Panjang Lengkung Gigi Rahang Atas pada Pasien Usia 8 sampai Dengan 10 tahun di Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember;** Amellia Reikatiffany, 071610101090;2011: 44 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.

Dimensi rahang memiliki kontribusi yang besar terhadap gigi berdesakan daripada ukuran gigi. Sedangkan studi lain menunjukkan korelasi yang sama antara dimensi lengkung dan gigi berdesakan. Salah satu faktor yang mempengaruhi gigi berdesakan adalah bentuk lengkung gigi. Variasi bentuk lengkung gigi ditentukan oleh perbandingan panjang dan lebar lengkung gigi. Jika ukuran kedua lengkung gigi hampir sama, maka bentuk lengkung gigi menjadi lebar dan jika kedua ukuran itu berbeda banyak akan menghasilkan bentuk lengkung sempit dan panjang. Penilaian tumbuh kembang palatum dalam hubungannya dengan relasi gigi geligi pada arah lateral dan sagital, dapat dilihat dari lebar intermolar dan panjang lengkung gigi. Ketidakseimbangan arah pertumbuhan akan menyebabkan perubahan yang berakibat ketidaksesuaian antara ukuran palatum dan relasi gigi yang dapat menyebabkan maloklusi pada anak-anak. Maloklusi yang memanfaatkan pertumbuhan dan perkembangan palatum sering dikaitkan dengan bentuk palatum, lebar intermolar serta panjang lengkung gigi. Sebagian besar pasien yang datang ke Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember rata-rata berusia 8 sampai dengan 10 tahun, usia ini adalah usia pertumbuhan dimana masa ini adalah fase geligi pergantian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara lebar intermolar dan panjang lengkung gigi pada pasien usia 8 sampai dengan 10 tahun.

Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*, dilakukan pada bulan November-Desember 2010, bertempat di Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember, dengan



menggunakan 50 model studi rahang atas. Kemudian dilakukan pengukuran lebar intermolar dan panjang lengkung gigi dengan menggunakan simestroskop yang sudah dimodifikasi dan kaliper digital dalam milimeter. Data yang didapat ditabulasi dan dianalisis secara statistik. Hasil penelitian menunjukkan ukuran rata-rata lebar intermolar adalah 52,39 mm, sedangkan ukuran rata-rata panjang lengkung gigi adalah 28,58 mm. Berdasarkan uji korelasi *Pearson* didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan antara lebar intermolar dengan panjang lengkung gigi rahang atas pada pasien usia 8 sampai dengan 10 tahun di klinik Ortodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul *Hubungan Antara Lebar Intermolar dan Panjang Lengkung Gigi Rahang Atas pada Pasien Usia 8 sampai Dengan 10 tahun di Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember*. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan Skripsi ini dapat terselesaikan atas bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. drg. Herniyati, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember yang telah berkenan memberikan kesempatan bagi penulis hingga terselesaikan Skripsi ini;
2. drg. M. Nurul Amin, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama dan selaku drg. Rudy Joelianto, M. Biomed Dosen Pembimbing Anggota, yang dengan sabar membimbing dan memberikan petunjuk dalam penulisan skripsi ini;
3. drg. Rina Sutjiati, M.Kes selaku sekretaris penguji yang telah banyak memberikan masukan dalam menyempurnakan penulisan skripsi ini.
4. drg. Nadie Fatimatuzzahro dan drg. Dessy Rahmawati, M.Kes selaku dosen wali;
5. Mama dan Ayah, kakakku Yudi, Wawan, mbak Ririn dan mbak Tias terima kasih atas segala pengorbanan, cinta kasih, dorongan semangat, nasehat dan doa restunya;
6. Almarhum kakak Nurcahyo Rekawanto, aku selalu mengingat setiap nasehatmu;

7. Alfian Eka Putra terima kasih atas semangatmu, kasihmu, motivasimu, dan perhatian, yang selalu membangkitkan semangatku setiap saat;
8. Teman seperjuangan skripsiku, sahabatku, teman terbaikku, Reni Febtiandini terima kasih atas bantuan, semangat dan dukunganmu selama ini hingga selesainya studiku ini;
9. Sahabat-sahabatku semasa SMA Parama, Reni, Apin, Fany, Nia, Tata, dan Cheche yang selalu memberi semangat;
10. Sahabat-sahabatku Dinius, Cintanya, Tria, Deasy, Endah, Andika, Aldo, Yano, Pinton, Kartika terima kasih atas semangat, canda tawa, nasehat, masukan dan dukungan kalian selama ini;
11. Teman-teman angkatan 2007, terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya. Semoga kebersamaan dan kekompakan kita tetap terjaga;
12. Seluruh pihak yang telah mendukung, membantu, memberi masukan, nasehat, saran, kritik, terima kasih banyak atas bantuan kalian semua;
13. Terima kasih untuk Allah yang selalu ada di setiap langkahku.

