



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

**ANALISIS JARINGAN LUNAK MENURUT METODE RICKETTS
PADA PASIEN ORTODONTI SUKU MINANG
DI KLINIK FKG UNAND**

SKRIPSI



**FADHILLA PUTRI AFIANDI
1110343002**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2015**

Halaman Persembahan

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji dan syukur Saya ucapkan kehadirat Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan kasih sayang serta kemudahan kepada hambaNya sehingga Saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini Saya persembahkan kepada..

Yang tercinta Papa Alm. Mukhri Afiandi, SH yang meninggalkan kami semua ketika Saya masih dalam proses penulisan proposal, dan Mama Ir. Dwi Evaliza, Msi serta Uda Ridho Afiandi, SH yang menjadi motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.

Selanjutnya kepada keluarga besar saya, Oma, Om Nanda, Tante Ita, Om Jhon, Tante Donna, Om Yas, Bunda Elza Desdamona, Om Ol, Tante Dwi, Uda Fadhil, serta adik-adik Rayhan, Adit, dan Salsa yang selalu memberikan doa, dukungan, dan support.

Selanjutnya kepada Ahmad Syauqani yang memberikan doa, dukungan, dan semangat tak henti kepada Saya.

Serta teman-teman IMPLANT XI, khususnya Zizi, Teta Indah, dan Wiwi yang telah mendukung dalam suka dan duka sejak awal kuliah di FKGG. Untuk Rifa dan Putri yang telah menjadi tim sukses skillslab serta pembimbing tiga skripsi.

Serta sahabat sejak jaman putih biru Gina, Tisyah, Ranthhy, Febri, Fikri, Mery, Rayhan, Azmi, Yola, Suci, Ulya, dan Intan yang selalu memberikan doa dan perhatian walaupun kami dipisahkan oleh jarak.

Terimakasih semuanya..

You're the best that God ever gave me

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS JARINGAN LUNAK MENURUT METODE
RICKETTS PADA PASIEN ORTODONTI SUKU
MINANG DI KLINIK FKG UNAND**

Oleh :

FADHILLA PUTRI AFIANDI

1110343002

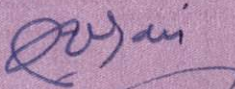
Skripsi ini telah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing Skripsi
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas

Padang, 25 Maret 2015

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Detty Iryani, M.Kes, M.Pd. Ked, AIF
NIP. 197106271999032001



drg. Nelvi Yohana
NIP. 198609302009122004

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Andalas



Dr. dr. Afriwardi, Sp. KO, MA
NIP. 196704211997021001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

**ANALISIS JARINGAN LUNAK MENURUT METODE
RICKETTS PADA PASIEN ORTODONTI SUKU
MINANG DI KLINIK FKG UNAND**

yang dipersiapkan dan dipertahankan oleh

FADHILLA PUTRI AFIANDI

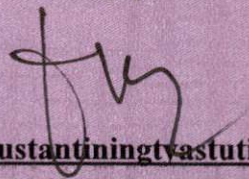
1110343002

Telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Penelitian Skripsi
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas pada tanggal 25 Maret 2015 dan
dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Padang, 25 Maret 2015

Menyetujui,

Penguji I



drg. Didin Kustantiningtyastuti, Sp. Ortho

NIP: 196011161986032003

Penguji III



drg. Aria Fransiska

NIP: 198704212012122002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Andalas



Dr. dr. Afriwardi, Sp. KO, MA

NIP. 196704211997021001

SKRIPSI

Judul Penelitian: ANALISIS JARINGAN LUNAK MENURUT
METODE RICKETTS PADA PASIEN ORTODONTI
SUKU MINANG DI KLINIK FKG UNAND

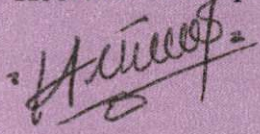
Peminatan : Orthodonti

Data Mahasiswa

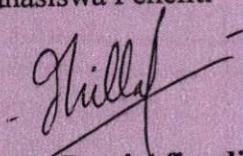
Nama : Fadhillia Putri Afiandi
No. BP : 1110343002
Tempat/ Tanggal Lahir : Padang/ 28 Maret 1993
Tahun Masuk : 2011
Dosen PA : drg. Hidayati, MKM
Jenis Penelitian : Deskriptif

Padang, 25 Maret 2015

Diketahui oleh
Koordinator Skripsi


Dr. drg. Nila Kasuma, M. Biomed
NIP. 197207021997022002

Mahasiswa Peneliti


Fadhillia Putri Afiandi
BP. 1110343002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fadhilla Putri Afiandi

No. BP : 1110343002

Fakultas : Kedokteran Gigi

Angkatan : 2011

Jenjang : Sarjana

Menyatakan bahwa Saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi Saya yang berjudul **“ANALISIS JARINGAN LUNAK MENURUT METODE RICKETTS PADA PASIEN ORTHODONTI SUKU MINANG DI KLINIK FKG UNAND”**.

Apabila terbukti bahwa Saya melakukan plagiat, maka Saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, 25 Maret 2015



Fadhilla Putri Afiandi

BP. 1110343002

RIWAYAT HIDUP

I. Identitas

Nama : Fadhilla Putri Afiandi
Tempat / Tanggal Lahir : Padang / 28 Maret 1993
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Komplek Villa Bukit Berlindo Blok A No.
5 Gunung Pangilun Padang
Email : dhill.afiandi@gmail.com

II. Riwayat Pendidikan

1. TK Adzkia Pasir Putih Padang (1997-1999)
2. SD DEK Padang (1999-2005)
3. SMPN 1 Batusangkar (2005-2008)
4. SMAN 1 Batusangkar (2008-2011)
5. S1 Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Gigi UNAND (2011-2015)

**Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Andalas Padang
Skripsi, 25 Maret 2015**

Fadhilla Putri Afiandi

**Analisis Jaringan Lunak Menurut Metode Ricketts Pada Pasien
Ortodonti Suku Minang di Klinik FKG UNAND**

viii + 35 halaman + 7 gambar + 3 tabel + 3 lampiran

ABSTRAK

Analisis jaringan lunak dalam diagnosis ortodonti dilakukan dengan menggunakan radiografi sefalometri. Salah satu analisis jaringan lunak yang sering digunakan dalam diagnosis ortodonti adalah metode analisis Ricketts menggunakan garis estetik yang dilakukan pada ras Kaukasoid. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pada pasien ortodonti suku Minang di Klinik FKG UNAND.

Desain penelitian yang digunakan adalah survei deskriptif. Penelitian dilakukan pada 30 sampel radiografi sefalometri lateral yang memenuhi kriteria inklusi. Pemetaan sefalometri dilakukan untuk mendapatkan garis estetik (garis E) dengan cara menghubungkan titik *pronasale* (pr) dan *pogonion* kulit (pog'). Jarak bibir atas (Ls) dan bibir bawah (Li) diukur terhadap garis E.

Hasil penelitian didapatkan nilai rata-rata pengukuran jarak bibir atas (Ls) dan bibir bawah (Li) terhadap garis E pada suku Minang adalah 0,54 mm dan 2,57 mm. Nilai rata-rata pengukuran jarak bibir atas (Ls) dan bibir bawah (Li) laki-laki suku Minang adalah 1,65 mm dan 2,96 mm sedangkan pada perempuan suku Minang adalah 0,13 mm dan 2,42 mm.

Kesimpulan nilai rata-rata pengukuran jarak bibir atas (Ls) dan bibir bawah (Li) terhadap garis E pada suku Minang lebih besar dibandingkan norma pada ras Kaukasoid. Hal ini menunjukkan bentuk profil wajah suku Minang lebih cembung dibandingkan ras Kaukasoid berdasarkan metode analisis Ricketts dan profil wajah laki-laki lebih cembung dibandingkan perempuan pada suku Minang.

Kata kunci : analisis jaringan lunak, metode Ricketts, profil wajah, sefalometri lateral, suku Minang.

*Faculty of Dentistry
University Of Andalas, Padang
Undergraduated Thesis, March 25th, 2015*

Fadhilla Putri Afiandi

**THE SOFT TISSUE ANALYSIS BASED ON RICKETTS' METHOD ON
ORTHODONTIC PATIENTS OF MINANG TRIBE IN CLINICAL
DENTISTRY UNAND**

viii + 35 pages + 7 figures + 3 tables + 3 appendices

ABSTRACT

The soft tissue analysis in orthodontic diagnosis was done by using cephalometric radiographs. One of the soft tissue analyses that often used in orthodontic diagnosis is the Ricketts' method by using aesthetic line that was conducted in Caucasians. This study aimed to investigate the soft tissue analysis based on Ricketts' method on orthodontic patients of Minang tribe in Clinical Dentistry UNAND.

The design of the study was descriptive survey. The study was conducted in 30 samples of lateral cephalometric radiographs that met the inclusion criteria. Cephalometric mapping was done to obtain the aesthetic line (E-line) by connecting pronasale (pr) point and skin pogonion (pog'). The distance between the upper lip (Ls) and the lower lip (Li) was measured toward E-line.

The results showed that the average score of the measurement of distance between the upper lip (Ls) and the lower lip (Li) toward the E-line in Minang tribe was 0,54 mm and 2,57 mm. The average score of the measurement of distance between the upper lip (Ls) and the lower lip (Li) toward the E-line of men in Minang tribe was 1,65 mm and 2,96 mm, and women was 0,13 mm and 2,42 mm.

The average score of the measurement of distance between the upper lip (Ls) and the lower lip (Li) toward the E-line in Minang tribe was greater than Caucasians. It showed that the shape of the facial profile of Minang tribe was more convex than Caucasians based on methods of Ricketts' analysis and the men's facial profile was more convex than women's in Minang tribe.

Keywords: *Soft tissue analysis, Ricketts' method, facial profile, lateral cephalometric, Minang tribe.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur peneliti ucapkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Jaringan Lunak Menurut Metode Ricketts Pada Pasien Ortodonti Suku Minang di Klinik FKG UNAND”.

Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari kerjasama dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. dr. Afriwardi, Sp. KO, MA selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas.
2. Ibu dr. Detty Iryani, M.Kes, M.Pd, Ked selaku Pembimbing I dan Ibu drg. Nelvi Yohana selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran serta memberikan arahan, bimbingan, dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Drg. Didin Kustantiningtyastuti, Sp. Orto, drg. Susi, MKM, dan drg. Aria Fransiska selaku tim penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun terhadap skripsi ini.
4. Seluruh dosen Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas, terutama drg. Hidayati, MKM selaku Pembimbing Akademik (PA) yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada peneliti.

5. Seluruh staff dan karyawan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas.
6. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta Ayahanda Alm. Mukhri Afiandi, SH dan Ibunda Ir. Dwi Evaliza, MSi, dan uda Ridho Afiandi, SH yang telah memberikan doa, nasehat, dukungan, dan motivasi kepada peneliti.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan kepada peneliti.

Peneliti menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat peneliti harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak.

