

**KORELASI ANTARA PANJANG IBU JARI DAN  
DIMENSI VERTIKAL OKLUSI PADA  
SUB-RAS DEUTRO MELAYU DI PALEMBANG**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**Dea Laksmi Prajwalita**

**NIM : 04031181419016**

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

**2018**

**KORELASI ANTARA PANJANG IBU DAN  
DIMENSI VERTIKAL OKLUSI PADA  
SUB-RAS DEUTRO MELAYU DI PALEMBANG**

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

**Oleh:**

**Dea Laksmi Prajwalita**

**NIM : 04031181419016**

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

**2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN  
DOSEN PEMBIMBING**

**Skripsi yang berjudul:  
KORELASI ANTARA PANJANG IBU JARI DAN  
DIMENSI VERTIKAL OKLUSI PADA  
SUB-RAS DEUTRO MELAYU DI PALEMBANG**

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

**Palembang, November 2018**

**Menyetujui,**

**Pembimbing I,**



**drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes, Sp.Prof**

**NIP. 196911302000122001**

**Pembimbing II,**



**dr. Msy. Rulan Adnindya, M.Biomed**

**NIP.198811242015042003**

# HALAMAN PENGESAHAN

## SKRIPSI

### KORELASI ANTARA PANJANG IBU JARI DAN DIMENSI VERTIKAL OKLUSI PADA SUB-RAS DEUTRO MELAYU DI PALEMBANG

Disusun oleh:  
**Dea Laksmi Prajwalita**  
NIM : 04031181419016

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji

Program Studi Kedokteran Gigi  
9 November 2018  
Yang terdiri dari:

Pembimbing I



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

Pembimbing II



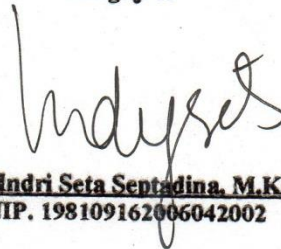
dr. Msy. Rulan Adnindya, M.Biomed  
NIP. 198811242015042003

Penguji I



dr. Rani Purba, Sp.Prof  
NIP. 198607012010122007

Penguji II



dr. Indri Seta Septadina, M.Kes  
NIP. 198109162006042002



Mengetahui,  
Ketua Program Studi Kedokteran Gigi  
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya



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

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

**We will never know, before we do so. Remember one thing, the work we do  
will be worth it.**

**Skripsi ini saya persembahkan untuk :**

- 1. Bunda dan Ayah tersayang**
- 2. Dyra, Bajra, dan D'bas**

## PERNYATAAN

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 saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran 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 ini.

Palembang, November 2018

Yang membuat pernyataan



Dea Laksmi Prajwalita

Nim : 04031181419016

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan ridho-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“KORELASI ANTARA PANJANG IBU JARI DAN DIMENSI VERTIKAL OKLUSI PADA SUB-RAS DEUTRO MELAYU DI PALEMBANG”** dapat terselesaikan. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf atas segala bentuk kesalahan dan kekurangan dalam skripsi ini serta mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan yang lebih baik di masa yang akan datang. Penulis juga ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang turut memberikan bantuan baik berupa pikiran, materi, tenaga maupun dukungan moral dan spiritual selama masa perkuliahan hingga dapat menyelesaikan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Bunda dan Ayah tersayang yang tak henti-hentinya medoakan, memberikan kasih sayang, dukungan moral dan materil. Dyra, Bajra, dan D'bas yang terus memberikan dukungannya dikala penulis lelah.
2. drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes, Sp.Pros selaku ketua Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya sekaligus menjadi dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing pertama skripsi yang sangat baik hati telah memberikan bimbingan, saran, dan memfasilitasi segala keperluan di tingkat program studi sehingga skripsi ini berjalan dengan lancar.
3. dr. Msy. Rulan Adnindya, M.Biomed selaku dosen pembimbing kedua skripsi yang sangat baik hati telah memberikan bimbingan, saran dan dukungan moral dalam penulisan skripsi ini.
4. drg. Rani Purba, Sp.Pros selaku dosen penguji pertama yang baik hati telah meluangkan waktu, membimbing, memberikan saran dan masukan dalam proses penyelesaian skripsi ini.

