

**Perbedaan Rasio Jarak Interkantal Metode Langsung dan
Analisis Foto Digital terhadap Lebar Enam Gigi
Anterior Rahang Atas**

PROPOSAL SKRIPSI



**Oleh :
Dani Septama Syahril
04031381419054**

**Program Studi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran
Universitas Sriwijaya
2019**

**PERBEDAAN RASIO JARAK INTERKANTAL METODE LANGSUNG
DAN ANALISIS FOTO DIGITAL TERHADAP LEBAR
ENAM GIGI ANTERIOR ATAS**

**Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya**

Oleh:

Dani Septama Syahrial

04031381419054

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN
DOSEN PEMBIMBING**

**HALAMAN PERSETUJUAN
DOSEN PEMBIMBING**

Skripsi yang berjudul:

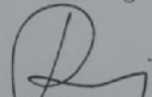
**PERBEDAAN RASIO JARAK INTERKANTAL METODE LANGSUNG
DAN ANALISIS FOTO DIGITAL TERHADAP LEBAR
ENAM GIGI ANTERIOR ATAS**

Diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana kedokteran gigi
pada Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran
Universitas Sriwijaya

Palembang, 24 Juli 2019

Menyetujui,

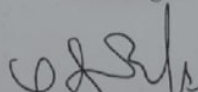
Pembimbing I



drg. Rani Purba, Sp.Prof.

NIP. 198607012010122007

Pembimbing II



drg. Shinta Amni Pratiwi, Sp.RKG.

NIPUS. 198808222015104201

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

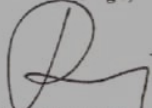
PERBEDAAN RASIO JARAK INTERKANTAL METODE LANGSUNG DAN ANALISIS FOTO DIGITAL TERHADAP LEBAR ENAM GIGI ANTERIOR ATAS

Disusun oleh:
Dani Septama Syahrial
04031381419054

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji
Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran
Tanggal 10 Juli 2019

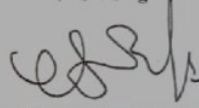
Yang terdiri dari:

Pembimbing I,



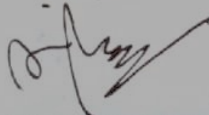
drg. Rani Purba, Sp. Pros
NIP. 198607012010122007

Pembimbing II,



drg. Shinta Amini Prativi, Sp.RKG
NIPUS. 198808222015104201

Penguji I,



drg. Sri Wahyuningsih Rais, M. Kes., Sp. Pros
NIP. 196911302000122001

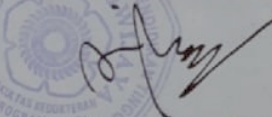
Penguji II,



drg. Arva Prasetya Beumaputra, Sp.Ort
NIP. 197406022005011001



Mengetahui,
Ketua Program Studi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya



drg. Sri Wahyuningsih Rais, M. Kes., Sp. Pros
NIP. 196911302000122001

HALAMAN PERSEMBAHAN

**“Sometimes you must
HURT in order to KNOW,
FALL in order to GROW,
LOSE in order to GAIN,
Because life’s greatest lessons
are learned through PAIN.”**

-Uzumaki Nagato

Skripsi ini saya persembahkan untuk:
Papa, Mama, dan Adik Tercinta

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (SKG), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan masukan Tim Penelaah.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini sudah saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Palembang, 23 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Dani Septama Syahrial
04031381419054

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbedaan Rasio Jarak Interkantal Metode Langsung dan Analisis Foto Digital terhadap Lebar Enam Gigi Anterior Rahang Atas” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Program Studi Kedokteran Gigi di Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan di masa mendatang. Selama pengerjaan skripsi, penulis banyak mendapat arahan dan bimbingan, baik dari pembimbing maupun pihak lain yang turut memberikan bantuan baik berupa pikiran maupun dukungan moral, yang diberikan secara lisan maupun tulisan. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Papa (Drs. H. Syamsul Bahri) dan Mama (Hj. Sri Aslia, S.pd) yang senantiasa mendoakan, memberi semangat, motivasi, kasih sayang, perhatian, serta dukungan moril dan materil kepada penulis.
2. dr. H. Syarif Husin, M. S. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang telah memberikan izin penelitian dan memberikan bantuan selama penulis menyelesaikan skripsi.
3. drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes., Sp. Pros selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang telah memberikan izin, bantuan, serta dukungan sehingga proses skripsi ini dapat berjalan dengan lancar.

