



**PERUBAHAN SUDUT SNA SELAMA PERAWATAN
ORTODONSI CEKAT DENGAN SISTEM
PERLEKATAN LANGSUNG
(ANALISIS SEFALOMETRI)**

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

Retno Dewati
NIM 041610101050

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER

2008

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

*Kedua orang tuaku, Ayahhanda Sukron Suwondo
dan Ibunda Suci Katiningsih atas doa dan kasih sayang yang tak
pernah tergantikan*

*Kakak-kakakku, Kalinggo Purnomo SE, Anom Dwijokangko SSn,
Cahyo Kuntadi M.Sn...the reasons for being better than before*

*drg. Rudy Joelijanto M.Biomed dan drg. Tecky Indriana M.Kes,
terimakasih untuk bimbingannya selama ini*

*My little angels...Nimas Ayu Larasati, Sekar Ayu Wijayanti, Sukma
Ayu Trihapsari and my little hero...Jendra Yudhistira Putra...
you're the purity of happiness*

*Lt. Nugroho Setyawan, drg. Someone who standing still
and shelters me...*

Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

MOTTO

*It's better to have lost in the cold of the world
Than never to have covered warm of the world at all
(my self)*

*Do something right, because it's right
(Lt. Nishi, Letters from Iwo Jima)*

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Retno Dewati

NIM : 041610101050

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul: *Perubahan Sudut SNA selama Perawatan Ortodonti Cekat dengan Sistem Perlekatan Langsung (Analisis Sefalometri)* 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 paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 19 Juni 2008

Yang menyatakan,

Retno Dewati
041610101050

SKRIPSI

**PERUBAHAN SUDUT SNA SELAMA PERAWATAN
ORTODONSI CEKAT DENGAN SISTEM
PERLEKATAN LANGSUNG
(ANALISIS SEFALOMETRI)**

Oleh

Retno Dewati
NIM 041610101050

Pembimbing

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

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

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul *Perubahan Sudut SNA selama Perawatan Ortodonsi Cekat dengan Sistem Perlekatan Langsung (Analisis Sefalometri)* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

hari : Kamis
tanggal : 19 Juni 2008
tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

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

Anggota I,

Anggota II,

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

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 Sudut SNA selama Perawatan Ortodonsi Cekat dengan Sistem Perlekatan Langsung (Analisis Sefalometri); Retno Dewati; 041610101050; 2008; 50 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Maloklusi adalah oklusi gigi yang menyimpang dari normal. 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 diagnosis yang tepat, rencana perawatan yang tepat, dan teknik perawatan yang disesuaikan dengan keperluan, dengan menggunakan piranti, baik piranti cekat maupun piranti lepasan. Piranti cekat merupakan salah satu dari teknik perawatan ortodonsi. Pada perawatan ortodonsi khususnya dengan piranti cekat perlu dilakukan evaluasi terhadap perubahan-perubahan yang terjadi selama perawatan. Sefalometri (metode pengukuran dimensi kepala) merupakan metode pertama untuk penilaian perawatan ortodonsi. Salah satu analisis dalam sefalometri adalah analisis angular. Analisis angular digunakan untuk determinasi posisi dari komponen tulang fasial. Salah satu sudut dalam analisis angular adalah sudut SNA. Sudut SNA memberikan informasi profil wajah seseorang. Sudut tersebut menggambarkan derajat prognasi dari maksila. Hal ini merupakan faktor yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan rencana perawatan dan menilai hasilnya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan sudut SNA dan besarnya perubahan sudut SNA 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 sudut SNA dari 9 subjek sebanyak empat kali, yaitu sebelum perawatan dan 1 bulan, 2 bulan, dan 3 bulan setelah perawatan, kemudian menghitung besarnya perubahan sudut SNA dari masing-masing waktu pengukuran. Pengukuran sudut SNA dilakukan dengan metode penapakan yang dilakukan di atas mika transparan yang diletakkan tepat di atas sefalogram dengan spidol permanen ukuran kecil (F). Kemudian menghubungkan titik S (*sella tursica*), N (*nasion*), dan A (*subspinale*) sehingga membentuk sudut SNA.

Hasil pengukuran rata-rata sudut SNA sebelum perawatan adalah sebesar 84,8°. Setelah subjek menjalani perawatan selama 1 bulan, 2 bulan, dan 3 bulan sudut SNA masing-masing berkurang menjadi 84,4°, 83,7°, dan 82,9°. Data dianalisis dengan *Paired t-test* dengan derajat kemaknaan 95% ($p < 0,05$). Dari pengujian statistik didapatkan bahwa tidak ada perubahan antara sebelum dan setelah 1 bulan perawatan dan terdapat perubahan antara sebelum dan setelah 2 bulan dan 3 bulan perawatan.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah terdapat perubahan sudut SNA antara sebelum dan setelah 2 bulan perawatan yaitu sebesar 1,1° serta antara sebelum dan setelah 3 bulan perawatan yaitu sebesar 1,9°.