Padang, 25 Maret 2015

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PEMINATAN	
HALAMAN PERNYATAAN	
RIWAYAT HIDUP	
ABSTRAK	
<i>ABSTRACT</i>	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6

BAB II	TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1	Analisis Jaringan Lunak	7
2.1.1	Analisis Steiner	9
2.1.2	Analisis Holdaway.....	10
2.1.3	Analisis Ricketts	11
2.2	Profil Wajah.....	13
2.3	Radiografi Sefalometri.....	15
2.4	<i>Tracing</i> atau Pemetaan Sefalometri.....	16
2.5	Ras di Indonesia.....	19
2.6	Kerangka Teori	21
BAB III	METODE PENELITIAN.....	22
3.1	Jenis Penelitian	22
3.2	Lokasi Penelitian	22
3.3	Waktu Penelitian.....	22
3.4	Populasi dan Sampel.....	22
3.4.1	Populasi	22
3.4.2	Sampel	23
3.4.3	Kriteria Inklusi.....	23
3.4.4	Kriteria Eksklusi	23
3.5	Definisi Operasional	24
3.6	Alat dan Bahan Penelitian	24
3.7	Prosedur Penelitian	25
3.8	Pengolahan dan Analisis Data	25

3.8.1 Pengolahan Data	25
3.8.2 Analisis Data.....	26
3.9 Alur Penelitian.....	27
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	28
BAB V PEMBAHASAN.....	31
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
6.1 Kesimpulan.....	34
6.2 Saran	34
KEPUSTAKAAN.....	36
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Analisis Jaringan Lunak	8
Gambar 2.2 Analisis Steiner Menggunakan Garis S	9
Gambar 2.3 Analisis Holdaway Menggunakan Garis H	11
Gambar 2.4 Garis Estetis Ricketts (Garis E)	12
Gambar 2.5 Tipe Profil Wajah Menurut Grabber	14
Gambar 2.6 Titik-Titik dalam Analisis Jaringan Lunak	18
Gambar 4.1 Nilai Analisis Jaringan Lunak Menurut Metode Ricketts Pada Pasien Ortodonti Suku Minang di Klinik FKG UNAND	29

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Analisis Jaringan Lunak	28
Tabel 4.2 Hasil Perbandingan Analisis Data.....	29
Tabel 4.3 Hasil Perbandingan Analisis Data.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Master Tabel	38
Lampiran 2. Output SPSS	39
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perawatan ortodonti merupakan salah satu bidang kedokteran gigi yang bertujuan untuk memperbaiki anomali oklusi gigi serta mengembalikan estetis susunan gigi dan wajah. Angle merupakan salah seorang ortodontis yang menulis mengenai keseimbangan wajah dan pentingnya profil jaringan lunak. Angle mengatakan bahwa perawatan ortodonti terkait erat dengan wajah seseorang oleh karena mulut merupakan salah satu faktor yang berperan membentuk karakteristik wajah (Budianto *et al*, 2008).

Analisis jaringan lunak berguna untuk menilai penampilan eksternal untuk mencerminkan hasil yang lebih baik. Pada tahun 1907, Angle mengemukakan bahwa estetika wajah dan hubungan jaringan lunak merupakan faktor yang sangat penting dalam perawatan ortodonti. Hubungan jaringan lunak secara kuantitatif memiliki kontribusi atas harmoni dan estetika wajah dan untuk menjelaskan bagaimana informasi ini dapat digunakan dalam perencanaan perawatan ortodonti. Holdaway mengemukakan bahwa tujuan perawatan dapat tercapai jauh lebih baik ketika jaringan lunak diperhitungkan dalam perencanaan perawatan (Hamdan, 2010).

Analisis jaringan lunak dalam perawatan ortodonti dapat dilakukan dengan menggunakan radiografi sefalometri. Sefalometri telah digunakan secara luas untuk mempelajari bentuk wajah serta membantu diagnosis dan rencana

perawatan ortodonti. Sefalometri juga digunakan untuk menilai kemajuan pengobatan, pertumbuhan kraniofasial, dan untuk tujuan lain dalam ortodonti (Cristiany *et al*, 2013).

Analisis jaringan lunak menggunakan sefalometri sangat penting dalam diagnosis ortodonti. Terdapat dua jenis sefalometri, yaitu sefalometri lateral yang memberikan pandangan lateral tengkorak dan sefalometri frontal yang memberikan pandangan antero-posterior tengkorak. Jenis sefalometri yang biasa digunakan dalam analisis jaringan lunak adalah sefalometri lateral. Sefalometri ini memberikan pandangan lateral dari tengkorak yang diambil dengan kepala diposisikan pada jarak tertentu dari sumber *X-ray* (Bhalaji, 2006). Sefalometri lateral memiliki dua manfaat yaitu mengungkapkan rincian hubungan skeletal dan gigi yang tidak dapat diamati dengan cara lain serta memungkinkan evaluasi yang tepat terhadap respon perawatan (Graber, 2005).

Sejak diperkenalkan pada tahun 1931, radiografi sefalometri lateral telah menjadi salah satu alat penting dalam ortodonti dan penelitian klinis ortodonti. Beberapa studi menunjukkan nilai pengukuran analisis jaringan lunak melalui radiografi sefalometri lateral berbeda antar etnis dan ras. Nilai pengukuran sefalometri seseorang dapat berubah seiring dengan pertumbuhan dan perawatan setelah perawatan ortodonti (Cristiany *et al*, 2013).

Beberapa ahli telah melakukan penelitian terhadap analisis jaringan lunak dan menetapkan suatu nilai ideal yang telah menjadi acuan dalam perencanaan perawatan ortodonti secara luas. Salah satu diantaranya adalah analisis jaringan lunak oleh Ricketts pada ras Kaukasoid yang dikenal dengan Garis Estetis atau

Garis E. Garis ini menghubungkan antara dagu dan ujung hidung. Bibir bawah berada 2 mm lebih ke posterior dari Garis E dan posisi bibir atas sedikit lebih ke posterior pada keadaan harmonis (Mitchell, 2007). Ricketts mengemukakan bahwa nilai ideal tersebut dapat bervariasi tergantung pada umur, jenis kelamin, dan ras. (Ricketts *cit.* Rostina, 2009)

Indonesia terdiri atas dua ras utama, yaitu : Mongoloid yang mendominasi wilayah barat dan utara timur Indonesia, dan Australo-Melanesia yang mendominasi wilayah timur dan tenggara Indonesia. Ras Mongoloid terbagi atas dua grup besar yaitu Deutro-Melayu dan Proto-Melayu (Cristiany *et al.*, 2013). Masyarakat Sumatera Barat yang didominasi oleh suku Minang termasuk dalam kategori ras Deutro-Melayu.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mendapatkan nilai analisis jaringan lunak melalui radiografi sefalometri lateral pada berbagai ras dan memperoleh hasil yang berbeda. Benny Perabuwijaya (2007) melakukan pengukuran nilai konveksitas wajah pada ras Deutro-Melayu usia 20-25 tahun. Hasil dari penelitian ini didapatkan nilai konveksitas wajah jaringan lunak pria ras Deutro-Melayu tidak berbeda secara signifikan dengan ras Kaukasoid serta hasil pengukuran nilai rata-rata konveksitas wajah jaringan lunak laki-laki dan perempuan tidak memiliki perbedaan yang signifikan. (Perabuwijaya, 2007)

Mohammad H. A *et al.* (2011) melakukan analisis melalui sefalometri lateral pada etnis Melayu Malaysia usia 20-24 tahun menggunakan metode analisis Steiner. Tujuan penelitian ini untuk memperoleh nilai sefalometri untuk ras Melayu di Malaysia dan membandingkan dengan ras Kauskasoid. Hasil dari

penelitian ini didapatkan bahwa ras Melayu di Malaysia memiliki gigi protrusi bimaxilar, maksila dan mandibula yang lebih maju, bibir atas dan bawah lebih protrusif, serta dagu yang kurang prominen dibandingkan dengan ras Kauskasoid (Mohammad H. A *et al*, 2011).

Analisis jaringan lunak pada ras Kaukasoid menggunakan metode Ricketts belum dapat diketahui apakah bisa diterapkan pada ras Deutro-Melayu khususnya suku Minang. Analisis Ricketts dipilih karena analisis ini merepresentasikan nilai estetika wajah, khususnya prominen bibir atas dan bawah, yang menjadi salah satu faktor penting dalam perawatan ortodonti. Selain itu analisis Ricketts menggunakan tinggi hidung sebagai salah satu titik acuannya, dimana bangsa Indonesia memiliki rata-rata tinggi hidung yang lebih rendah daripada ras Kaukasoid (Rostina, 2009).

Penelitian ini dilakukan pada pasien ortodonti di Klinik FKG UNAND yang telah memasuki periode gigi permanen. Pengukuran analisis jaringan lunak pada penelitian ini dilakukan sesuai dengan metode ketetapan Ricketts menggunakan radiografi sefalometri lateral. Hasil dari pengukuran ini akan dibandingkan dengan norma analisis jaringan lunak metode Ricketts pada ras Kaukasoid. Selanjutnya dilihat apakah norma analisis jaringan lunak metode Ricketts tersebut dapat diterapkan pada suku Minang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan, yaitu: bagaimana hasil analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pada pasien ortodonti suku Minang di Klinik FKG UNAND ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pada pasien ortodonti suku Minang di Klinik FKG UNAND.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui nilai analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pada pasien ortodonti suku Minang di Klinik FKG UNAND.
2. Membandingkan nilai analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pada pasien ortodonti suku Minang di Klinik FKG UNAND dengan norma analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pada ras Kaukasoid.
3. Mengetahui nilai analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pada pasien ortodonti suku Minang di Klinik FKG UNAND berdasarkan jenis kelamin.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat :

1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan

1. Tambahkan informasi dalam rencana perawatan ortodonti.
2. Sebagai sumbangan ilmiah bagi ilmu kedokteran gigi khususnya bidang ortodonti.

1.4.2 Bagi Peneliti Lain

Sebagai acuan bagi peneliti lain yang melakukan penelitian berkaitan dengan analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts.

1.4.3 Bagi Peneliti

Sebagai media pengaplikasian ilmu kedokteran gigi yang telah dipelajari dan penambah wawasan dalam melakukan penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Analisis Jaringan Lunak

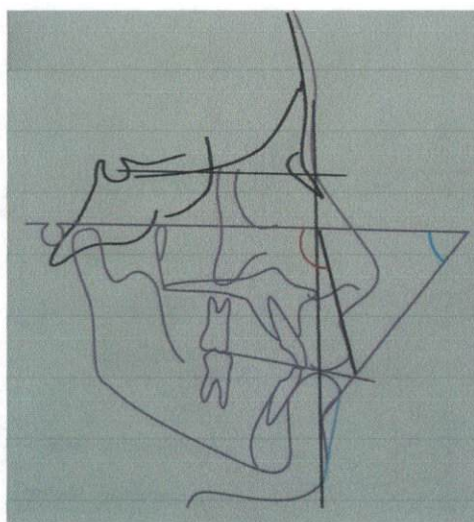
Keberhasilan diagnosis dalam ortodonti diperoleh dengan mengumpulkan informasi dari model studi, *tracing* sefalometri, dan analisis wajah. Analisis wajah digunakan untuk mengidentifikasi ciri wajah dalam upaya untuk mengoptimalkan perubahan wajah. Koreksi oklusi saja belum tentu meningkatkan keseimbangan wajah, bahkan sebenarnya dapat menyebabkan penurunan nilai keseimbangan wajah. (Jacobson, 1995)

Wajah manusia merupakan sebuah mozaik kompleks dari garis, sudut, bidang, bentuk, tekstur, dan warna. Interaksi elemen-elemen ini menghasilkan berbagai variasi bentuk wajah dari yang mendekati sempurna hingga ketidakseimbangan proporsi wajah yang ekstrem. Berbagai titik jaringan lunak dan proporsi wajah telah diidentifikasi dan dibandingkan dengan proporsi wajah normal. Proporsi wajah normal disini mengacu kepada wajah yang estetik. Wajah dikatakan estetik apabila garis wajah baik, proporsional, dan seimbang serta berhubungan baik dengan komponen wajah lainnya, dilihat dari depan atau samping (Jacobson, 1995).

Analisis jaringan lunak dapat dilakukan dengan beberapa metode, yaitu dengan metode pengukuran langsung pada jaringan lunak, fotometri, dan radiografi sefalometri. Analisis jaringan lunak wajah dengan metode radiografi

sefalometri pada umumnya dilakukan dengan menggunakan bantuan titik, garis, dan bidang intrakranial. (Jacobson *cit.* Arigato, 2012)

Beberapa garis referensi digunakan untuk analisis jaringan lunak sefalometri dalam pemeriksaan klinis. Analisis jaringan lunak dimulai dengan menentukan kecembungan umum profil wajah. Langkah selanjutnya pada analisis jaringan lunak adalah mengevaluasi bibir. Umumnya pengukuran bibir menggunakan titik yang terletak di bawah hidung (subnasal) ke titik puncak dagu (pogonion) sebagai garis acuan. Lengkung bibir dievaluasi untuk melengkapi analisis jaringan lunak. Kedalaman bibir atas dan sulkus mentolabial diukur dengan menarik garis dari bibir atas ke titik subnasal dan bibir bawah ke titik pogonion (Nanda, 2005). Beberapa garis referensi yang digunakan dalam analisis jaringan lunak dapat dilihat pada gambar 2.1.