4. drg. Rani Purba, Sp.Pros selaku dosen pembimbing skripsi I yang telah meluangkan waktu, untuk membimbing penulis dengan baik, sabar, memberikan saran, masukan, dan memotivasi penulis agar segera menyelesaikan skripsi ini.
5. drg. Shinta Amini Prativi, Sp.RKG selaku dosen pembimbing skripsi II yang telah meluangkan waktu, untuk memberikan bimbingan, dukungan, arahan dan nasehat, saran, masukan, perhatian, dan semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes., Sp.Pros selaku dosen penguji I atas kesediaannya menguji, membimbing, dan memberikan saran serta masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. drg. Arya Prasetya Beumaputra, Sp.Ort selaku dosen penguji II atas kesediaannya menguji, membimbing, dan memberikan saran serta masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh staf dosen pengajar di Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya
9. Seluruh dosen staf pengajar di PSKG FK Unsri atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
10. Seluruh staf tata usaha dan pegawai di PSKG FK Unsri yang telah membantu selama penulis menempuh pendidikan.
11. Adik-adikku tercinta, Dwi Lisa Nur'aini, S.Ked dan Dita Tri Ramadianti yang selalu memberikan doa dan semangat.

12. Felianda Thalia Ramadhanty, S.KG yang selalu menemani, mendengarkan keluh kesah, memberikan bantuan, memotivasi, doa, dan semangat kepada penulis.
13. Sahabat The Senpai, Yon, Ikhsan, Irwin, Andika dan Meidi yang memberikan bantuan, semangat, doa, dan perhatian kepada penulis selama proses perkuliahan dan pengerjaan skripsi.
14. Sahabat Sinta, Sisil, Kinan dan Niken yang selalu memberi semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
15. Cindy, Puput, Ashrinda dan Nurul, teman seperjuangan yang telah membantu dan memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
16. Teman-teman angkatan 2014 Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya
17. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat yang berguna bagi fakultas, pengembangan ilmu, dan masyarakat.

Palembang, 23 Juli 2019

Penulis,

Dani Septama Syahrial

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Gigi Tiruan Penuh	5
2.2. Pengukuran Lebar Enam Gigi Anterior Rahang Atas Berdasarkan <i>anatomical landmark</i>	6
2.2.1 Metode Lebar Interalar	6
2.2.2 Metode Lebar Interkomisural	8
2.2.3 Metode Jarak Interkantal	9
2.3. Analisis Foto Digital	13
2.4. Kerangka Teori	15
2.5. Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1. Jenis Penelitian	17
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
3.3. Subjek Penelitian dan Besar Sampel	17
3.3.1. Subjek Penelitian	17
3.3.2. Besar Sampel	17
3.4. Teknik Pengambilan Sampel	17
3.5. Kriteria Penelitian	18
3.5.1. Kriteria Inklusi.....	18
3.5.2. Kriteria Eksklusi	18
3.6. Kerangka Konsep.....	18
3.7. Variabel Penelitian.....	19
3.7.1. Variabel Bebas.....	19
3.7.2. Variabel Terikat	19
3.7.1. Variabel Terkendali	19
3.7.2. Variabel Tak Terkendali	19
3.8. Definisi Operasional Variabel	19

