



**PERUBAHAN LEBAR INTERKANINUS PADA RAHANG ATAS  
DAN RAHANG BAWAH SELAMA PERAWATAN  
PIRANTI ORTODONSI CEKAT DENGAN  
SISTEM PERLEKATAN LANGSUNG  
(ANALISIS MODEL STUDI)**

**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

**Chandra Ardi Darma  
NIM. 041610101062**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2008**

**PERSEMBAHAN**

***Skripsi ini saya persembahkan untuk :***

***Ayahhanda Didi Chairus Sadik dan Ibunda Arie Mudjiharjati  
atas doa dan besarnya motivasi yang telah diberikan***

***Kakakku, Bernito Ardiawan ST, terima kasih telah  
memberi banyak dukungan***

***drg. Tecky Indriana M.Kes, dan drg. Rudy Joelijanto M.Biomed  
terima kasih atas bimbingan dan arahnya selama ini***

***Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Jember***

**MOTTO**

***“trust that everythings happen for a reason..”  
(my self)***

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chandra Ardi Darma

NIM : 041610101062

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul "Perubahan Lebar Interkaninus Pada Rahang Atas dan Rahang Bawah Selama Perawatan Piranti Ortodonsi Cekat Dengan Sistem Perlekatan Langsung (Analisis Model Studi)" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada instansi 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 paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 25 Juni 2008

Yang menyatakan,

Chandra Ardi Darma  
041610101062

**SKRIPSI**

**PERUBAHAN LEBAR INTERKANINUS PADA RAHANG ATAS  
DAN RAHANG BAWAH SELAMA PERAWATAN  
PIRANTI ORTODONSI CEKAT DENGAN  
SISTEM PERLEKATAN LANGSUNG  
(ANALISIS MODEL STUDI)**

Oleh

**Chandra Ardi Darma  
NIM. 041610101062**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : drg. Tecky Indriana, M.Kes

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

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul *Perubahan Lebar Interkaninus Pada Rahang Atas dan Rahang Bawah Selama Perawatan Piranti Ortodonsi Cekat Dengan Sistem Perlekatan Langsung (Analisis Model Studi)* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

hari : Rabu

tanggal : 25 Juni 2008

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

drg. Tecky Indriana, M.Kes  
NIP. 132 162 515

Anggota I,

Anggota II,

drg. Rudy Joelijanto, M.Biomed  
NIP. 132 206 035

drg. Rina Sutjiati, M.Kes  
NIP. 132 102 409

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember

drg. Hj. Herniyati, M.Kes  
NIP. 131 479 783

## RINGKASAN

**Perubahan Lebar Interkaninus Pada Rahang Atas dan Rahang Bawah Selama Perawatan Piranti Ortodonsi Cekat Dengan Sistem Perlekatan Langsung (Analisis Model Studi);** Chandra Ardi Darma; 041610101062; 2008; 58 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Maloklusi merupakan variasi biologis, dimana terjadi penyimpangan dari hubungan normal gigi geligi dalam satu lengkung rahang maupun lengkung rahang yang berlawanan. Pada tahun 1991 di Indonesia diperoleh angka prevalensi maloklusi yang masih tinggi yaitu sekitar 70,27-99,89%. Prevalensi maloklusi yang masih tinggi menunjukkan kebutuhan perawatan ortodonsi yang tinggi pula. Tujuan perawatan ortodonsi adalah untuk memperoleh dan mempertahankan keadaan normal dan aktivitas fisiologik yang sebenarnya dari gigi, jaringan lunak mulut, otot muka dan pengunyahan dengan maksud untuk menjamin sejauh mungkin perkembangan dan fungsi dentofasial yang optimum. Memenuhi tujuan tersebut diperlukan suatu diagnosa yang tepat, rencana perawatan yang matang dan teknik perawatan yang disesuaikan dengan keperluan, dengan menggunakan piranti, baik piranti cekat maupun piranti lepasan. Piranti cekat merupakan salah satu teknik perawatan ortodonsi dimana bisa dilakukan gerakan gigi yang tidak mungkin diperoleh dengan piranti lepasan. Pada perawatan ortodonsi khususnya dengan piranti cekat perlu dilakukan evaluasi terhadap perubahan-perubahan yang terjadi selama perawatan. Analisa model studi merupakan salah satu metode untuk penilaian hasil perawatan ortodonsi, diantaranya untuk melihat perubahan lebar interkaninusnya. Lebar interkaninus dapat memberi informasi tentang aspek estetika wajah seseorang, terutama didaerah sudut mulut pada regio kaninus. Hal ini merupakan faktor yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan rencana perawatan dan menilai hasilnya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan lebar interkaninus

dan besarnya perubahan yang terjadi setelah perawatan ortodonsi dengan piranti cekat.