Keterangan gambar

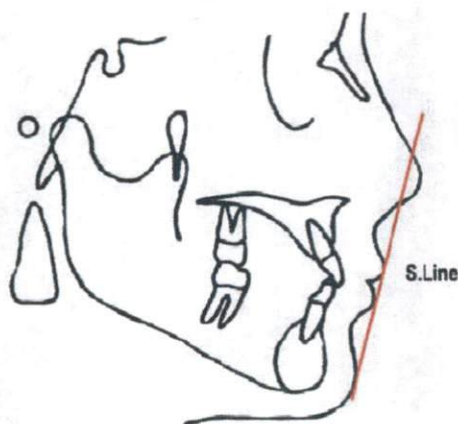
- Lower Lip Inclination : Soft tissue point B (Labrale inferior – FH)
- Nasolabial Sulcus Depth : Soft tissue point A (Sn – Lab sup)
- Upper Lip Inclination : Sn – labrale sup/ FH

Gambar 2.1 Analisis Jaringan Lunak (Nanda, 2005)

Beberapa ahli ortodonti telah melakukan penelitian tentang analisis jaringan lunak dan memberikan nilai ideal profil jaringan lunak yang sangat bermanfaat dalam perawatan ortodonti, antara lain Holdaway, Steiner, dan Ricketts. Analisis jaringan lunak oleh Ricketts menggunakan garis estetik (garis E), Steiner menggunakan garis S, dan Holdaway menggunakan garis harmoni (garis H). (Riedl *cit.* Rostina, 2009)

2.1.1 Analisis Steiner

Menurut analisis Steiner, bibir terletak pada keadaan harmonis apabila menyinggung garis yang ditarik dari dagu ke pertengahan pinggir bawah hidung. Apabila bibir terletak di depan garis S, maka bibir dikategorikan protrusif dan menginterpretasikan profil wajah cembung (*convex*). Apabila bibir terletak di belakang garis S, maka bibir dikategorikan retrusif dan profil wajah cekung (*concave*) (Bhalajhi, 2006). Garis S dalam analisis Steiner dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Analisis Steiner Menggunakan Garis S (Bhalajhi, 2006)

2.1.2 Analisis Holdaway

Analisis jaringan lunak menurut Holdaway menggunakan garis H yang diperoleh dengan menarik garis dari titik *Pogonion* kulit (Pog') ke *Labrale superior* (Ls). Holdaway melakukan beberapa pengukuran untuk memperoleh profil jaringan lunak yang seimbang dan harmonis, diantaranya :

- a. Jarak puncak hidung atau *pronasale* ke garis H. Menurut Holdaway idealnya jarak puncak hidung ke garis H (pr-H) adalah 6 mm.
- b. Kedalaman *sulcus labialis superior*. Bibir atas berada pada keadaan harmonis jika kedalaman *sulcus labialis superior* berkisar 5 mm terhadap garis H.
- c. Kedalaman *sulcus labialis inferior*. Profil jaringan lunak seseorang dikatakan harmonis apabila kedalaman *sulcus labialis inferior* yaitu berkisar 5 mm terhadap garis H.
- d. Jarak bibir bawah ke garis H. Pada ras Kaukasoid idealnya jarak bibir bawah (Li) ke garis H yaitu 0 mm atau menyinggung garis H. Jarak bibir bawah ke garis H diukur dari titik Li ke garis H dengan arah horizontal.
- e. Tebal dagu. Ketebalan jaringan lunak dagu diukur dari titik *Pogonion* skeletal ke *Pogonion* kulit (Pog-Pog'). Tebal dagu dikatakan harmonis pada ras Kaukasoid apabila tebalnya berkisar antara 10-12 mm.
(Jacobson *cit.* Rostina, 2009)

Beberapa pengukuran dalam analisis jaringan lunak menurut metode Holdaway dapat dilihat pada gambar 2.3



Gambar 2.3 Analisis Holdaway Menggunakan Garis H (Rostina, 2009)

2.1.3 Analisis Ricketts

Metode untuk menentukan nilai wajah ideal harus subjektif. Oleh karena itu, pengamatan dilakukan dengan mengamati banyak foto dari berbagai sumber yang tersedia. Pengamatan terbatas pada bagian wajah yang dianggap paling banyak dimodifikasi atau diubah melalui perawatan ortodontik. Akhirnya tercapai kesimpulan bahwa titik yang paling tepat adalah titik puncak jaringan lunak hidung dan titik puncak jaringan lunak dagu. Kemudian ditarik garis yang menghubungkan dua titik tersebut yang dinamakan garis estetika atau garis E (Ricketts, 1957). Garis estetika bertujuan untuk menggambarkan hubungan mulut dengan struktur wajah lainnya (Ricketts, 1961). Garis E pada analisis Ricketts dapat dilihat pada gambar 2.4.



Keterangan gambar

- A. Jarak bibir atas (Ls) ke garis E : 2-4 mm
- B. Jarak bibir bawah (Li) ke garis E : 1-2 mm

Gambar 2.4 Garis Estetis Ricketts (Garis E). (Bhalaji, 2006)

Penentuan analisis estetik profil jaringan lunak seseorang, menurut Ricketts dipengaruhi oleh garis E (Rostina, 2009). Ricketts menggunakan Garis E yang merupakan garis yang ditarik dari *pogonion* kulit (Pog') ke ujung hidung (Pr) (Arigato, 2012). Seseorang dikatakan mempunyai profil yang harmonis jika *Labrale superior* (Ls) terletak 2-4 mm di belakang garis E sedangkan *Labrale inferior* (Li) 1-2 mm di belakang garis E (Rostina, 2009). Permukaan labial bibir bawah dipengaruhi oleh insisivus atas dan bawah, sedangkan bibir atas dipengaruhi oleh insisivus atas (Ricketts, 1981).

Titik Ls dan Li dapat berada di depan atau di belakang garis E. Titik-titik yang terletak di belakang garis E diberi tanda negatif dan tanda positif jika terletak di depan garis E. Apabila titik Ls terletak lebih dari 4 mm di belakang garis E maka profil wajah tampak cekung. Sebaliknya apabila titik Ls terletak di depan garis E, profil wajah tampak cembung. Namun demikian, menurut Ricketts nilai ideal tersebut dapat bervariasi tergantung pada usia, jenis kelamin, dan ras (Ricketts *cit.* Rostina, 2009).

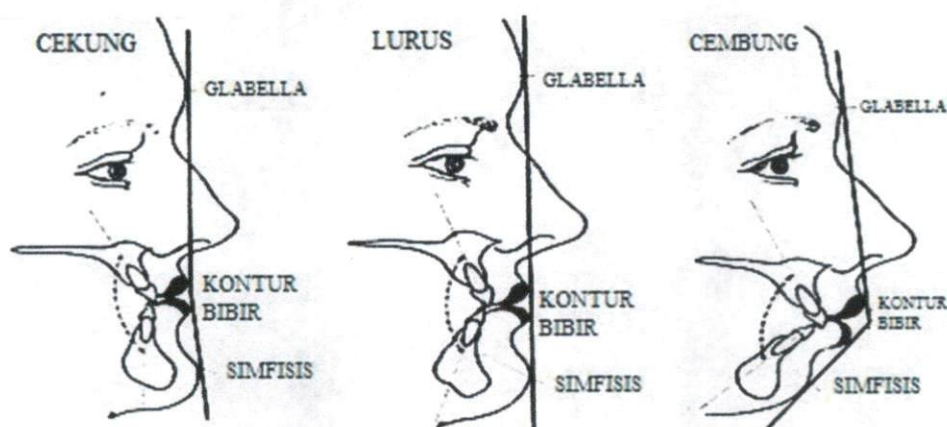
Hasil pemeriksaan umumnya diperoleh melalui observasi klinis dan evaluasi yang cermat dari foto profil wajah pasien. Sedangkan analisis sefalometri diperlukan untuk mengetahui hubungan gigi dan struktur skeletal terhadap jaringan lunak (Ricketts, 1957).

2.2 Profil Wajah

Jaringan lunak hidung, bibir, dan dagu merupakan faktor penting dalam menentukan estetika wajah. Sedangkan relasi antara hidung, bibir, dan dagu sangat berpengaruh terhadap profil wajah (Arigato, 2012). Menurut Graber (1972) dikenal tiga profil wajah yang dapat dilihat secara lateral yaitu : cekung (*concave*), lurus (*straight*), dan cembung (*convex*). Untuk menentukan profil wajah digunakan empat titik anatomi yaitu *Glabella* (Gl), *Lip contour* atas (Lca), *Lip contour* bawah (Lcb), dan *Pogonion* (Pog) serta garis referensi Gl-Pog sebagai acuan. Profil wajah dikatakan cembung (*convex*) apabila titik pertemuan Lcb-Lca berada di depan garis Gl-Pog, lurus (*straight*) apabila titik pertemuan Lcb-Lca

berada tepat pada garis Gl-Pog, dan cekung (*concave*) apabila titik pertemuan Lcb-Lca berada di belakang garis Gl-Pog. (Ardhana, 2009)

Profil wajah secara lateral dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu usia, jenis kelamin, dan ras. Faktor usia mempengaruhi profil wajah karena puncak pertumbuhan pada laki-laki adalah 12-14 tahun dan puncak pertumbuhan pada perempuan adalah 10-12 tahun. Pada masa tersebut pertumbuhan dan perkembangan kraniofasial mengalami percepatan mencapai 80% dan pada usia 18 tahun pertumbuhan dan perkembangan kraniofasial sudah berhenti dan stabil. Linden (1986) menyatakan bahwa wajah laki-laki umumnya menunjukkan profil yang lebih lurus dibandingkan dengan perempuan dewasa sehingga profil wajah juga dipengaruhi oleh jenis kelamin. Kelompok etnik yang berbeda umumnya memiliki pola tengkorak dan rahang yang berbeda sehingga faktor ras dapat mempengaruhi profil wajah seseorang (Wihary, 2012). Tipe profil wajah menurut Graber dapat dilihat pada gambar 2.5.



Gambar 2.5 Tipe Profil Wajah Menurut Graber. (Ardhana, 2009)

2.3 Radiografi Sefalometri

Radiografi sefalometri adalah sebuah standardisasi dan reproduksi dari tengkorak dan digunakan secara ekstensif dalam ortodonti untuk menilai hubungan gigi pada rahang dan rahang ke seluruh tulang wajah. Radiografi sefalometri digunakan terutama pada bidang ortodonti dan bedah ortodonti. Pada bidang ortodonti, indikasi penggunaan radiografi sefalometri adalah untuk diagnosis awal, perencanaan perawatan, melihat perkembangan perawatan, dan menilai hasil perawatan. (Whaites, 2013).

Nilai normal sefalometri didapatkan dari pengukuran representasi sampel pasien yang memiliki oklusi normal dan belum pernah melakukan perawatan ortodonti. Data normatif sefalometri harus memiliki sudut, jarak, rata-rata, standar deviasi, serta nilai minimum dan maksimum. Pengukuran sefalometri pasien harus dibandingkan dengan sampel dari ras dan usia yang sama. Variabilitas merupakan karakteristik dasar dari tubuh manusia sehingga didapatkan kemungkinan seseorang akan memiliki beberapa pengukuran yang bersifat individual yang berbeda jauh dengan nilai rata-rata dari sampel. (Staley dan Reske, 2011)

Meskipun nilai normal analisis sefalometri dan diagnosis ortodontik berguna sebagai alat diagnostik, nilai-nilai ini tidak boleh digunakan sebagai tujuan perawatan. Setiap pasien memiliki pengukuran sefalometri dan hubungan gigi yang unik. Tujuan perawatan adalah untuk memindahkan susunan gigi yang abnormal mendekati rata-rata normal sehingga lebih harmonis dengan morfologi wajah dan gigi dari masing-masing pasien. (Staley dan Reske, 2011)

Menurut analisisnya sefalometri dibagi menjadi dua jenis, antara lain :

1. Sefalometri frontal, yaitu gambaran frontal atau antero-posterior dari tengkorak kepala.
2. Sefalometri lateral, yaitu gambaran lateral dari tengkorak kepala. Dari sefalometri lateral dapat dilakukan analisis jaringan lunak. Beberapa analisis sefalometri yang menggunakan sefalometri lateral antara lain analisis Downs, analisis Steiner, dan analisis Ricketts. (Jacobson *cit.* Arigato, 2012).