3.9. Alat dan Bahan Penelitian.....	20
3.9.1 Alat Penelitian	21
3.9.2 Bahan Penelitian	22
3.10 Prosedur Penelitian	21
3.10.1. <i>Ethical Clearance</i>	21
3.11 Analisis Data.....	27
3.12 Alur Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1. Hasil.....	29
4.2. Pembahasan	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1. Kesimpulan	35
5.2. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Nilai rerata jarak interkantal metode langsung dan analisis foto digital terhadap lebar enam gigi anterior rahang atas.....	29
Tabel 4.2 Perbedaan rasio jarak interkantal metode langsung terhadap lebar enam gigi anterior rahang atas.....	29
Tabel 4.3. Hasil uji T Independen rerata rasio jarak interkantal metode langsung dan analisis foto digital terhadap lebar enam gigi anterior rahang atas.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Gigi Tiruan Penuh	5
Gambar 2. Metode Pengukuran Lebar Interalar	7
Gambar 3. Metode Pengukuran Jarak Interkomisural.....	9
Gambar 4. Pengukuran Panjang Lengkung Segmental Rahang Atas Dewasa	11
Gambar 5. Anatomi Mata dan Metode Pengukuran Jarak Interkantal	12
Gambar 6. Pengukuran Antropometri Wajah.....	14
Gambar 7. Kerangka Konsep	15
Gambar 8. Kain Berwarna Biru Muda	21
Gambar 9. Tripod	21
Gambar 10. Sefalostat	21
Gambar 11. Skema Jarak Pemotretan	24
Gambar 12. Ikon <i>crop tool</i>	25
Gambar 13. Pemilihan Ukuran Foto	25
Gambar 14. Ikon <i>ruler</i>	26
Gambar 15. Jarak Interkantal	26
Gambar 16. Pengukuran Lebar Enam Gigi Anterior Rahang Atas	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Lembar Persetujuan Responden	39
Lampiran 2. Foto Alat Penelitian.....	42
Lampiran 3. Foto Penelitian.....	43
Lampiran 4. Foto Subjek.....	44
Lampiran 5. Foto Rahang Subjek	46
Lampiran 6. Hasil Statistik	48
Lampiran 7. Hasil pengukuran Jarak interkantal dan Lebar Mesio distal Enam Gigi Anterior Rahang Atas.....	50
Lampiran 8. Surat Persetujuan Etik	55
Lampiran 9. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	56
Lampiran 10. Lembar Tanda Tangan Dosen	57

PERBEDAAN RASIO JARAK INTERKANTAL METODE LANGSUNG DAN ANALISIS FOTO DIGITAL TERHADAP LEBAR ENAM GIGI ANTERIOR RAHANG ATAS

Dani Septama Syahrial
Program Studi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Abstrak

Latar Belakang: Penyusunan gigi anterior rahang atas merupakan hal yang sangat penting dalam proses pembuatan gigi tiruan. Pengukuran antropometri salah satunya jarak interkantal dapat dijadikan alternatif dalam penyusunan gigi anterior rahang atas ketika catatan pra ekstraksi pasien tidak tersedia. Pengukuran jarak interkantal menggunakan jangka sorong memiliki potensi cedera mata, keterbatasan tersebut dapat diatasi menggunakan metode pengukuran alternatif yaitu analisis foto digital. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rasio jarak interkantal dan analisis foto digital terhadap lebar enam gigi anterior rahang atas. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. Total sampel pada penelitian ini berjumlah 30 mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya. Jarak interkantal diukur dari 'endokanthion' ke 'endokanthion' lain dan metode analisis foto digital dengan bantuan sefalostat. Data diuji dengan menggunakan uji *Independent sample t-test*. **Hasil:** Hasil uji *Independent sample t-test* menunjukkan perbedaan rasio jarak interkantal metode langsung dan analisis foto digital terhadap lebar enam gigi anterior rahang atas secara statistik tidak signifikan ($p=0,873$). **Kesimpulan:** Tidak terdapat perbedaan pengukuran rasio jarak interkantal metode langsung dan analisis foto digital terhadap lebar enam gigi anterior rahang atas.

Kata Kunci : analisis foto digital, jarak interkantal, lebar enam gigi anterior, metode langsung.