5. dr. Indri Seta Septadina, M.Kes selaku dosen penguji kedua yang baik hati telah meluangkan waktu, membimbing, memberikan saran dan masukan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
6. Kak Ardi, Pika dan Yandi, Muthi, Ocy, Ridha, Kaka, Melva, Acong, Cipa, Izzah, Adel, Fatia, Yuni, Thalya, Shella, Ine, Indah, Ade, Ibuk, Mumun, Reni, Dera, Tania, Hilwa, dan Aina yang telah membantu penulis dalam bentuk apapun, suka maupu duka.
7. Teman-teman angkatan 2014 yang selama empat tahun sudah menemani masa preklinik.
8. Seluruh teman-teman, adik, dan kakak yang telah bersedia menjadi sampel dalam penelitian ini.
9. Seluruh dosen pengajar, staf tatausaha dan pegawai di Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya.
10. Kak Fikri, kak Imam, Mba Eka, Mba Nana dan Mba Iche selaku Pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang telah membantu penulis selama masa skripsi.

Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pengetahuan bagi ilmu dan profesi kedokteran gigi serta dapat berguna bagi masyarakat.

Palembang, 9 November 2018

Penulis,

Dea Laksmi Prajwalita



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Keaslian Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Pertumbuhan dan Perkembangan.....	5
2.1.1.1 Gigi .....	5
2.1.1.2 Tulang .....	6
2.1.2 Faktor Yang Mempengaruhi .....	7
2.1.2.1 Ras .....	7
2.1.2.2 Usia .....	8
2.1.2.3 Jenis Kelamin.....	9
2.1.2.4 Nutrisi .....	9
2.1.2.5 Lingkungan .....	10
2.1.3 Edentulous .....	10
2.1.3.1 Mastikasi.....	11
2.1.3.2 Fonetik .....	11
2.1.3.3 Estetik .....	12
2.1.4 Gigi Tiruan Penuh.....	12
2.1.5 Dimensi Vertikal.....	13
2.1.6 Dimensi Vertikal Oklusi .....	13
2.1.7 Metode Pengukuran Dimensi Vertikal Oklusi.....	14
2.1.7.1 Metode Pengukuran Willis .....	15
2.1.7.2 Metode Pengukuran Antropometri Jari.....	15
2.2 Kerangka Teori.....	17
2.3 Hipotesis.....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>

3.1 Jenis Penelitian.....	19
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	19
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	19
3.3.1 Populasi Penelitian.....	19
3.3.2 Populasi Terjangkau .....	19
3.4 Kriteria Subjek Penelitian .....	20
3.4.1 Kriteria Inklusi .....	20
3.4.2 Kriteria Eksklusi .....	20
3.5 Sampel Penelitian.....	21
3.5.1 Teknik Sampel .....	21
3.5.2 Jumlah Sampel.....	21
3.6 Variabel Penelitian .....	22
3.7 Definisi Operasional.....	23
3.8 Kerangka Konsep .....	23
3.9 Alat dan Bahan Penelitian.....	24
3.9.1 Alat Penelitian.....	24
3.9.2 Bahan Penelitian .....	24
3.10 Prosedur Penelitian.....	25
3.10.1 <i>Ethical Clearance</i> .....	25
3.10.2 Cara Kerja.....	25
3.11 Analisis Data .....	27
3.12 Alur Penelitian .....	28
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	29
4.2 Pembahasan .....	30
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>34</b>
5.1 Kesimpulan .....	34
5.2 Saran .....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>37</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian .....	4
Tabel 3.1. Definisi Operasional .....	23
Tabel 3.2. Hasil Penelitian .....	27
Tabel 4.1. Rata-rata Ukuran Panjang Ibu Jari dan DVO .....	29
Tabel 4.2. Perbandingan Ukuran Panjang Ibu Jari dan DVO .....	29
Tabel 4.3. Hasil Uji Korelasi Pearson .....	30