Sefalometri mempunyai beberapa kegunaan, antara lain :

1. Mempelajari pertumbuhan kraniofasial
2. Menegakkan diagnosis atau analisis kelainan kraniofasial
3. Mempelajari tipe wajah
4. Merencanakan suatu perawatan ortodonti
5. Mengevaluasi kasus yang telah dilakukan perawatan ortodonti
6. Menganalisis secara fungsional
7. Melakukan riset (Kusnoto dan Bhalaji *cit.* Arigato, 2012)

2.4 Tracing atau Pemetaan Sefalometri

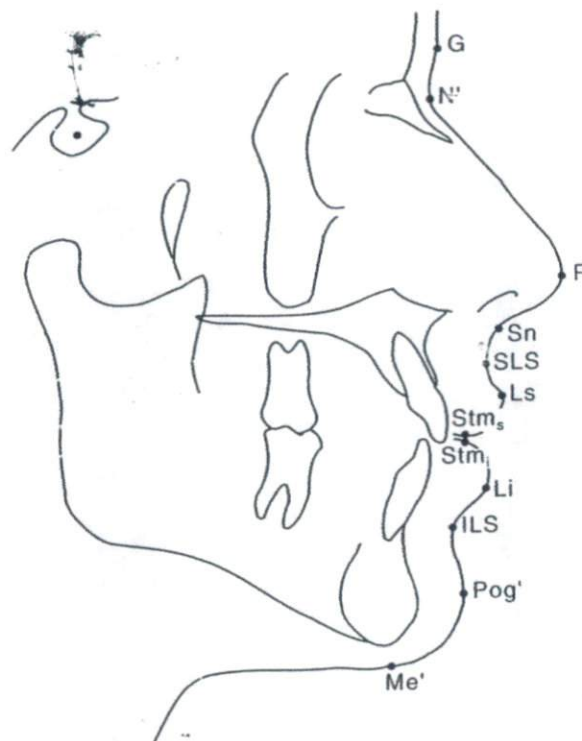
Tracing atau pemetaan sefalometri bertujuan untuk menghasilkan representasi diagram poin anatomi tertentu atau petunjuk yang jelas pada radiografi lateral tengkorak. Titik-titik ini ditelusuri ke sebuah lembar berupa kertas asetat atau rekaman digital. Metode tersebut memungkinkan ketepatan pengukuran yang akan dibuat, mencakup antara lain ; garis dan inklinasi gigi

anterior, hubungan posisi anterior dan anterior basis gigi dengan basis kranial, hubungan posisi basis gigi dengan yang lain, serta hubungan antara tulang tengkorak dengan jaringan lunak wajah. (Whaites, 2013)

Beberapa titik yang digunakan dalam melakukan pemetaan atau *tracing* sefalometri jaringan lunak wajah adalah :

1. *Glabella* (G) : titik paling anterior dari dahi pada dataran midsagital.
2. *Nasion* kulit (N') : titik paling cekung pada pertengahan dahi dan hidung.
3. *Pronasale* (Pr) : titik paling anterior dari hidung.
4. *Subnasale* (Sn) : titik dimana septum nasal berbatasan dengan bibir atas.
5. *Labrale superior* (Ls) : titik perbatasan mukokutan dari bibir atas.
6. *Superior Labial Sulcus* (SLS) : titik tercekung diantara Sn dan Ls.
7. *Stomion superius* (Stms) : titik paling bawah dari vermillion bibir atas.
8. *Stomion inferius* (Stmi) : titik paling atas dari vermillion bibir bawah.
9. *Inferior Labial Sulcus* (ILS) : titik paling cekung diantara Li dan Pog'.
10. *Pogonion* kulit (Pog') : titik paling anterior jaringan lunak dagu.
11. *Menton* kulit (Me') : titik paling inferior dari jaringan lunak dagu.

Titik-titik dalam analisis jaringan lunak pada pemetaan atau *tracing* sefalometri dapat dilihat pada gambar 2.6.



Gambar 2.6 Titik-titik Dalam Analisis Jaringan Lunak. (Jacobson, 1995)

Agar dapat memperoleh informasi yang tepat dari *tracing* sefalometri lateral, diperlukan pendekatan yang akurat dan sistematis yang juga melibatkan pemilihan kondisi dan peralatan yang tepat. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan *tracing* atau pemetaan sefalometri adalah :

1. *Tracing* atau pemetaan harus dilakukan dalam ruang gelap dan menggunakan kotak cahaya. Semua daerah kecuali daerah tempat melakukan pemetaan sefalometri harus terlindung dari cahaya.
2. Lembar asetat merupakan media terbaik sebagai sarana transparansi identifikasi titik pada sefalometri.
3. Harus menggunakan pensil berujung tajam.

4. Lembar asetat harus dilekatkan ke film dengan selotip, yang tidak meninggalkan residu lengket ketika dihapus. *Tracing* harus berorientasi pada posisi yang sama seperti ketika radiografi pasien diambil. (Mitchell, 2007)

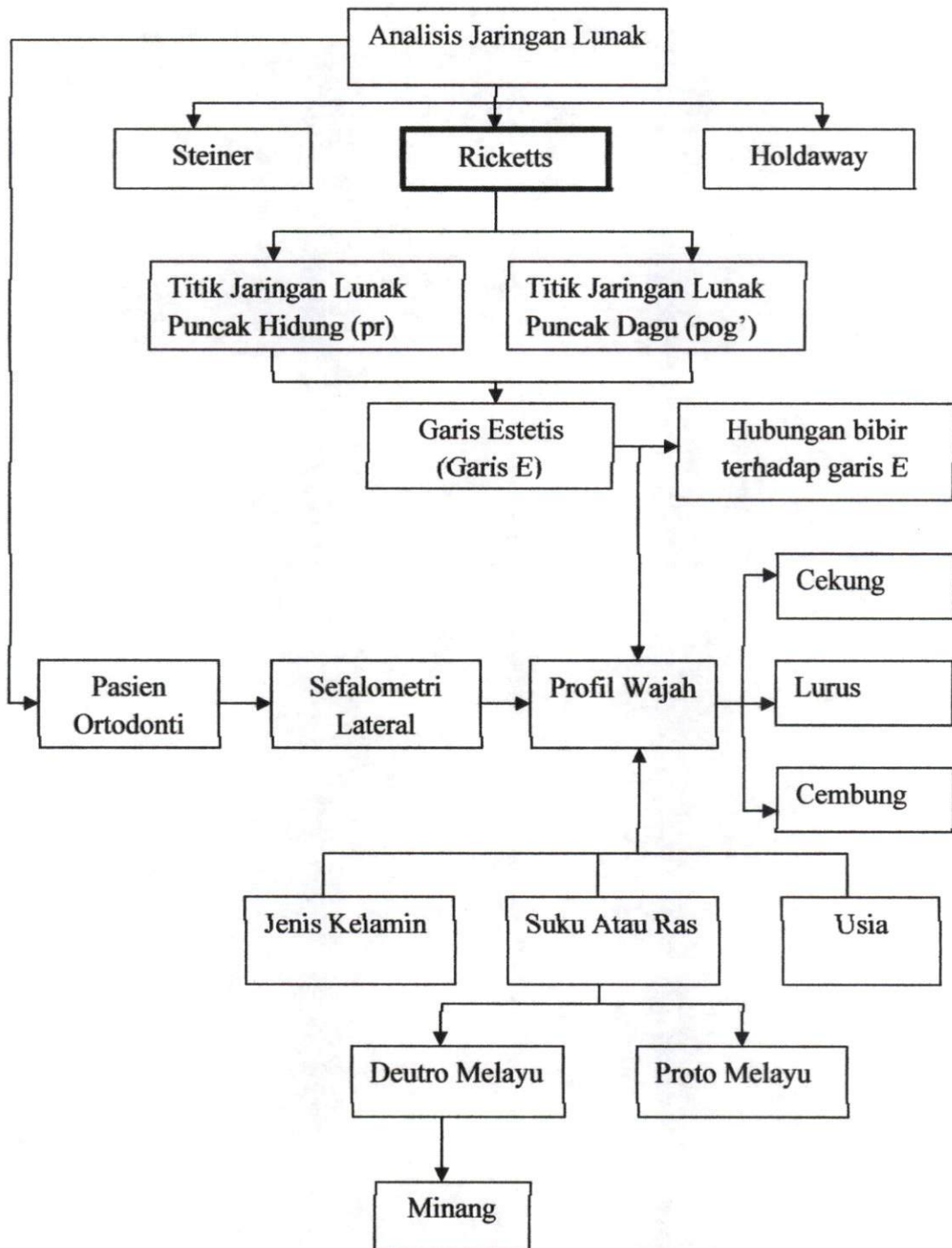
2.5 Ras di Indonesia

Suku bangsa di dunia umumnya dapat digolongkan menjadi tiga macam ras, yaitu Kaukasoid, Mongoloid, dan Negroid (Jacob *cit.* Putri, 2012). Ras Kukasoid tersebar luas di dunia, meliputi Eropa, Afrika Utara, Asia Barat, Amerika dan Australia. Wilayah tersebut mencakup beberapa kelompok suku dan budaya termasuk Iran, suku Arab, suku Yunani, suku Berber, suku Assyria, suku Kurdi, dan suku Turki. Sedangkan Ras Mongoloid adalah ras manusia yang sebagian besar menetap di Asia Utara, Asia Timur, Asia Tenggara, Madagaskar dilepas pantai timur Afrika, beberapa bagian di India Timur Laut, Eropa Utara, Amerika Utara, Amerika Selatan, dan Oseania. (Dewanto *cit.* Putri, 2012)

Kelompok ras di Indonesia terbagi menjadi empat kelompok, yaitu : golongan Papua Melanosoid, golongan Weddoid, golongan Negroid, dan golongan Melayu Mongoloid. Kelompok penduduk yang termasuk dalam golongan Papua Melanosoid adalah penduduk di Pulau Papua, Kai, dan Aru. Golongan Weddoid diantaranya adalah orang Sakai di Siak, orang Kubu di Jambi, orang Enggano di Bengkulu, Mentawai, dan Tomuna di Kepulauan Muna. Golongan Negroid diantaranya adalah penduduk di Semenanjung Malaka dan Pulau Andaman. (Daldjoeni, 1991)

Sebagian besar penduduk Indonesia termasuk dalam ras *Paleomongoloid* yang disebut dengan ras Melayu. Ras Melayu terdiri dari kelompok Proto-Melayu (Melayu Tua) dan Deutro-Melayu (Melayu Muda). Suku yang termasuk dalam Proto Melayu adalah Batak, Gayo, Sasak, dan Toraja sedangkan yang termasuk dalam Deutro-Melayu adalah suku Aceh, Minangkabau, orang-orang daerah Sumatera Pesisir, Rejang Lebong, Lampung, Jawa, Madura, Bali, Bugis, Manado pesisir, Sunda kecil timur, dan Melayu. Sedangkan penduduk Papua termasuk dalam kategori ras Papua Melanosoid (Daldjoeni *cit.* Arigato, 2012).

2.6 Kerangka Teori



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian survei yang bersifat deskriptif. Survei deskriptif bertujuan untuk melihat gambaran fenomena (termasuk kesehatan) yang terjadi di dalam suatu populasi tertentu. Survei deskriptif juga suatu penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan suatu fenomena yang terjadi di masyarakat. (Notoatmodjo, 2012)

3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Klinik Gigi FKG UNAND.

3.3 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan terhitung sejak November 2014 sampai dengan Maret 2015.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah pasien ortodonti di Klinik FKG UNAND tahun 2012 sampai dengan Februari 2015.

3.4.2 Sampel

Jumlah sampel dari penelitian ini adalah 30 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

3.4.3 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah :

1. Seluruh pasien di Klinik Gigi FKG UNAND yang akan dan sedang melakukan perawatan ortodonti yang mempunyai foto sefalometri lateral
2. Pasien laki-laki dan perempuan yang telah memasuki periode gigi permanen
3. Pasien berasal dari suku Minang
4. Belum pernah dirawat ortodonti
5. Penutupan bibir kompeten
6. Oklusi molar kelas I Angle, modifikasi Dewey divisi 1, dengan sedikit variasi rotasi, diastema ringan, *overjet* dan *overbite* normal (2-4 mm)

3.4.4 Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah :

1. Distorsi pada sefalometri lateral yang menyebabkan kesulitan dalam melakukan *tracing*.

3.5 Definisi Operasional

1. Analisis jaringan lunak metode Ricketts pada ras Kaukasoid merupakan salah satu metode pengukuran jaringan lunak menggunakan garis E yang ditarik dari titik Pr ke Pog'. Bibir atas terletak 2-4 mm di belakang garis E dan bibir bawah 1-2 mm di belakang garis E.