**DIFFERENCE IN THE RATIO OF INTERCANTHAL
DISTANCE BETWEEN DIRECT METHOD AND
DIGITAL PHOTO ANALYSIS TO THE WIDTH
OF SIX MAXILLARY ANTERIOR TEETH**

**Dani Septama Syahrial
Dentistry Study Program
Medical Faculty Sriwijaya University**

Abstract

Background: The forming of maxillary anterior teeth is very important on the process of making dentures. Anthropometric measurements especially intercanthal distance can be the alternative way while forming maxillary anterior teeth if the patient pre-extraction records is not available. Intercanthal distance measurement using caliper has the potential to damage the eye, this limitation can be overcome by using alternative measurement methods with digital photo analysis. **Objective:** This study aimed to determine the intercanthal distance ratio and digital photo analysis to the width of six maxillary anterior teeth. **Method:** This study was an analytic observational study using cross-sectional design. The total sample in this study was 30 students of the Sriwijaya University Dentistry Study Program. Intercanthal distance was measured from 'endocanthion' to other 'endocanthion' and digital photo analysis methods with the help of sefalostat. Data was analyzed using the Independent sample t-test. **Results:** The independent sample t-test results showed differences in the ratio of intercanthal distance between direct and digital photo analysis method to the width of the six maxillary anterior teeth was statistically not significant ($p = 0.873$). **Conclusion:** There is no difference in the ratio of the direct intercanthal distance method and digital photo analysis to the width of the six maxillary anterior teeth.

Keywords: Digital photo analysis, direct method, intercanthal distance, width of six anterior teeth.

ABSTRAK

PERBEDAAN RASIO JARAK INTERKANTAL METODE LANGSUNG DAN ANALISIS FOTO DIGITAL TERHADAP LEBAR ENAM GIGI ANTERIOR RAHANG ATAS

Dani Septama Syahril¹, Rani Purba², Shinta Amini Prativi³
Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Penyusunan gigi anterior rahang atas merupakan hal yang sangat penting dalam proses pembuatan gigi tiruan. Pengukuran antropometri salah satunya jarak interkantall dapat dijadikan alternatif dalam penyusunan gigi anterior rahang atas ketika catatan pra ekstraksi pasien tidak tersedia. Pengukuran jarak interkantall menggunakan jangka sorong memiliki potensi cedera mata, keterbatasan tersebut dapat diatasi menggunakan metode pengukuran alternatif yaitu analisis foto digital. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rasio jarak interkantall dan analisis foto digital terhadap lebar enam gigi anterior rahang atas. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. Total sampel pada penelitian ini berjumlah 30 mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya. Jarak interkantall diukur dari 'endokanthion' ke 'endokanthion' lain dan metode analisis foto digital dengan bantuan sefalostat. Data diuji dengan menggunakan uji *Independent sample t-test*. **Hasil:** Hasil uji *Independent sample t-test* menunjukkan perbedaan rasio jarak interkantall metode langsung dan analisis foto digital terhadap lebar enam gigi anterior rahang atas secara statistik tidak signifikan ($p=0,873$). **Kesimpulan:** Tidak terdapat perbedaan pengukuran rasio jarak interkantall metode langsung dan analisis foto digital terhadap lebar enam gigi anterior rahang atas.

Kata Kunci : Analisis foto digital, jarak interkantall, lebar enam gigi anterior, metode langsung.

Menyetujui,

Pembimbing I

drg. Rani Purba, Sp.Pros
NIP. 198607012010122007

Pembimbing II

drg. Shinta Amini prativi, Sp.RKG
NIP. 198808222015104201

Mengetahui,

Ketua Program Studi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes., Sp.Pros
NIP. 196911302000122001

ABSTRACT

DIFFERENCE IN THE RATIO OF INTERCANTHAL DISTANCE BETWEEN DIRECT METHOD AND DIGITAL PHOTO ANALYSIS TO THE WIDTH OF SIX MAXILLARY ANTERIOR TEETH

Dani Septama Syahril¹, Rani Purba², Shinta Amini Pratiwi²
Dentistry Study Program Medical Faculty Sriwijaya University

Background: The forming of maxillary anterior teeth is very important on the process of making dentures. Anthropometric measurements especially intercanthal distance can be the alternative way while forming maxillary anterior teeth if the patient pre-extraction records is not available. Intercanthal distance measurement using caliper has the potential to damage the eye, this limitation can be overcome by using alternative measurement methods with digital photo analysis. **Objective:** This study aimed to determine the intercanthal distance ratio and digital photo analysis to the width of six maxillary anterior teeth. **Method:** This study was an analytic observational study using cross-sectional design. The total sample in this study was 30 students of the Sriwijaya University Dentistry Study Program. Intercanthal distance was measured from 'endocytetes' to other 'endocytetes' and digital photo analysis methods with the help of sefalostat. Data was analyzed using the Independent sample t-test. **Results:** The independent sample t-test results showed differences in the ratio of intercanthal distance between direct and digital photo analysis method to the width of the six maxillary anterior teeth was statistically not significant ($p = 0.873$). **Conclusion:** There is no difference in the ratio of the direct intercanthal distance method and digital photo analysis to the width of the six maxillary anterior teeth.