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Ras Mongoloid .....	8
Gambar 2.2. Dimensi Vertikal Istirahat dan Oklusi.....	13
Gambar 2.3. Dimensi Vertikal Oklusi Tinggi dan Rendah .....	14
Gambar 2.4. Metode Pengukuran Willis.....	15
Gambar 2.5. Metode Pengukuran Antropometri Jari Tangan .....	16
Gambar 3.1. Cara Pengukuran Metode Willis .....	26
Gambar 3.2. Cara Pengukuran Metode Antropometri Jari Tangan .....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir <i>Informed Consent</i> .....	37
Lampiran 2. Lembar penelitian .....	39
Lampiran 3. Surat Pernyataan Kelayakan Etik .....	41
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian.....	42
Lampiran 5. Surat Selesai Penelitian .....	43
Lampiran 6. Data Hasil Penelitian .....	44
Lampiran 7. Hasil Uji Statistik .....	46
Lampiran 8. Foto Prosedur Penelitian.....	49
Lampiran 9. Lembar Bimbingan .....	51

# KORELASI ANTARA PANJANG IBU JARI DAN DIMENSI VERTIKAL OKLUSI PADA SUB-RAS DEUTRO MELAYU DI PALEMBANG

Dea Laksmi Prajwalita  
Program Studi Kedokteran Gigi  
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Abstrak

**Latar Belakang.** Pengukuran dimensi vertikal oklusi yang akurat sangat penting dalam pembuatan gigi tiruan. Dimensi vertikal oklusi dapat diukur menggunakan metode antropometri. Metode antropometri merupakan metode pengukuran dimensi tubuh menggunakan ukuran struktur tubuh. Struktur tubuh manusia memiliki hubungan yang sesuai satu dan lainnya (*golden proportion*). Ukuran struktur tubuh yang dapat digunakan untuk menentukan dimensi vertikal oklusi adalah panjang ibu jari tangan. Ukuran tubuh tiap ras berbeda dipengaruhi oleh faktor genetik. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara panjang ibu jari tangan dan dimensi vertikal oklusi pada sub-ras Deutro Melayu di Palembang. **Metode.** Penelitian ini bersifat deskriptif dengan desain potong lintang. Sampel penelitian sebanyak 60 orang dipilih secara *non-random sampling*. Dimensi vertikal oklusi diukur menggunakan metode Willis (tinggi wajah bagian bawah) dan metode antropometri (panjang ibu jari). **Hasil.** Rasio perbandingan dimensi vertikal oklusi dan panjang ibu jari tangan laki-laki sebesar 1:1,12 dan perempuan sebesar 1:1,14 dengan nilai korelasi  $r=0,272$  dan nilai  $p=0,018$ . **Kesimpulan.** Rata-rata ukuran dimensi vertikal oklusi dan panjang ibu jari tangan pada laki-laki lebih besar daripada perempuan. Terdapat korelasi positif antara panjang ibu jari dan dimensi vertikal oklusi pada sub-ras Deutro Melayu di Palembang.

**Kata kunci:** dimensi vertikal oklusi, metode antropometri jari tangan, metode Willis, panjang ibu jari, sub-ras Deutro Melayu

# **CORRELATION BETWEEN THE LENGTH OF THUMB AND OCCLUSAL VERTICAL DIMENSION ON DEUTRO MALAYS IN PALEMBANG**

Dea Laksmi Prajwalita  
Dentistry Study Programe  
Faculty of Medicine Sriwijaya University

## **Abstract**

**Background.** Accurate measurement of occlusal vertical dimension is very important for making dentures. Occlusal vertical dimension could be measured using anthropometric methods. The anthropometric method is a method for measuring body dimensions using body structure measurements. The structure of the human body has a relationship that fits one and the other (golden proportion). Body structure measurement that can be used to determine the occlusal vertical dimension is the length of thumb. The body structure size is differ between race which influenced by genetic factors. **Purpose.** The purpose of this study is to determine the correlation between the length of thumb and occlusal vertical dimension on Deutro Malays in Palembang. **Methods.** This is a descriptive study with a cross-sectional design. The samples consist of 60 samples which were chosen with non-random sampling technique. Occlusal vertical dimension was measured using Willis method (lower face height) and anthropometric method (the length of thumb). **Results.** The ratio of occlusal vertical dimension and length of thumb for male is 1: 1,12 and for female is 1: 1,14 with the correlation value  $r = 0,272$  and significance value  $p = 0,018$ . **Conclusion.** The occlusal vertical dimension and the length of thumb on men is greater than women. There is a positive correlation between the length of thumb and occlusal vertical dimension on Deutro Malays in Palembang.