Cara pengukuran : menghubungkan titik *Pronasale* (Pr) dan titik *Pogonion* kulit (Pog') pada sefalometri lateral.

Alat ukur : penggaris, jangka sorong

Satuan pengukuran : millimeter (mm)

Skala variabel : rasio

2. Suku Minang adalah penduduk Indonesia yang berasal dari Sumatera Barat dengan dua keturunan di atasnya berasal dari suku Minang baik ayah maupun ibu.

Cara pengukuran : melakukan penelusuran dengan wawancara kepada pasien yang dihubungi melalui nomor telepon yang tertera di rekam medis.

Alat ukur : rekam medis

Satuan pengukuran : -

Skala variabel : nominal

3.6 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Pensil 2H

2. Pena
3. *Tracing Box*
4. Penggaris
5. Penghapus
6. Jangka Sorong

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Rekam medis sefalometri lateral
2. Lembar asetat

3.7 Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dengan prosedur kerja sebagai berikut :

- a. Persiapan penelitian

Sefalometri pasien diambil yang memenuhi kriteria.

- b. Pengukuran data sampel

Sefalogram di-*tracing* dengan kertas asetat menggunakan pensil 2H di atas pencahayaan *tracing box* untuk mencari titik jaringan lunak puncak hidung (*pronasale*) dan titik jaringan lunak puncak dagu (*pogonion* kulit).

3.8 Pengolahan dan Analisis Data

3.8.1 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. *Editing*

Merupakan kegiatan melakukan pengecekan dan perbaikan data yang salah sehingga memenuhi persyaratan untuk pengolahan data selanjutnya.

b. *Coding*

Melakukan pemberian kode-kode tertentu dengan tujuan untuk mempersingkat dan mempermudah pengolahan data.

c. *Entry Data*

Data yang telah diedit dan diberi kode kemudian diproses.

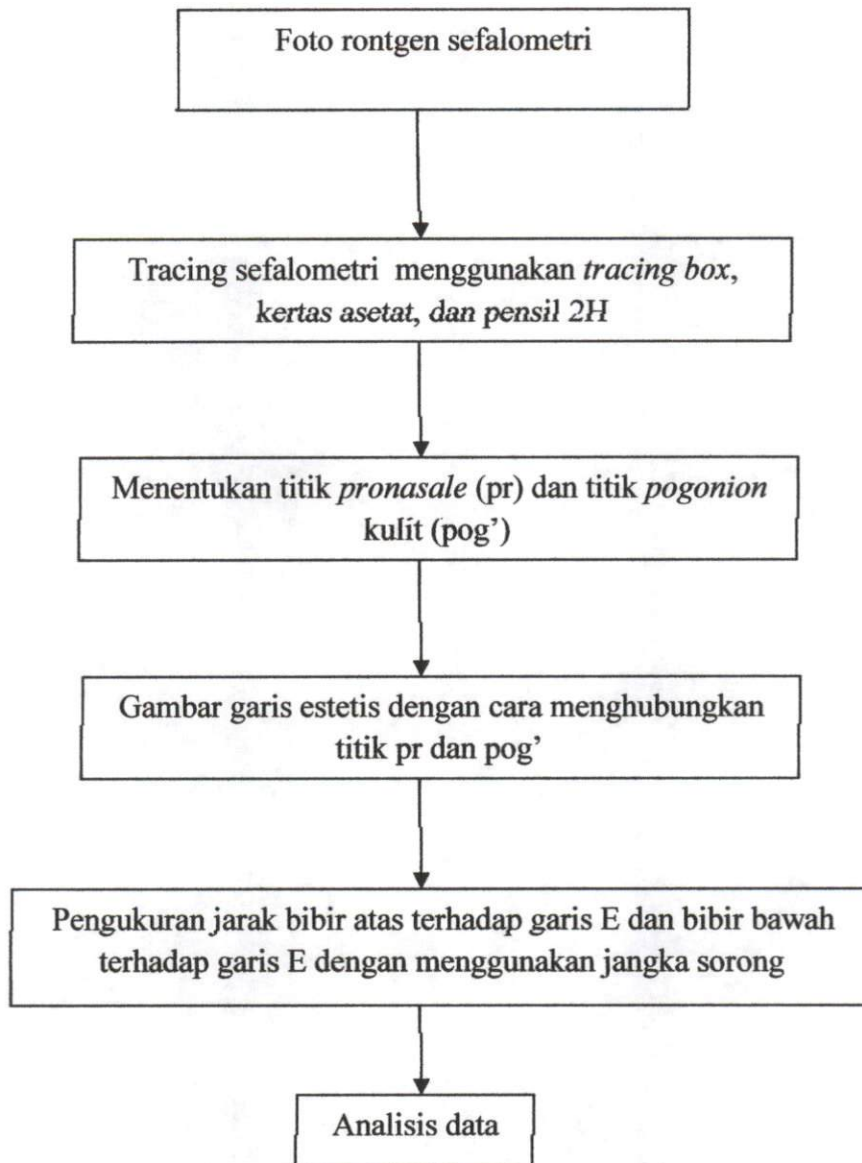
d. *Cleaning Data*

Melihat kembali data yang telah dimasukkan atau sudah diperiksa, baik dalam pengkodean maupun *entry data*

3.8.2 Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat. Analisis ini bertujuan untuk mendeskripsikan distribusi data analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pada pasien ortodonti suku Minang di Klinik FKG UNAND.

3.9 Alur Penelitian



BAB IV

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini merupakan pengukuran analisis jaringan lunak dengan menggunakan metode Ricketts. Penelitian dilakukan pada 30 sampel sefalometri lateral pasien ortodonti suku Minang di Klinik Gigi FKG UNAND yang memenuhi persyaratan kriteria inklusi. Hasil pengukuran diperoleh dengan mengukur jarak bibir atas (Ls) dan bibir bawah (Li) terhadap garis E yang ditarik dari titik jaringan lunak puncak hidung (pr) ke titik jaringan lunak puncak dagu (pog').

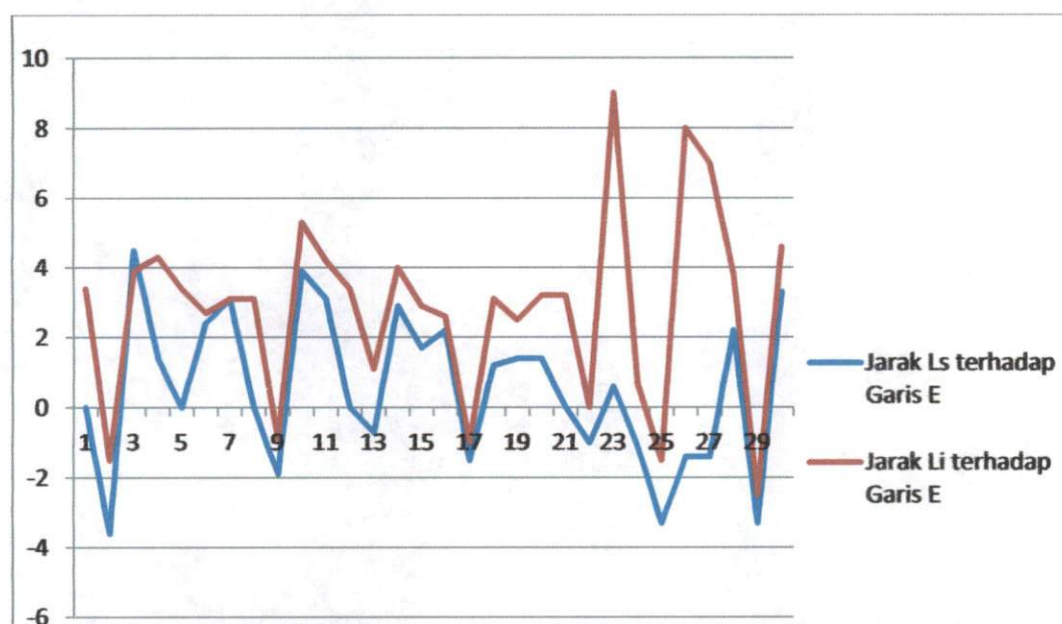
Uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dilakukan untuk mengetahui bentuk distribusi data. Hasil yang didapatkan adalah nilai p lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$) yaitu 0,57 untuk data Ls terhadap garis E dan 0,12 untuk data Li terhadap garis E, yang berarti data pada penelitian ini terdistribusi dengan normal.

Berdasarkan pengukuran yang dilakukan terhadap sampel, maka dapat dilihat rata-rata analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pasien ortodonti suku Minang di klinik FKG UNAND pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Nilai analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pada pasien ortodonti suku Minang di klinik FKG UNAND

	N	Mean \pm Standar deviasi	Standar	Minimum (mm)	Maksimum (mm)
Jarak Ls terhadap garis E	30	0,54 \pm 2,19		-3,60	4,50
Jarak Li terhadap garis E	30	2,57 \pm 2,45		-2,50	8,00

Nilai analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pada pasien ortodonti suku Minang di klinik FKG UNAND dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Nilai analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pada pasien ortodonti suku Minang di klinik FKG UNAND

Nilai rata-rata analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pada penelitian ini dibandingkan dengan nilai analisis jaringan lunak pada ras Kaukasoid dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Perbandingan rata-rata nilai analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pada pasien ortodonti suku Minang di klinik FKG UNAND dengan norma analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pada ras Kaukasoid

	N	Rata-rata Nilai Pada Suku Minang (mm)	Norma Pada Ras Kaukasoid (mm)
Jarak Ls terhadap Garis E	30	0,54	-2 sampai -4
Jarak Li terhadap Garis E	30	2,57	-1 sampai -2

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa nilai rata-rata pengukuran jarak bibir atas (Ls) dan bibir bawah (Li) terhadap garis E pada suku Minang lebih besar dibandingkan pada ras Kaukasoid.

Tabel 4.3 Rata-rata nilai analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pada pasien ortodonti suku Minang di klinik FKG UNAND berdasarkan jenis kelamin

	Laki-laki (mm)	Perempuan (mm)
Jarak Ls terhadap Garis E	1,65	0,13
Jarak Li terhadap Garis E	2,96	2,42

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa perbandingan nilai rata-rata jarak bibir atas (Ls) dan bibir bawah (Li) terhadap garis E pada laki-laki lebih besar dibandingkan perempuan.

BAB V

PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan untuk mengetahui analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pada pasien ortodonti suku Minang di Klinik FKG UNAND. Analisis jaringan lunak dilakukan dengan cara *tracing* sefalometri lateral terhadap 30 sampel pasien ortodonti di klinik FKG UNAND. Penelitian ini menggunakan titik puncak jaringan lunak hidung (*pronasale*) dan titik puncak jaringan lunak dagu (*pogonion* kulit) sebagai acuan untuk mendapatkan garis E, kemudian dilakukan pengukuran jarak bibir atas ($\bar{L}s$) dan bibir bawah (L_i) terhadap garis E.

Analisis Ricketts merepresentasikan nilai estetika wajah, khususnya prominensi bibir atas dan bibir bawah (Ricketts *cit.* Rostina, 2009). Ricketts menggunakan tinggi hidung sebagai salah satu acuannya dimana bangsa Indonesia memiliki rata-rata tinggi hidung yang lebih rendah daripada ras Kaukasoid (Rostina, 2009).

Ricketts mengemukakan bahwa profil wajah dikatakan harmonis apabila L_s berada 2-4 mm di belakang garis E dan L_i 1-2 mm di belakang garis E (Rostina, 2009). Titik L_s dan L_i dapat berada di depan atau di belakang garis E. Titik-titik yang terletak di belakang garis E diberi tanda negatif dan tanda positif jika terletak di depan garis E. Apabila titik L_s terletak lebih dari 4 mm di belakang garis E maka profil wajah tampak cekung. Sebaliknya apabila titik L_s terletak di depan garis E, profil wajah tampak cembung. Namun demikian, menurut Ricketts

nilai ideal tersebut dapat bervariasi tergantung pada usia, jenis kelamin, dan ras (Ricketts *cit.* Rostina, 2009).

Rata-rata hasil pengukuran jarak Ls dan Li terhadap garis E pada penelitian ini adalah 0,54 mm dan 2,57 mm. Berdasarkan hasil pengukuran tersebut dapat disimpulkan bahwa suku Minang memiliki profil jaringan lunak wajah lebih cembung serta bibir atas dan bibir bawah yang lebih dominan dibandingkan ras Kaukasoid.