Keywords: Digital photo analysis, direct method, intercanthal distance, width of six anterior teeth.

Menyetujui,

Pembimbing I

drg. Rani Purba, Sp.Prof
NIP. 198607012010122007

Pembimbing II

drg. Shinta Amini Pratiwi, Sp.RKG
NIP. 198808222015104201

Mengetahui,

Ketua Program Studi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes., Sp.Prof
NIP.196911302000122001

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyusunan gigi anterior rahang atas merupakan salah satu hal yang mempunyai peran penting pada proses pembuatan gigi tiruan penuh dalam mendapatkan kepuasan pasien terutama untuk mendapatkan hubungan yang harmonis antara gigi anterior rahang atas dengan struktur wajah yang berhubungan dengan estetika pasien saat berbicara maupun tersenyum.^{1,2} Penyusunan gigi pada pembuatan gigi tiruan sebagian dapat dilakukan jika gigi tetangga masih ada. Pada proses pembuatan gigi tiruan penuh penyusunan gigi menjadi tahap yang sulit dikarenakan beberapa individu yang tidak mempunyai catatan pra ekstraksi seperti model gigi serta foto radiografi pasien.²

Terdapat berbagai metode untuk menentukan ukuran dari enam lebar gigi anterior. Beberapa metodenya yang sering digunakan yaitu pengukuran sudut mulut dan pengukuran lebar alanasasi.³ Kedua metode tersebut mempunyai kelemahan seperti adanya senyum asimetris pada mulut dari beberapa individu dan penambahan panjang serta luas hidung pada setiap tahunnya yang dapat mempengaruhi ukuran dan lebar alanasasi.^{4,5}

Jarak interkantall atau jarak antara kedua sudut mata bagian dalam merupakan salah satu pengukuran antropometrik. Jarak interkantall dapat digunakan sebagai salah satu metode penyusunan gigi anterior rahang atas dalam proses pembuatan gigi tiruan penuh, dalam penelitian Al Wazzan (2001)

perbandingan hasil pengukuran metode langsung antara jarak interkantall dengan lebar enam gigi anterior rahang atas adalah 1:1,426.² Jarak interkantall telah mencapai tingkat kematangan penuh pada laki laki usia 11 tahun dan perempuan usia 8 tahun sehingga jarak tersebut relatif stabil hingga dewasa, sehingga hasil pengukuran dari lebar enam gigi anterior rahang atas melalui jarak interkantall menjadi stabil.⁶ Hal ini menyatakan bahwa pengukuran jarak interkantall dapat digunakan sebagai salah satu metode dalam penentuan lebar gigi anterior.²

Sebagian besar klinisi menggunakan metode langsung yaitu penggaris atau jangka sorong dalam mengukur jarak interkantall. Namun alat-alat ini memiliki kelemahan yaitu kurang objektif karena tulang hidung mengganggu keakuratan penempatan penggaris, dan penggunaan kaliper memiliki potensi cedera mata yang memungkinkan ketidakakuratan dalam pengukuran selanjutnya.⁷

Metode analisis foto digital merupakan suatu metode yang mulai banyak digunakan dalam dunia kedokteran gigi. Terdapat beberapa penelitian menggunakan foto digital yang digunakan sebagai alat pembanding dengan alat ukur yang berkaitan dengan anatomi wajah. Anand S dkk., menyatakan bahwa anatomi wajah salah satunya jarak interkantall dapat diukur melalui foto digital, sejalan dengan penelitian Kusumah W dkk., menyatakan bahwa terdapat korelasi yang bermakna antara foto digital dan pengukuran secara langsung sehingga foto digital dapat digunakan dalam memprediksi lebar enam gigi anterior dalam pengukuran jarak interkantall.^{8,9}

