



**HUBUNGAN ANTARA BENTUK SKELET EKTOMORFIK DAN
MESOMORFIK DENGAN PANJANG LENGKUNG GIGI
POSTERIOR PADA LAKI-LAKI USIA 16-20 TAHUN
UNTUK MENUNJANG DIAGNOSA DAN RENCANA
PERAWATAN ORTODONSIA**

SKRIPSI

Oleh

**Bryan Satria Prima
NIM 0816101018**

**BAGIAN ORTODONSIA
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2012**



**HUBUNGAN ANTARA BENTUK SKELET EKTOMORFIK DAN
MESOMORFIK DENGAN PANJANG LENGKUNG GIGI
POSTERIOR PADA LAKI-LAKI USIA 16-20 TAHUN
UNTUK MENUNJANG DIAGNOSA DAN RENCANA
PERAWATAN ORTODONSIA**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Kedokteran Gigi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh

**Bryan Satria Prima
NIM 0816101018**

**BAGIAN ORTODONSIA
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- 1. Tuhan Yesus Kristus, atas cinta-Nya kepadaku yang sempurna, tanpa Engkau aku bukan apa-apa*
- 2. Papaku Yusadi yang telah bersama bapa di surga,*
- 3. Mamaku Umi Maisaroh yang terkasih,*
- 4. Kakakku tersayang, Anisa Rindy Antika,*
- 5. Almamater, Kedokteran Gigi Universitas Jember*

MOTTO

"Ia membuat segala sesuatu indah pada waktunya, bahkan Ia memberikan kekekalan dalam hati mereka. Tetapi manusia tidak dapat menyelami pekerjaan yang dilakukan Allah dari awal sampai akhir."

(Pengkhotbah 3:11)

"Sebab Aku ini mengetahui rancangan-rancangan apa yang ada pada-Ku mengenai kamu, demikianlah firman TUHAN, yaitu rancangan damai sejahtera dan bukan rancangan kecelakaan, untuk memberikan kepadamu hari depan yang penuh harapan."

*(Yeremia 29:11)**

^{*)} Lembaga Alkitab Indonesia. 2004. Alkitab Deuterokanonika. Jakarta: Lembaga Alkitab Indonesia.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Bryan Satria Prima

NIM : 081610101018

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Hubungan Antara Bentuk Skelet Ektomorfik dan Mesomorfik Dengan Panjang Lengkung Gigi Posterior Pada Laki-Laki Usia 16-20 Tahun Untuk Menunjang Diagnosa dan Rencana Perawatan Ortodonsia” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya 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 dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 31 Januari 2012

Yang menyatakan,

Bryan Satria Prima

NIM.081610101018

SKRIPSI

HUBUNGAN ANTARA BENTUK SKELET EKTOMORFIK DAN
MESOMORFIK DENGAN PANJANG LENGKUNG GIGI
POSTERIOR PADA LAKI-LAKI USIA 16-20 TAHUN
UNTUK MENUNJANG DIAGNOSA DAN RENCANA
PERAWATAN ORTODONSIA

Oleh

Bryan Satria Prima
NIM 081610101018

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : drg. Hj. Herniyati, M.Kes

Dosen Pembimbing Anggota : drg. Leliana Sandra Devi A.P., Sp.Orto

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Hubungan Antara Bentuk Skelet Ektomorfik dan Mesomorfik Dengan Panjang Lengkung Gigi Pada Laki-Laki Usia 16-20 Tahun Untuk Menunjang Diagnosa dan Rencana Perawatan Ortodonsia” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