Hasil penelitian ini sesuai dengan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Rostina melakukan penelitian terhadap mahasiswa FKG USU suku Deutro-Melayu menggunakan metode analisis Holdaway. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa profil jaringan lunak mahasiswa FKG USU suku Deutro-Melayu lebih cembung dibandingkan ras Kaukasoid (Rostina, 2009). Penelitian Mohammad H. A *et al.* (2011) pada etnis Melayu Malaysia menggunakan metode analisis Steiner mendapatkan hasil bahwa ras Melayu di Malaysia memiliki gigi protrusi bimaxilar, maksila dan mandibula yang lebih maju, bibir atas dan bawah lebih protrusif, serta dagu yang kurang dominan dibandingkan dengan ras Kauskasoid (Mohammad H. A *et al.*, 2011). Kecembungan wajah orang Indonesia, khususnya Melayu, berhubungan dengan retrusi wajah bagian tengah, protrusi rahang atas, adanya inklinasi akar gigi anterior yang lebih protusif, serta adanya resesi dari dagu (Elfiah *et al.*, 2011).

Rata-rata hasil perbandingan nilai jarak Ls pada laki-laki dan perempuan suku Minang adalah 1,65 mm dan 0,13 mm, sedangkan rata-rata hasil

perbandingan nilai jarak Li pada laki-laki dan perempuan suku Minang adalah 2,96 mm dan 2,42 mm. Berdasarkan hasil pengukuran tersebut maka dapat disimpulkan bahwa laki-laki memiliki profil jaringan lunak wajah lebih cembung serta bibir atas dan bibir bawah yang lebih dominan dibandingkan perempuan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan terhadap mahasiswa FKG USU Deutro-Melayu yang menunjukkan nilai rata-rata konveksitas wajah jaringan lunak pada laki-laki lebih besar dibandingkan pada perempuan (Perabuwijaya, 2007). Penelitian yang dilakukan terhadap mahasiswa FK Unair ras Deutro-Melayu menunjukkan laki-laki memiliki maksila dan mandibula yang lebih prognati dibandingkan perempuan (Elfiah *et al*, 2011). Hal ini menunjukkan profil wajah laki-laki lebih cembung dibandingkan perempuan.

Keterbatasan yang ditemui pada penelitian ini antara lain data rekam medis di klinik FKG UNAND yang kurang memadai, sulitnya menghubungi operator untuk mendapatkan status rekam medis ortodonti beserta sefalometri lateral pasien, dan populasi pasien ortodonti di klinik FKG UNAND tidak diketahui secara pasti.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti terhadap analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pada pasien ortodonti suku Minang di Klinik FKG UNAND dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Nilai rata-rata jarak bibir atas (Ls) dan bibir bawah (Li) terhadap garis E pada analisis jaringan lunak menurut metode Ricketts pasien ortodonti suku Minang di Klinik FKG UNAND adalah 0,54 mm dan 2,57 mm.
2. Nilai rata-rata pengukuran jarak bibir atas (Ls) dan bibir bawah (Li) terhadap garis E pada suku Minang lebih besar dibandingkan pada ras Kaukasoid. Hal ini menunjukkan bahwa suku Minang memiliki profil wajah lebih cembung serta bibir atas dan bibir bawah lebih dominan dibandingkan ras Kaukasoid.
3. Nilai rata-rata jarak Ls dan Li terhadap garis E pada laki-laki suku Minang lebih besar dibandingkan perempuan suku Minang.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka penulis memberikan saran bahwa :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang analisis profil jaringan lunak dengan jumlah sampel lebih besar yang dapat mewakili suku Minang sehingga didapatkan validitas yang lebih tinggi.

2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan mengelompokkan subjek berdasarkan klasifikasi skeletal dan dental.
3. Foto sefalometri lateral pasien sebaiknya disimpan dalam rekam medis pasien di klinik FKG UNAND.

KEPUSTAKAAN

- Arigato. 2012. *Hubungan Sudut Interinsisal Dengan Profil Jaringan Lunak Wajah Menurut Analisis Ricketts Pada Mahasiswa Suku Batak FKG dan FT USU*. Skripsi Program S1 Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Ardhana, Wayan. 2009. *Prosedur Pemeriksaan Ortodontik*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Hal. 10-12.
- Bhalaji. S. I. 2006. *Orthodontics The Art and Science*. Arya (MEDI) Publishing House: New Delhi. Hal. 145-159.
- Budianto, Erly *et al.* 2008. *Karakteristik Profil Jaringan Lunak Pada Penderita Obstruksi Saluran Napas Atas Dengan Kebiasaan Bernapas Melalui Mulut*. Indonesian Journal Of Dentistry. Departemen Ortodonti Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia: Jakarta.
- Cristiany *et al.* 2013. *Differences of Lateral Cephalometry Values between Australo-Melanesian and Deutero-Malay Races*. Journal of Dentistry Indonesia, Vol 20, No 1, 9-14. Trisakti University: Jakarta.
- Daldjoeni N. 1991. *Ras-ras Umat Manusia*. Citra Aditya Bakti: Bandung.
- Dewanto, H. 1992. *Perbedaan Ukuran Komponen-komponen Dentofasial Antara Kelompok Jawa dan Cina*. Majalah Ilmiah Kongres PDGI: Semarang.
- Elfiah, Ulfa *et al.* 2011. *Variasi Antropometri, Wajah Indonesia dan Sefalometri Sebagai Data Dasar Pada Rekonstruksi Trauma Maksilofasial*. Journal of Emergency, Vol. 1, No. 1, 6-12. Universitas Airlangga: Surabaya.
- Graber, Thomas M. dan Robert L. Vanarsdall, Jr. 2005. *Orthodontics Current Principles and Techniques Fourth Edition*. Elsevier Inc: USA. Hal. 7.
- Hamdan, Ahmad Mohammad. 2010. *Soft Tissue Morphology of Jordanian Adolescents*. Angle Orthodontist, Vol 80, No 1. University of Jordan: Amman.
- Jacobson, Alexander. 1995. *Radiographic Cephalometry: From Basics To Videoimaging*. Quintessence Publishing Co, Inc: USA. Hal. 87-96, 239-254.
- Jacob, T. 2000. *Antropologi Biologis*. Departemen Pendidikan Nasional: Yogyakarta.
- Kusnoto H. 1977. *Penggunaan Cephalometri Radiografi Dalam Bidang Orthodonti*. Universitas Trisakti: Jakarta. Hal. 87-90.

- Mitchell, Laura. 2007. *An Introduction To Orthodontics Third Edition*. Oxford University Press: Great Britain. Hal. 63-70.
- Muhammad H. A *et al.* 2011. *Cephalometric Evaluation for Malaysian Malay by Steiner Analysis*. *Scientisif Research and Essays* Vol 6(3), pp 627-634. University Technology: Malaysia.
- Nanda, Ravindra. 2005. *Biomechanics and Esthetic Strategies In Clinical Orthodontics*. Elsevier Inc: USA. Hal. 61-70.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta: Jakarta. Hal. 3-4.
- Perabuwijaya, Benny. 2007. *Analisa Konveksitas Wajah Jaringan Lunak Secara Sefalometri Lateral Pada Mahasiswa Deutro-Melayu FKG USU Usia 20-25 Tahun (Tahun 1999-2005)*. Skripsi Program S1 Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Ricketts, Robert M. 1957. *Planning Treatment on the Basis of the Facial Pattern and an estimate of Its Growth*. *The Angle Orthodontist* Vol. 27, No. 1, pp 14-37.
- Ricketts, Robert M. 1961. *Cephalometric Analysis And Synthesis*. *The Angle Orthodontist* Vol. 31, No. 3, pp 141-156.
- Ricketts, Robert M. 1981. *Perspective in the Clinical Application of Cephalometrics*. *The Angle Orthodontist* Vol. 51, No. 2, pp 115-150.
- Riedl R.A, 1970. *Esthetics and Its Relation to Orthodontics Therapy*. *American Journal of Orthodontic*. Pp 168-178.
- Rostina, Tjut. 2009. *Analisis Profil Jaringan Lunak Menurut Metode Holdaway Pada Mahasiswa FKG USU Suku Deutro Melayu*. Skripsi Program S1 Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Staley, Robert N and Neil T. Reske. 2011. *Essentials of Orthodontics Diagnosis and Treatment*. Toppan Best-set Premedia Limited: UK. Hal. 64-72.
- Whaites, Eric. 2013. *Essentials of Dental Radiography and Radiology Fourth Edition*. Elsevier Limited: UK. Hal. 169-176.
- Wihary, F. 2012. *Perbandingan Profil Lateral Wajah Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Mahasiswa USU Ras Deutro Melayu*. Skripsi Program S1 Universitas Sumatera Utara. Medan.

LAMPIRAN 1
MASTER TABEL

Sampel	Jenis Kelamin	Jarak Ls terhadap Garis E	Jarak Li terhadap Garis E
1	PR	0,0	3,4
2	LK	-3,6	-1,5
3	LK	4,5	3,9
4	LK	1,4	4,3
5	PR	0,0	3,4
6	PR	2,4	2,7
7	LK	3,1	3,1
8	LK	0,0	3,1
9	PR	-1,9	-0,9
10	LK	3,9	5,3
11	PR	3,1	4,2
12	PR	0,0	3,4
13	PR	-0,7	1,1
14	PR	2,9	4,0
15	LK	1,7	2,9
16	LK	2,2	2,6
17	PR	-1,5	-1,0
18	PR	1,2	3,1
19	PR	1,4	2,5
20	PR	1,4	3,2
21	PR	0,0	3,2
22	PR	-1,0	0,0
23	PR	0,6	9,0
24	PR	-1,1	0,7
25	PR	-3,3	-1,5
26	PR	-1,4	8,0
27	PR	-1,4	7,0
28	PR	2,2	3,8
29	PR	-3,3	-2,5
30	PR	3,3	4,6

Lampiran 2

Frequencies

Statistics

		LsE	LiE
N	Valid	30	30
	Missing	0	0
Mean		,5367	2,5667
Std. Error of Mean		,39909	,44743
Median		,3000	3,1000
Mode		,00	3,10 ^a
Std. Deviation		2,18592	2,45066
Skewness		-,156	-,218
Std. Error of Skewness		,427	,427
Kurtosis		-,729	,119
Std. Error of Kurtosis		,833	,833
Minimum		-3,60	-2,50
Maximum		4,50	8,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Frequency Table