Penggunaan analisis foto digital diharapkan mendapatkan hasil pengukuran yang dapat mendekati metode langsung. Sehubungan dengan uraian latar belakang tersebut, Penulis ingin meneliti perbedaan jarak interkantal metode langsung dan analisis foto digital terhadap lebar enam gigi anterior rahang atas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang didapatkan yaitu apakah terdapat perbedaan rasio jarak interkantal metode langsung dan analisis foto digital terhadap lebar enam gigi anterior rahang atas?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan rasio jarak interkantal metode langsung dan analisis foto digital terhadap lebar enam gigi anterior rahang atas.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Memberikan sumbangan ilmiah kedokteran gigi, terutama pada bidang prostodonsia.
2. Sebagai pedoman untuk menghindari kesalahan dalam menentukan lebar enam gigi anterior rahang atas.
3. Sebagai alternatif dalam memprediksi lebar enam gigi anterior rahang atas menggunakan analisis foto digital terutama saat tidak terdapatnya catatan pre ekstraksi.

4. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai acuan atau referensi untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rahn AO, Ivanhoe JR, Plummer KD. Textbook of Complete Dentures 6th ed. Shelton, CT: People's Medical Publishing House; 2009. pp. 186.
2. Al Wazzan KA. The relationship between intercanthal dimension and the width of maxillary anterior teeth. The Journal of Prosthetic dentistry. 2004; 5(1):608-609.
3. Nallaswamy D. Textbook of Prosthodontics 2nd edition. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2017. pp. 216-218.
4. Kenneth J, Benson KJ, and Laskin DM. Upper Lip Asymmetry in Adults during Smiling. J Oral Maxillofacial Surg 2001, 59:396-398.
5. Edelstein, David R. Aging of normal nose in adults. New York : American Laryngological, Rhinological and Otolological Society, Inc; 1996: pp. 3-4.
6. Olitsky ES. Harley's Pediatric Ophthalmology 6th ed. Nelson BL : Lippincott Williams & Wilkins; 2014. pp 65.
7. Webb R, Bater M, Brennan PA. Use of a Willis bite gauge to measure intercanthal distance. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2007.
8. Anand S, Tripathi S, Chopra A, Khaneja K, Agarwal S. Vertical and horizontal proportion of the face and their correlation to phi among Indians in Moradabad population : A Survey. J Indian Prosthodont Soc. 2014;15(2):3.
9. Wirahadikusumah, A., Koesmaningati, H., dan Fardaniah, S., 2011, Digital Photo Analysis as A of Physiological Vertical Dimension, *J.Prosthet.Dent.*, 18(2): 40.
10. Ferro KJ, Morgano SM, Driscoll CF, Freilich MA, Guckes AD, Knoernschild KL , McGarry TJ. (2017). The glossary of prosthodontics. Edition Nine. *Committee of the Glossary of Prosthodontic Terms. Academy of Prosthodontics* , 1-105.
11. Neill DJ, Nairn RI. Complete Denture Prosthetics 3rd ed. London: Wright; 1990. pp. 65.
12. Hussain MW, Qamar K, Naeem S. Significance of Intercommissural Width and Anterior Teeth Selection. Pakistan Oral & Dental Journal 2013 ; 33(2) : 393-6.
13. Whener P. J. Prost Dent. Ohio: The Ohio State University; 1967. pp. 222-232.
14. Dharap A, Salem AH, Fadel R, Osman M, et al. Facial Anthropometry in Arab Population. Bahrain Med Bull. 2013; 35 (2).
15. Patel JR, Sethuraman R, Naveen YG, et al. A Comparative Evaluation of the Relationship of Inner-Canthal Distance and Inter-Alar Width to the Inter-Canine Width amongst the Gujarati Population. Journal of Advanced Oral Research 2011; 33.
16. Mishra MK, Singh RK, Suwal P, Parajuli PK, Shrestha P, Baral D. A comparative study to find out the relationship between the inner inter-canthal distance, interpupillary distance, inter-commissural width, inter-alar width, and the width of maxillary anterior teeth in Aryans and Mongoloids. Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry. 2016;8;29-34
17. ALKaisy N, Garib BT. Selecting maxillary anterior tooth width by measuring certain facial dimensions in the Kurdish population. J Prosthet Dent 2016;115:32934.
18. Deogade SC, Mantri SS, Sumathi K, Rajoriya S. The relationship between innercanthal dimension and interalar width to the intercanine width of maxillary anterior teeth in central Indian population. J Indian Prosthodont Soc