PRAKATA

Penulis mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan dan kemampuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Perubahan Sudut SNA selama Perawatan Ortodonsi Cekat dengan Sistem Perlekatan Langsung (Analisis Sefalometri)*. 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. Rudy Joelijanto, M.Biomed, selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU) dan drg. Tecky Indriana, M.Kes , selaku Dosen Pembimbing Anggota (DPA), yang telah memberi bimbingan dengan penuh ketulusan dan kesabaran demi terselesaikannya skripsi ini;
4. drg. Rina Sutjiati, M.Kes, selaku sekretaris ujian yang telah meluangkan waktu dan perhatiannya demi kebaiakan skripsi ini;
5. drg. Niken Probosari, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan bagi penulis;
6. Ayahanda dan Ibunda tercinta, yang telah memberi ketulusan doa, kasih sayang, dan bimbingan yang tidak pernah terputus;
7. Kakak-kakakku, Kalinggo Purnomo SE, Anom Dwijo Kangko SSn, Cahyo Kuntadi M.Sn (especially)...Terima kasih telah memberi banyak cerita yang mampu mendewasakanku. Also my sister in law, Ari Wijayanti, Dwi Kurniasari;

8. my little angels, Nimas Ayu Larasati, Sekar Ayu Wijayanti, Sukma Ayu Trihapsari and my little hero, Jendra Yudhistira Putra. Thanks for giving me the true smile and being my strength;
9. Lt. Nugroho Setyawan, drg. Thanks for being someone I believe in and show me how to grow up well;
10. "Ibuk Bapak" di Surabaya...terimakasih atas kasih sayang dan perhatian selama ini;
11. temen seperjuangan skripsiku, Shinta P Dewi, Syamsul "Sam" Arifin, Chandra "Lele" Ardi Dharma, Ferdi Zul Ferdian. Terima kasih untuk motivasi dan bantuan kalian selama ini and... here we're now;
12. my beloved friends, Shinta, Ratih si "Seksi", Lele, bang Samul, Rosyid si "Cipit", Ferdi, Jelantik "Jelly", Wan "Babay" Pahlawan, Fariz, Citra Lets. Lord what you're doing to me, thanks;
13. Bios girls...Azeda "zemoks" Aisyah, Eva "Panda", Anin, Phie2, Cintan, Gita "Gitong", Ifa "siti nurbaya", terima kasih untuk bantuan, keceriaan, dan perhatian kalian...That's mean to me;
14. mas Abdullah "Polo" Irbad, mas Adit "Boncu" terima kasih untuk semua bantuannya selama ini;
15. Pak Budi...terima kasih;
16. mas Teguh, Mbak Ina, Mas Yudi 03, Mbak Titah, dan Mbak Ed yang selalu bersedia aku repotin;
17. dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih.

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

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	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	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Maloklusi	5
2.1.1 Definisi Maloklusi	5
2.1.2 Prevalensi Maloklusi	5
2.1.3 Etiologi Maloklusi	6
2.1.4 Klasifikasi Maloklusi	7
2.2 Piranti Cekat	9
2.2.1 Definisi Piranti Cekat	9
2.2.2 Komponen Piranti Cekat	9

2.2.3 Kelebihan dan Kekurangan Piranti Cekat	12
2.3 Biomekanika Pergerakan Gigi	13
2.4 Analisis Sefalometri	15
2.4.1 Analisis Angular	17
2.5 Hipotesis	18
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Jenis Penelitian	19
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	19
3.3 Populasi dan Subjek Penelitian	19
3.3.1 Populasi	19
3.3.2 Subjek Penelitian	19
3.3.3 Metode Pengambilan Subjek Penelitian	20
3.3.4 Besar Subjek Penelitian	20
3.4 Identifikasi Variabel Penelitian	20
3.4.1 Variabel Bebas	20
3.4.2 Variabel Terikat	20
3.4.3 Variabel Kendali	20
3.5 Definisi Operasional Variabel	20
3.5.1 Piranti Ortodonsi Cekat	20
3.5.2 Sudut SNA	21
3.5.3 Titik S (<i>sella</i>)	21
3.5.4 Titik N (<i>nasion</i>)	21
3.5.5 Titik A (<i>subspinale</i>)	22
3.6 Alat dan Bahan	22
3.6.1 Alat	22
3.6.2 Bahan	22
3.7 Prosedur Penelitian	22
3.7.1 Penapakan sudut SNA	22
3.7.2 Menentukan besar sudut SNA	23

3.8 Alur Penelitian	24
3.9 Analisis Data	24
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Hasil Penelitian	25
4.2 Pembahasan	28
BAB5. KESIMPULAN DAN SARAN	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN-LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Prevalensi Maloklusi	6
4.1 Hasil penghitungan sudut SNA sebelum dan selama perawatan ortodonsi cekat dengan sistem perlekatan langsung	25
4.2 Hasil uji normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> perubahan sudut SNA sebelum dan selama perawatan ortodonsi cekat dengan sistem perlekatan langsung	26
4.3 Hasil uji homogenitas <i>Lavene test</i> perubahan sudut SNA sebelum dan selama perawatan ortodonsi cekat dengan sistem perlekatan langsung ...	27
4.4 Hasil uji <i>Paired t-test</i> besar sudut SNA sebelum dan selama perawatan ortodonsi cekat dengan sistem perlekatan langsung	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Klasifikasi Maloklusi	8
2.2 Piranti Ortodonsi Cekat	9
2.3 Alat Radiograf Sefalometri	16
2.4 Beberapa Titik Sefalometri	17
2.5 Sudut SNA	18
3.1 Sudut SNA	21
3.2 Penapakan Sudut SNA	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Surat Persetujuan (<i>Informed Consent</i>)	38
B. Analisa Data	39
B.1 Data Pengamatan, Rata-rata, dan Standar Deviasi	39
B.2 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	40
B.3 Uji Homogenitas <i>Lavene test</i>	41
B.4 <i>Paired t-test</i>	43
C. Foto Alat dan Bahan	49
C.1 Spidol permanen warna hitam ukuran kecil (F)	49
C.2 Penggaris	49
C.3 Busur Derajat	49
C.4 Sefalogram dan Mika Transparan	50