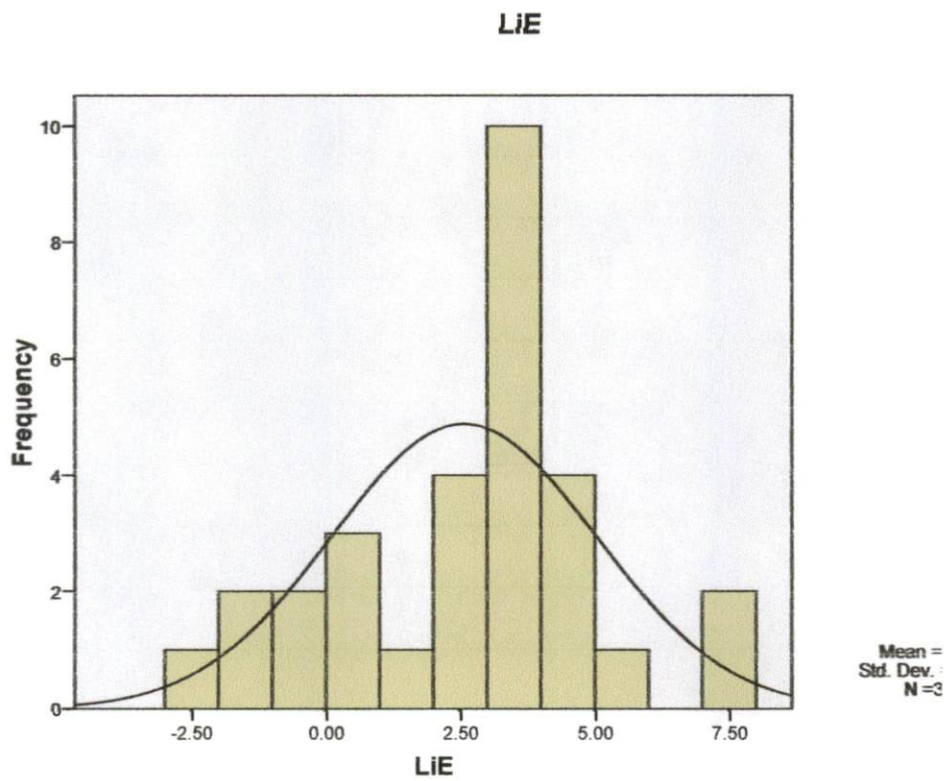
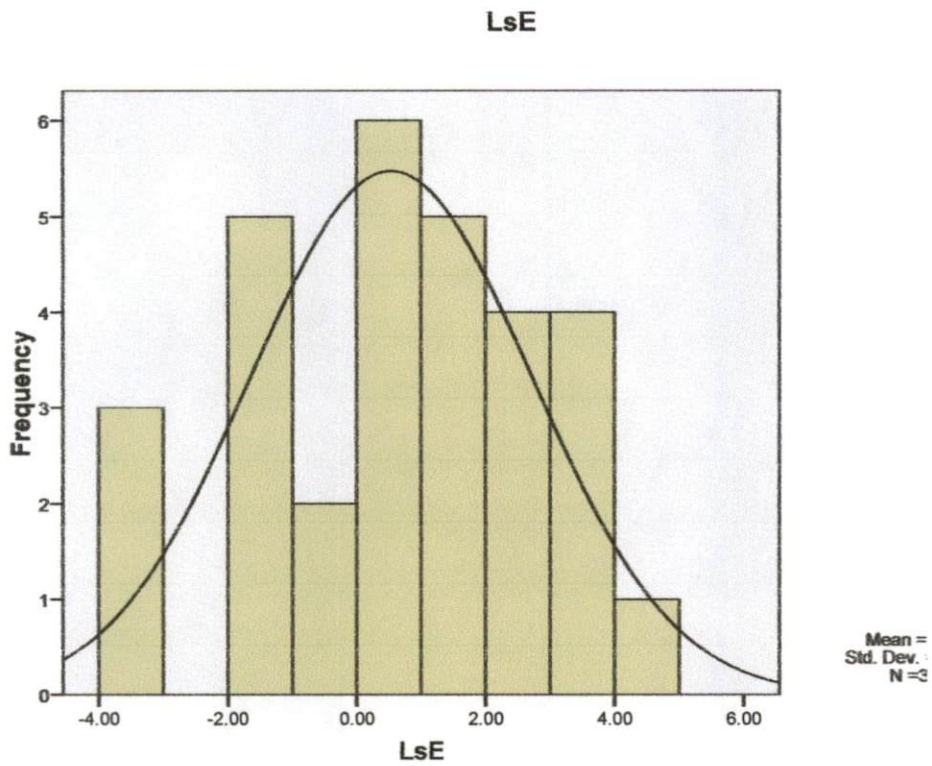
LsE

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid -3,60	1	3,3	3,3	3,3
-3,30	2	6,7	6,7	10,0
-1,90	1	3,3	3,3	13,3
-1,50	1	3,3	3,3	16,7
-1,40	2	6,7	6,7	23,3
-1,10	1	3,3	3,3	26,7
-1,00	1	3,3	3,3	30,0
-,70	1	3,3	3,3	33,3
,00	5	16,7	16,7	50,0
,60	1	3,3	3,3	53,3
1,20	1	3,3	3,3	56,7
1,40	3	10,0	10,0	66,7
1,70	1	3,3	3,3	70,0
2,20	2	6,7	6,7	76,7
2,40	1	3,3	3,3	80,0
2,90	1	3,3	3,3	83,3
3,10	2	6,7	6,7	90,0
3,30	1	3,3	3,3	93,3
3,90	1	3,3	3,3	96,7
4,50	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

LIE

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid -2,50	1	3,3	3,3	3,3
-1,50	2	6,7	6,7	10,0
-1,00	1	3,3	3,3	13,3
-,90	1	3,3	3,3	16,7
,00	1	3,3	3,3	20,0
,70	1	3,3	3,3	23,3
,90	1	3,3	3,3	26,7
1,10	1	3,3	3,3	30,0
2,50	1	3,3	3,3	33,3
2,60	1	3,3	3,3	36,7
2,70	1	3,3	3,3	40,0
2,90	1	3,3	3,3	43,3
3,10	3	10,0	10,0	53,3
3,20	2	6,7	6,7	60,0
3,40	3	10,0	10,0	70,0
3,60	1	3,3	3,3	73,3
3,90	1	3,3	3,3	76,7
4,00	1	3,3	3,3	80,0
4,20	1	3,3	3,3	83,3
4,30	1	3,3	3,3	86,7
4,60	1	3,3	3,3	90,0
5,30	1	3,3	3,3	93,3
7,00	1	3,3	3,3	96,7
8,00	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Histogram



Explore

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
LsE	30	100,0%	0	,0%	30	100,0%
LiE	30	100,0%	0	,0%	30	100,0%

Descriptives

			Statistic	Std. Error
LsE	Mean		,5367	,39909
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-,2796	
		Upper Bound	1,3529	
	5% Trimmed Mean		,5519	
	Median		,3000	
	Variance		4,778	
	Std. Deviation		2,18592	
	Minimum		-3,60	
	Maximum		4,50	
	Range		8,10	
	Interquartile Range		3,43	
	Skewness		-,156	,427
	Kurtosis		-,729	,833
	LiE	Mean		2,5667
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	1,6516	
		Upper Bound	3,4818	
5% Trimmed Mean			2,5463	
Median			3,1000	
Variance			6,006	
Std. Deviation			2,45066	
Minimum			-2,50	
Maximum			8,00	
Range			10,50	
Interquartile Range			3,08	
Skewness			-,218	,427
Kurtosis			,119	,833

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
LsE	,097	30	,200*	,971	30	,568
LiE	,189	30	,008	,944	30	,118

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

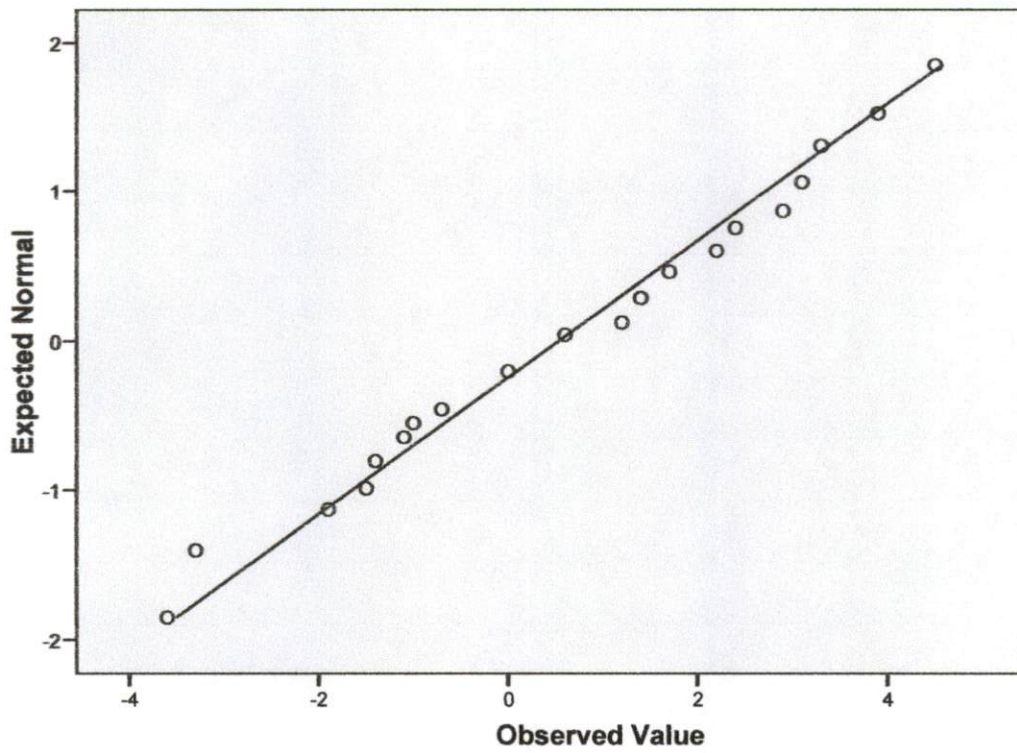
LsE

LsE Stem-and-Leaf Plot

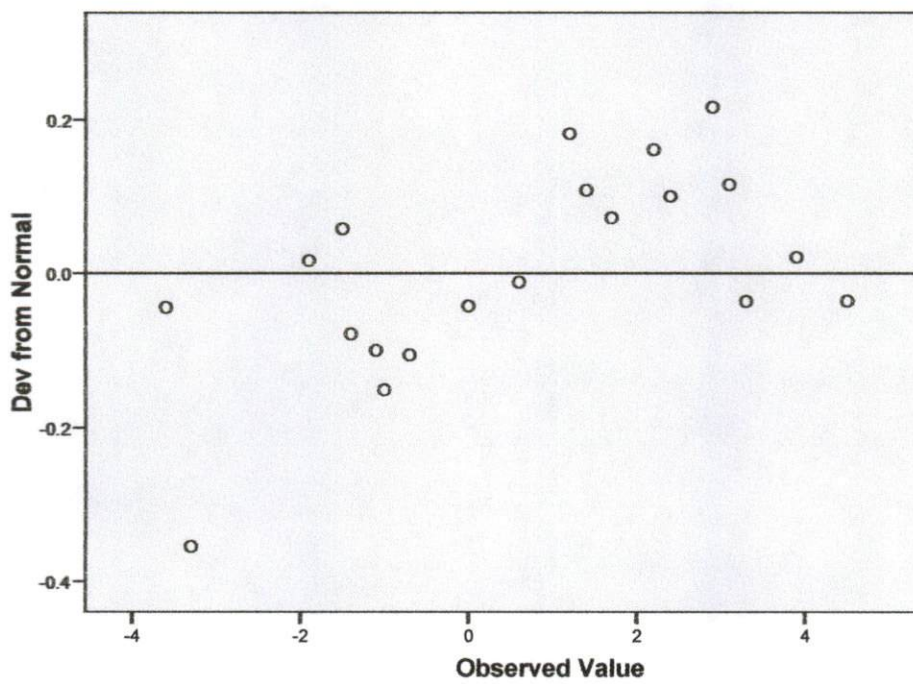
Frequency	Stem & Leaf
3,00	-3 . 336
,00	-2 .
6,00	-1 . 014459
1,00	-0 . 7
6,00	0 . 000006
5,00	1 . 24447
4,00	2 . 2249
4,00	3 . 1139
1,00	4 . 5

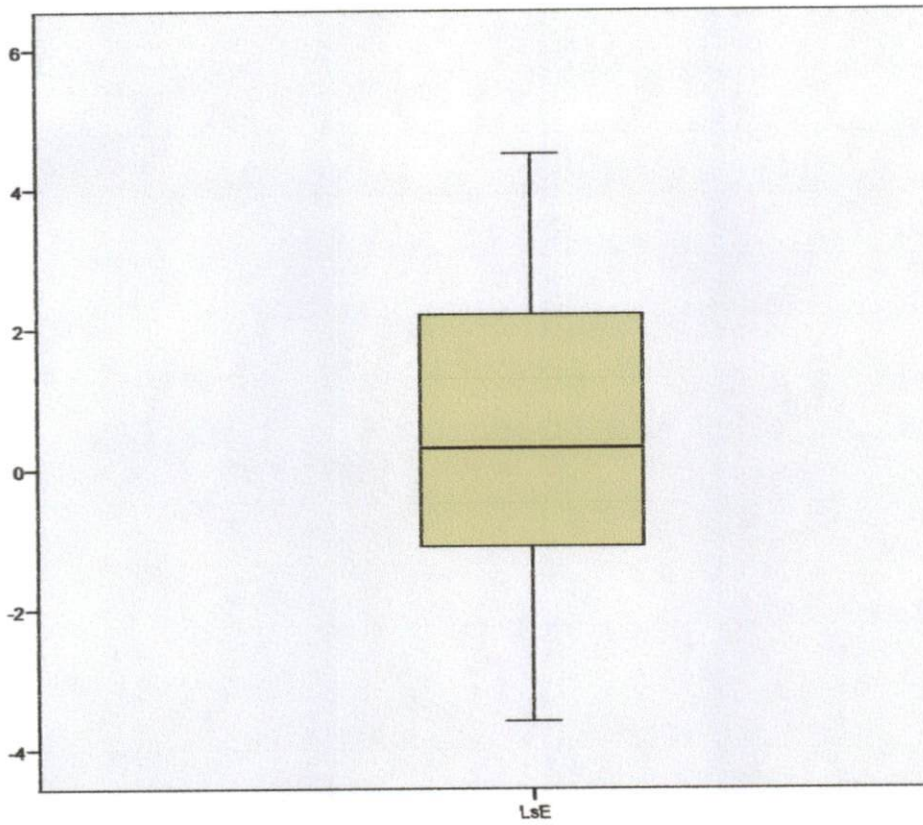
Stem width: 1,00
Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plot of LsE