Hari, tanggal : Selasa, 31 Januari 2012

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua,

drg. Hj. Herniyati, M.Kes
NIP 195909061985032001

Anggota I,

Anggota II

drg. Leliana Sandra Devi A.P., Sp.Orto
NIP 197208242001122001

drg Muhammad Nurul Amin, M.Kes
NIP 197702042002121002

Mengesahkan

Dekan,

drg. Hj. Herniyati, M.Kes
NIP 195909061985032001

RINGKASAN

Hubungan Antara Bentuk Skelet Ektomorfik dan Mesomorfik Dengan Panjang Lengkung Gigi Posterior Pada Laki-Laki Usia 16-20 Tahun Untuk Menunjang Diagnosa dan Rencana Perawatan Ortodonsia. Bryan Satria Prima; 081610101018; 2012; 96 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Ada berbagai hal yang mempengaruhi pertumbuhan tulang rahang dan perkembangan oklusi yang normal. Diantaranya faktor bentuk skelet yang dapat ditentukan dengan pengukuran Body Mass Index (BMI). Bentuk skelet terdiri dari tipe skelet ektomorfik, mesomorfik dan endomorfik. Bentuk skelet mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan rahang dan gigi geligi. Salah satu komponen dari dimensi lengkung gigi adalah panjang lengkung gigi posterior. Mereka dengan bentuk skelet ektomorfik terjadi hambatan pertumbuhan rahang sehingga panjang lengkung gigi posterior menjadi relatif lebih pendek. Sedangkan pada bentuk skelet mesomorfik, mempunyai sifat yang baik dan pertumbuhan yang normal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara bentuk skelet ektomorfik dan mesomorfik dengan panjang lengkung gigi posterior pada laki-laki usia 16-20 tahun.

Penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai September 2011 di SMKN 1 Sukorambi, SMKN 2 Jember, SMAN 1 Jember dan Universitas Jember. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian analitik observasional. Besar sampel yang digunakan adalah 80 orang, yang dibagi kedalam 2 kelompok skelet yaitu 40 orang dengan bentuk skelet ektomorfik dan 40 orang dengan bentuk skelet mesomorfik. Data dianalisis dengan Uji beda T-test dan Uji Korelasi Pearson.

Data yang diperoleh dilakukan uji normalitas dengan test Kolmogorov Smirnof dan uji homogenitas dengan Levene test. Selanjutnya data dianalisa dengan uji korelasi Pearson dengan $\alpha = 0,05$. Koefisien korelasi yang didapatkan yaitu $r = 0,611$ untuk rahang atas dengan persamaan $y = 0.621x + 16,48$ dan $r = 0,721$ untuk rahang bawah dengan persamaan $y = 0.493x + 14.01$. Koefisiensi korelasi dan persamaannya

menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang bermakna. Bentuk skelet mesomorfik mempunyai rata-rata panjang lengkung gigi posterior yang lebih besar dibanding ektomorfik. Sedangkan rata-rata panjang lengkung gigi posterior pada responden ektomorfik lebih rendah dari bentuk skelet mesomorfik. Hal ini menunjukkan bahwa dengan bentuk skelet yang lebih besar, maka akan terjadi pertumbuhan yang lebih cepat juga, termasuk pertumbuhan dan perkembangan panjang lengkung gigi posterior.

PRAKATA

Puji Syukur Kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas karunianya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Hubungan Antara Bentuk Skelet Ektomorfik dan Mesomorfik Dengan Panjang Lengkung Pada Anak Usia 16-20 Tahun“. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata (S1) pada Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.

Penyusun skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada terhingga kepada:

1. drg. Hj. Herniyati M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberi bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya skripsi ini.
2. drg. Leliana Sandra Devi A.P., Sp.Orto selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberi bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya skripsi ini.
3. Papaku Yusadi, Mamaku Umi Maisaroh, dan kakakku Anisa Rindy Antika atas segalanya, semangat, kasih sayang terimakasih atas dukungan dan doadoannya
4. Kepala sekolah SMKN 1 Sukorambi, SMKN 2 Jember, dan SMAN 1 Jember terima kasih atas kerjasama yang baik.
5. Seluruh siswa dan siswi SMKN 1 Sukorambi, SMKN 2 Jember, SMAN 1 Jember dan mahasiswa Universitas jember yang sudah bersedia menjadi subjek penelitian.
6. Temanku Idwan, Lia, Ramita, Ais, Zuraida, Aya, Kiki, dan semua keluarga FKG angkatan 2008, terima kasih atas bantuan, doa dan motivasinya.
7. Teman-teman PMKK.
8. Semua pihak yang sudah berperan dalam skripsi ini.

Penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, 31 Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN.....	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Oklusi	5
2.2. Maloklusi	6
2.2.1. Definisi Maloklusi	6
2.2.2. Etiologi Maloklusi	7
2.3. Pengukuran Antropometrik.....	7
2.4. Body Mass Index atau Indeks Masa Tubuh	9
2.5. Definisi Body Habitus atau Bentuk Skelet.....	9
2.6. Pertumbuhan	12

2.6.1. Tumbuh Kembang Kompleks Dento-Kraniofasial.....	12
2.6.2. Hubungan Antara Bentuk Skelet dengan Pertumbuhan Rahang	14
2.7. Lengkung Gigi	15
2.7.1. Bentuk Lengkung Gigi.....	16
2.7.2. Ukuran Gigi Geligi dan Ukuran Rahang.....	16
2.7.3. Fase Perkembangan Lengkung Gigi	17
2.7.4. Pertumbuhan Maksila	18
2.7.5. Pertumbuhan Mandibula	20
2.7.6. Perubahan Dimensi Lengkung Gigi.....	21
2.7.7. Panjang Lengkung Gigi	21
2.7.8. Pedoman Pengukuran Panjang dan Lebar Lengkung Gigi ...	22
2.9. Hipotesis Penelitian	23
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	24
3.1. Jenis Penelitian	24
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.2.1. Tempat Penelitian	24
3.2.2. Waktu Penelitian.....	24
3.3. Identifikasi Variabel Penelitian	24
3.3.1. Variabel Bebas.....	24
3.3.2. Variabel Terikat	24
3.3.3. Variabel Terkendali	24
3.4. Definisi Operasional	23
3.4.1. Bentuk Skelet.....	24
3.4.2. Panjang Lengkung Gigi Posterior.....	25
3.5. Populasi dan Subyek Penelitian	25
3.5.1. Populasi Penelitian.....	25
3.5.2. Subyek Penelitian	25

3.6. Alat dan Bahan Penelitian.....	28
3.6.1. Alat.....	28
3.6.2. Bahan	28
3.7. Prosedur Penelitian	28
3.8. Diagram Alur Penelitian	32
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1. Hasil Penelitian.....	33
4.1.1. Karakteristik Populasi	33
4.1.2. Pengukuran Panjang Lengkung Gigi	34
4.1.3. Analisa Data	35
4.2. Pembahasan	38
4.2.1. Perbedaan Bentuk Skelet.....	39
4.2.1. Panjang Lengkung Gigi Posterior.....	39
4.2.2. Hubungan Bentuk Skelet terhadap Panjang Lengkung Gigi..	40
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
5.1. Kesimpulan	43
5.2. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1. Hasil perhitungan BMI ektomorfik dan mesomorfik.....	33
4.2. Rerata pengukuran panjang lengkung gigi posterior	34
4.3. Hasil uji normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov (RB)	35
4.4. Hasil uji normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov (RA).....	36
4.5. Hasil uji homogenitas Levene test (RB).....	36
4.6. Hasil uji homogenitas Levene test (RA).....	36
4.7. Uji beda rerata PLGP ektomorfik dan mesomorfik dengan t-test.....	37
4.8. Hasil uji korelasi Pearson	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Bentuk Skelet Endomorfik, Ektomorfik, dan Mesomorfik	11
2.2. Pertumbuhan sutura, kondilus, dan ketinggian rahang.....	13
2.3. Pertumbuhan Maksila.....	19
2.4. Pertumbuhan Mandibula.....	20
3.1. Cara mengukur panjang lengkung gigi posterior	31
4.1. Diagram perbedaan antara BfMI ektomorfik dan mesomorfik	34
4.2. Diagram hasil pengukuran PLGP RB dan RA ektomorfik dan mesomorfik	35
4.3. Grafik hubungan positif antara BMI dengan PLGP	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Surat Persetujuan.....	48
B.1 Tabel Karakteristik Populasi Bentuk Skelet Ektomorfik.....	49
B.2 Tabel Karakteristik Populasi Bentuk Skelet Mesomorfik	51
C.1 Bentuk Skelet Ektomorfik.....	53
C.2 Bentuk Skelet Mesomorfik.....	70
D. Perhitungan Besar Sampel	86
E. Uji Normalitas dan Homogenitas	88
F. Uji beda independent t-test.....	89
G. Uji korelasi Pearson.....	90
H. Foto Penelitian	92