- 2015;15:917.
19. Mahesh P, Srinivas RP, Pavan KT, Shalini K. An in vivo clinical study of facial measurements for anterior teeth selection. *Annals and Essences of Dentistry*. 2012; 4(1):1-5.
 20. Farhat N, Naushaba H, Chowdury S, et al. Photographic Estimation of Intercanthal Width of Bangladeshi Women. *Bangladesh: Delta Med Col J*;2015
 21. Bangar B, Nakade LP, Jankar A, et al. Correlation between intercanthal, interpupillary, interalar and intercommisural distance with the mesiodistal width of the maxillary anteriors: An *in vivo* study. *International Journal Prosthodontics and Restorative Dentistry*. 2017 ;7(4): 111.
 22. Mitchell L. *An Introduction to Orthodontics Fourth Edition*. Oxford University Press; 2013:42,91, 102, 115.
 23. Staley RN, Reske NT. *Essentials of Orthodontics: Diagnosis and Treatment*. Wiley Blackwel;2011:33-5.
 24. Gurkeerat Singh. *Textbook of Orthodontics 2nd ed*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2007. pp. 308.
 25. Rakosi T, Jonas I, Thomas M. *Color Atlas of Dental Medicine Orthodontic-Diagnosis*. New York: Thieme Medical Publishers; 1993. pp. 60.
 26. Herlina Y. Kreativitas dalam seni fotografi. *Jurusan Desain Komunikasi Visual, Fakultas Seni dan Desain –Universitas Kristen Petra*. 2003; 5(2):214-228
 27. Agung G. *Photoshop dan coreldraw Ps. PT. Elex media komputindo*. Jakarta: 2016. P5-7
 28. Desai V, Bumb D. Digital Dental Photography: A contemporary Revolution. *Int J Clin Pediatr Dent* 2013;6(3):193-196.
 29. Sastroasmoro S, Ismael S. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Binarupa Aksara; 1995. pp. 55,57,67.
 30. Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2010. pp. 124-8.
 31. HM Dehis, FA El-Sharaby, YA Mostafa. 3D Soft Tissue Imaging: An Accurate and Economical Approach, 2(6). Pp.89
 32. *Learn photoshop cs6*. Adobe System Incorporated. 2012; pp 4,5
 33. Isa, Z.M. and Tawfiq, O.F. and Noor, N.M. and Shamsudheen, M.I. and Rijal, O.M. (2010) *Regression methods to investigate the relationship between facial measurements and widths of the maxillary anterior teeth*. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 103 (3). pp. 182-188.
 34. Normando D, da Silva PL, Mendes AM. A clinical photogrammetric method to measure dental arch dimensions and mesio-distal tooth size. 2011; 33: 721-6.
 35. Sharma S, Basalingappa S, Revankar AV, Patil AK. Orthodontic extraoral photography: comparative subjective analysis of five digital single lens reflex cameras. 2013; 3(5):131-6.
 36. Chintami N, Dipoyono HM, Sugiarno E. Perbandingan *freeway space* antara metode willis dan analisis foto digital. *Universitas Gadjah Mada*.2016.pp 7
 37. Ahmad I. Digital dental photography part 6: camera settings. *British Dental Journal*; 2009, 207 (2) pp 64-69.
 38. Kontis TC. Photography in facial plastic surgery. In: *Papel ID, editor. Facial plastic and reconstructive surgery*. 2nd edition. New York: Thieme; 2002.p.

116–24.

39. Dehis HM, El-Sharaby FA, Mostafa YA. 3D Soft Tissue Imaging: An Accurate and Economical Approach. *Int Dentistry Oral Sci.* 2(6), pp 87-93.
40. Golden SG. *Forensic Photography*. Loma Linda University: 2017. pp 201