Detrended Normal Q-Q Plot of LsE





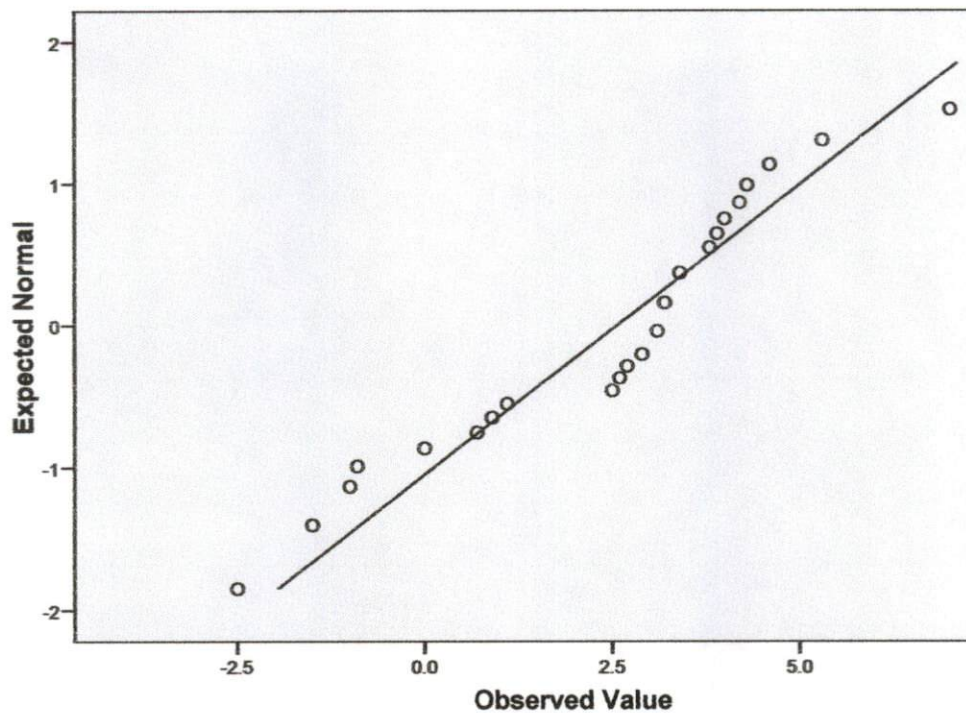
LiE

LiE Stem-and-Leaf Plot

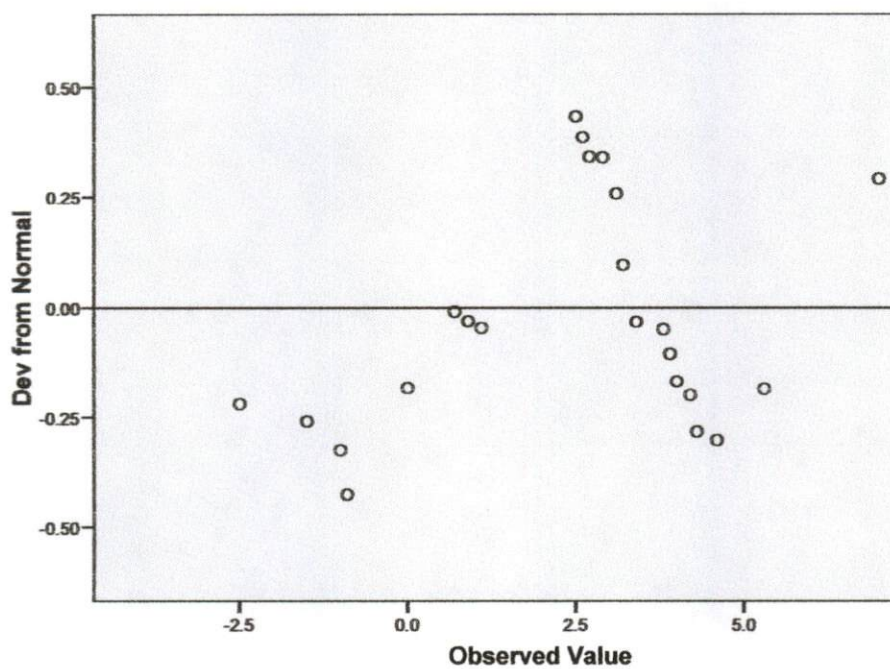
Frequency	Stem & Leaf
1,00	-0 . 2
4,00	-0 . 0111
4,00	0 . 0001
14,00	0 . 2222333333333333
5,00	0 . 44445
1,00	0 . 7
1,00	0 . 8

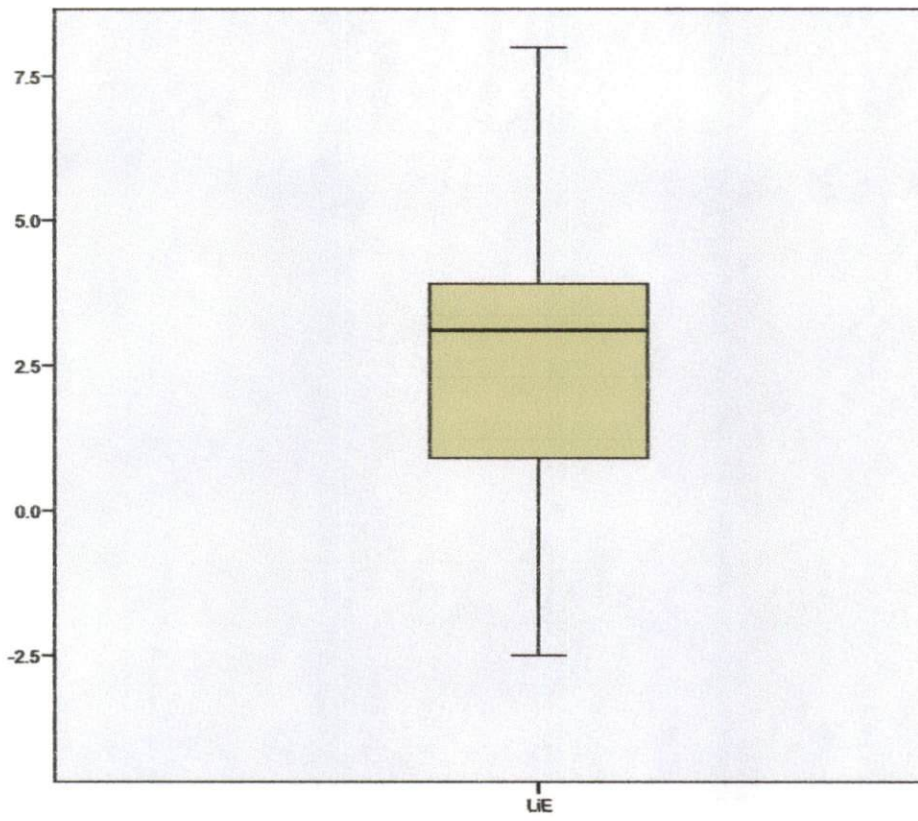
Stem width: 10,00
 Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plot of LiE



Detrended Normal Q-Q Plot of LiE





Lampiran 3

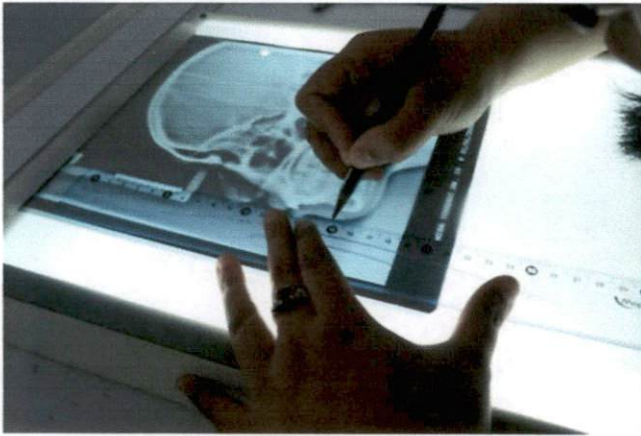
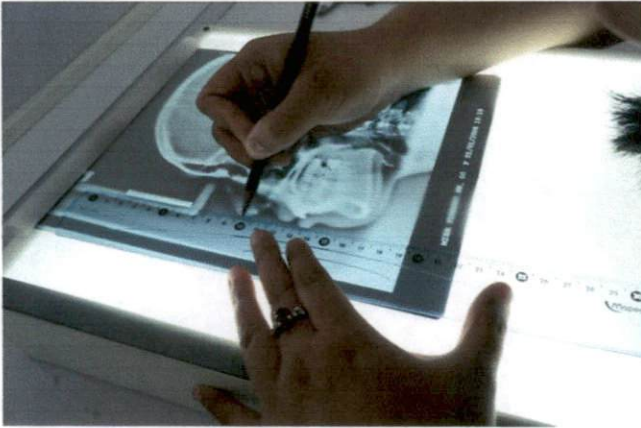
Dokumentasi Penelitian

1. Persiapan Alat dan Bahan Penelitian

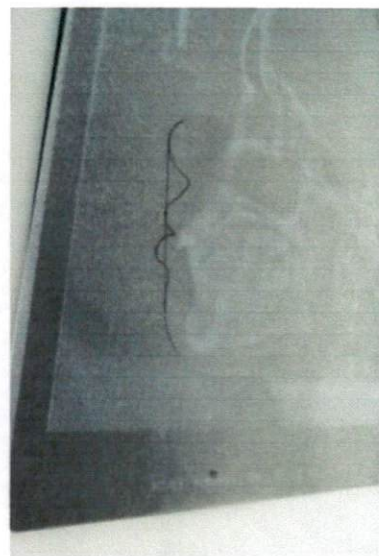
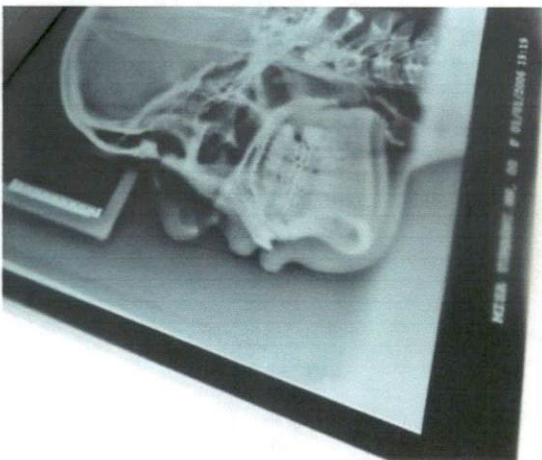


2. Menentukan titik *pronasale* (pr) dan *pogonion* kulit (pog')

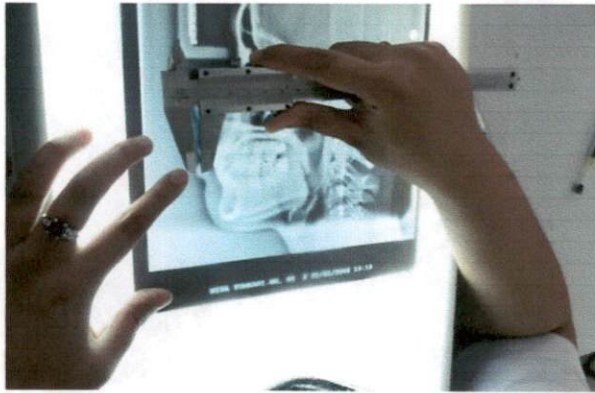




3. Menentukan garis E dengan menghubungkan titik pr dan pog⁷



4. Pengukuran jarak bibir atas (Ls) dan bibir bawah (Li) terhadap garis E



5. Melakukan pencatatan hasil pengukuran