Populasi penelitian adalah pasien yang dirawat dengan piranti ortodonsi cekat dengan sistem perlekatan langsung pada bulan Agustus 2007 – November 2007 di klinik gigi kotatif Jember. Subjek penelitian ini diambil dari populasi tersebut dengan metode *total sampling* sehingga diperoleh jumlah subjek sebanyak 9 orang. Kemudian dilakukan pengukuran lebar interkaninus dari 9 subjek sebanyak empat kali, yaitu sebelum perawatan dan 1 bulan, 2 bulan, dan 3 bulan setelah perawatan, kemudian menghitung besarnya perubahan lebar interkaninus dari masing-masing waktu pengukuran. Pengukuran lebar interkaninus dilakukan dengan menggunakan jangka sorong digital yang diletakan pada puncak *cusp* gigi kaninus kanan dan kiri yang sebelumnya telah diberi tanda dengan spidol permanen warna hitam ukuran kecil (F).

Hasil pengukuran rata-rata lebar interkaninus sebelum perawatan untuk rahang atas dan rahang bawah adalah sebesar 35,48 mm dan 26,24 mm. Setelah subjek menjalani perawatan selama 1 bulan, 2 bulan, dan 3 bulan lebar interkaninus untuk rahang atas masing-masing berubah menjadi 35,59 mm, 36,13 mm, dan 36,72 mm, untuk rahang bawah masing-masing berubah menjadi 27,82 mm, 28,61 mm, dan 28,75 mm. Data dianalisa menggunakan *Paired t-test* dengan derajat kemaknaan 95% ( $p < 0,05$ ). Dari pengujian statistik nilai rata-rata lebar interkaninus untuk rahang atas sebelum dan setelah 1 bulan, 2 bulan, dan 3 bulan perawatan menunjukkan tidak ada perbedaan, untuk rahang bawah didapatkan perbedaan nilai rata-rata lebar interkaninus antara sebelum dan setelah setelah 1 bulan, 2 bulan, dan 3 bulan perawatan.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah tidak terdapat perubahan lebar interkaninus pada rahang atas dan terdapat perubahan lebar interkaninus pada rahang bawah antara sebelum dan setelah perawatan ortodonsi dengan piranti cekat yaitu sebesar 1,58 mm setelah 1 bulan, 2,37 mm setelah 2 bulan, dan 2,51 mm setelah 3 bulan perawatan ortodonsi dengan piranti cekat.



## PRAKATA

Penulis mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan dan kemampuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Perubahan Lebar Interkaninus Pada Rahang Atas dan Rahang Bawah Setelah Perawatan Piranti Ortodonsi Cekat (Analisis Model Studi)". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. drg. Hj. Herniyati, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;
2. drg. Mei Syafriadi, MD.Sc, Ph.D, selaku pembantu Dekan I Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;
3. drg. Tecky Indriana, M.Kes, selaku dosen pembimbing utama (DPU) yang telah memberikan arahan dan bimbingan dengan penuh kesabaran;
4. drg. Rudy Joelijanto, M.Biomed, selaku dosen pembimbing anggota (DPA) yang telah memberikan arahan dan bimbingan dengan penuh kesabaran;
5. drg. Rina Sutjiati, M.Kes, selaku sekretaris ujian yang telah meluangkan waktu dan perhatiannya demi kebaikan skripsi ini;
6. drg. Atik Kurniati, M.Kes, selaku dosen wali atas semangat, motivasi dan dukungannya dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini;
7. Ayahanda dan Ibunda tercinta atas doa dan motivasi yang diberikan;
8. Kakakku, Bernito Ardiawan ST, terima kasih telah memberi banyak dukungan;
9. Dra. Jetty Sri Zuhriaty, MA, atas semangat dan perhatian yang diberikan selama ini;
10. Putri Firdausi, pelangi yang diberikan dalam keindahan hidupku, terima kasih atas segalanya, luv u.;

11. Teman seperjuangan skripsiku, Retno Dewati, Shinta Puspita Dewi, Syamsul Arifin, Ferdi Zul Ferdian. Terima kasih atas bantuan kalian selama ini dan sampai saat ini;

12. Teman-temanku di dapur bersama milik “Mak Nyak” yang selalu tertawa, Wan “Babai”, Sam”Po”sul, Faris ”Hilton”, Jelantik ”tukang tidur”, Ferdi ”Arip”, Arul ”1463”, Rosyid ”Kombix”, Doni, Topan, Udi, Mas Adit ”Biyoncu”, Mas Nug ”d’mustaine”, Mas Dono ”30”, Jefri, *et al*;

13. Mas Abdullah ”Polo” Irbad, thanks for helping;

14. Mas Teguh yang selalu bersedia membantu;

15. Semua pihak yang telah membantu penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai;

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Amien.