Harapan penulis semoga karya tulis ini memberikan manfaat bagi pembaca dan memberikan informasi serta pengetahuan baru bagi khasanah ilmu Kedokteran Gigi demi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Jember, 17 Februari 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	5
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	5
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>2.1 Maloklusi</b> .....	6
2.1.1 Klasifikasi Maloklusi .....	7
2.1.2 Hubungan Maloklusi dengan Lebar Intermolar dan Panjang Lengkung Gigi .....	10
<b>2.2 Etiologi Maloklusi</b> .....	10
2.2.1 Faktor Umum Etiologi Maloklusi .....	11
2.2.2 Faktor Lokal Etiologi Maloklusi .....	12

<b>2.3 Dimensi Lengkung Gigi</b> .....	14
2.3.1 Ukuran Gigi Geligi dan ukuran Rahang.....	14
2.3.2 Lengkung Gigi.....	16
2.3.3 Perubahan Pertumbuhan pada Lengkung Gigi.....	17
2.3.4 Lebar Intermolar.....	18
<b>2.4 Pertumbuhan Palatum</b> .....	19
2.4.1 Faktor yang Mempengaruhi .....	21
<b>2.5 Hipotesa Penelitian</b> .....	22
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	23
<b>3.1 Jenis Penelitian</b> .....	23
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....	23
3.2.1 Waktu Penelitian .....	23
3.2.2 Tempat Penelitian.....	23
<b>3.3 Identifikasi Variabel Penelitian</b> .....	23
3.3.1 Variabel Terkendali.....	23
<b>3.4 Definisi Operasional</b> .....	23
3.4.1 Lebar Intermolar.....	23
3.4.2 Panjang Lengkung Gigi.....	24
<b>3.5 Populasi Penelitian</b> .....	24
<b>3.6 Sampel Penelitian</b> .....	24
3.6.1 Metode Pengambilan Sampel.....	24
3.6.2 Besar Sampel.....	24
3.6.2 Kriteria Sampel.....	25
<b>3.7 Alat dan Bahan</b> .....	25
3.6.1 Alat.....	25
3.6.1 Bahan.....	25
<b>3.8 Prosedur Penelitian</b> .....	26
<b>3.9 Analisis Data</b> .....	26

<b>3.10 Alur Penelitian</b> .....	27
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	28
<b>4.1 Hasil Penelitian</b> .....	28
<b>4.2 Hasil Analisis Data</b> .....	29
<b>4.2 Pembahasan</b> .....	30
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	34
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	34
<b>5.2 Saran</b> .....	34
<b>DAFTAR BACAAN</b> .....	35
<b>LAMPIRAN</b> .....	38

## DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Nilai rata-rata dan standar deviasi lebar intermolar dan panjang lengkung gigi model studi rahang atas .....	28
4.2 Hasil uji normalitas <i>Kolmogrov-smirnov</i> lebar intermolar dan panjang lengkung gigi model studi rahang atas .....	29
4.3 Hasil uji homogenitas <i>Levene test</i> lebar intermolar pada rahang atas sesuai dengan panjang lengkung gigi.....	29
4.4 Hasil uji korelasi <i>Pearson</i> lebar intermolar dan panjang lengkung gigi rahang atas.....	30

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Maloklusi kelas 1 Angle.....	8
2.2 Maloklusi kelas 2 Angle.....	9
2.3 Maloklusi kelas 1 Angle.....	9
3.1 Cara mengukur lebar intermolar rahang atas .....	26
3.1 Cara mengukur panjang lengkung gigi rahang atas .....	26



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Data Subyek Penelitian.....	39
B. Statistik .....	41
C. Alat dan Bahan Penelitian .....	43
D. Foto Penelitian.....	44