Jember, 19 Juni 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	<b>4</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	<b>4</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 Maloklusi</b> .....	<b>5</b>
2.1.1 Definisi Maloklusi .....	<b>5</b>
2.1.2 Prevalensi Maloklusi .....	<b>6</b>
2.1.3 Etiologi Maloklusi .....	<b>6</b>
2.1.4 Klasifikasi Maloklusi .....	<b>7</b>

<b>2.2 Piranti Cekat .....</b>	<b>8</b>
2.2.1 Definisi .....	8
2.2.2 Kelebihan dan Kekurangan Piranti Cekat .....	9
2.2.3 Komponen Piranti Cekat .....	10
<b>2.3 Biomekanika Pergerakan Gigi .....</b>	<b>13</b>
<b>2.4 Analisis Model Studi .....</b>	<b>15</b>
<b>2.5 Hipotesa .....</b>	<b>17</b>
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian .....</b>	<b>18</b>
<b>3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....</b>	<b>18</b>
<b>3.3 Populasi dan Subjek Penelitian .....</b>	<b>18</b>
3.3.1 Populasi .....	18
3.3.2 Subjek Penelitian .....	18
3.3.3 Metode Pengambilan Subjek Penelitian .....	19
3.3.4 Besar Subjek Penelitian .....	19
<b>3.4 Identifikasi Variabel Penelitian .....</b>	<b>19</b>
3.4.1 Variabel Bebas .....	19
3.4.2 Variabel Terikat .....	19
3.4.3 Variabel Kendali .....	19
<b>3.5 Definisi Operasional Variabel .....</b>	<b>19</b>
3.5.1 Piranti Ortodonsi Cekat .....	19
3.5.2 Lebar Interkaninus .....	20
<b>3.6 Alat dan Bahan .....</b>	<b>20</b>
3.6.1 Alat .....	20
3.6.2 Bahan .....	21
<b>3.7 Prosedur Penelitian .....</b>	<b>21</b>
<b>3.8 Alur Penelitian .....</b>	<b>23</b>
<b>3.9 Analisis Data .....</b>	<b>24</b>

<b>BAB 4. HASIL DAN ANALISIS DATA .....</b>	<b>25</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian .....</b>	<b>25</b>
<b>4.2 Analisis Data .....</b>	<b>26</b>
<b>BAB 5. PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
<b>BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>36</b>
<b>6.1 Kesimpulan .....</b>	<b>36</b>
<b>6.2 Saran .....</b>	<b>36</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>40</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Hasil penghitungan lebar interkaninus pada rahang atas sebelum dan setelah perawatan dengan piranti ortodonsi cekat.....	25
4.2 Hasil penghitungan lebar interkaninus pada rahang bawah sebelum dan setelah perawatan dengan piranti ortodonsi cekat.....	26
4.3 Hasil uji normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> perubahan lebar interkaninus pada rahang atas sebelum dan setelah perawatan ortodonsi cekat.....	27
4.4 Hasil uji normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> perubahan lebar interkaninus pada rahang bawah sebelum dan setelah perawatan ortodonsi cekat.....	27
4.5 Hasil Uji <i>Levene test</i> lebar interkaninus pada rahang atas sebelum dan setelah perawatan dengan piranti ortodonsi cekat.....	28
4.6 Hasil Uji <i>Levene test</i> lebar interkaninus pada rahang bawah sebelum dan setelah perawatan dengan piranti ortodonsi cekat.....	28
4.7 Hasil Uji <i>Paired t-test</i> lebar interkaninus pada rahang atas sebelum dan setelah perawatan dengan piranti ortodonsi cekat.....	29
4.8 Hasil Uji <i>Paired t-test</i> lebar interkaninus pada rahang bawah sebelum dan setelah perawatan dengan piranti ortodonsi cekat.....	29

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Alat ortodonsi cekat diaplikasikan pada gigi.....	9
2.2 Braket yang dilekatkan pada gigi.....	11
2.3 Contoh model studi.....	16
2.4 Lebar interkaninus.....	17
3.1 Lebar Interkaninus.....	20
3.2 Jangka sorong digital merk HGL.....	21
3.3 Cara pengukuran lebar interkaninuns.....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Surat Persetujuan ( <i>Informed Consent</i> ) .....	40
B. Analisis Data .....	41
B.1 Data Pengamatan, Rata-rata, dan Standar Deviasi Rahang Atas.....	41
B.2 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> Rahang Atas.....	42
B.3 Uji Homogenitas <i>Lavene test</i> Rahang Atas.....	43
B.4 <i>Paired t-test</i> Rahang Atas.....	45
B.5 Data Pengamatan, Rata-rata, dan Standar Deviasi Rahang Bawah.....	49
B.6 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> Rahang Bawah.....	50
B.7 Uji Homogenitas <i>Lavene test</i> Rahang Bawah.....	51
B.8 <i>Paired t-test</i> Rahang Bawah.....	53
C. Foto Alat dan Bahan.....	57
C.1 Foto Alat.....	57
C.2 Foto Bahan .....	58