**Keywords:** occlusion vertical dimension, finger anthropometry method, Willis method, the length of thumb, Deutro Malays

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan gigi dan tulang bervariasi antara individu satu dan individu yang lain. Pertumbuhan gigi dan tulang dipengaruhi oleh beberapa faktor meliputi jenis kelamin, usia, nutrisi, dan lingkungan yang akan mempengaruhi fungsi kerja hormon. Hormon yang paling berperan dalam proses pertumbuhan gigi dan tulang adalah hormon tiroid dan *insuline-like growth factors* (IGF). Kedua hormon ini menstimulasi osteoblas sehingga memicu terjadinya pembelahan sel osteoblas di lempeng *epifisis* dan *periosteum*. Proses tersebut akan meningkatkan sintesis protein (kolagen) dan kalsium hidroksiapatit yang terdapat pada gigi dan tulang.<sup>1,2</sup>

Jumlah kolagen dan kalsium hidroksiapatit berbeda setiap individu. Hal tersebut akan menyebabkan perbedaan ukuran gigi dan tulang dalam populasi tertentu.<sup>3</sup> Penduduk Indonesia didominasi oleh ras Mongoloid Malayan, yang terbagi menjadi sub-ras Proto Melayu dan Deutro Melayu. Salah satu suku yang termasuk sub-ras Deutro Melayu adalah suku Melayu Palembang. Ciri khas suku Melayu Palembang yaitu memiliki gelar Raden, Raden Ayu, Masagus, Masayu, Kemas, Nyimas, Kiagus, dan Nyayu.<sup>4,5</sup>

Selain memiliki gelar, suku Melayu Palembang terkenal dengan kebiasaan mengonsumsi makanan yang asam dan pedas. Kebiasaan tersebut dapat menyebabkan masalah gigi dan mulut. Prevalensi penduduk Provinsi Sumatera Selatan yang mempunyai masalah gigi dan mulut sebesar 17%. Sebanyak 1,2%



diantaranya mengalami kehilangan seluruh gigi asli (edentulous). Prevalensi edentulous terus meningkat setiap tahun.<sup>6</sup> Kondisi edentulous dapat mempengaruhi perubahan fonetik, estetik, dan mastikasi seseorang. Oleh karena itu untuk memperbaiki fungsi-fungsi tersebut maka dilakukan pembuatan gigi tiruan penuh.<sup>7</sup>

Dalam pembuatan gigi tiruan penuh sangat penting dilakukan pengukuran dimensi vertikal.<sup>8</sup> Ukuran dimensi vertikal yang tidak tepat akan menyebabkan rasa tidak nyaman pada pasien, salah satunya pasien akan mengalami kesulitan menelan dan berbicara.<sup>9,10</sup> Dimensi vertikal dibagi menjadi dua jenis yaitu, dimensi vertikal istirahat dan dimensi vertikal oklusi.<sup>11</sup>

Metode pengukuran dimensi vertikal oklusi yang sering digunakan adalah metode Willis yaitu, tinggi wajah bagian bawah yang diukur menggunakan jangka sorong.<sup>12,13</sup> Selain jangka sorong penelitian Ladda dkk, mengemukakan terdapat alat ukur lain yang dapat digunakan dalam menentukan dimensi vertikal oklusi yaitu menggunakan pengukuran struktur tubuh. Hal ini disebabkan karena struktur tubuh manusia memiliki hubungan yang sesuai satu dan lainnya, yang disebut dengan istilah *golden proportion*.<sup>14</sup> Leonardo da Vinci dan Mc Gree memperkenalkan suatu metode pengukuran struktur tubuh yang akurat, sederhana, dan murah yaitu metode antropometri.<sup>15</sup>

Salah satu metode antropometri yang dapat digunakan adalah panjang jari tangan.<sup>14</sup> Panjang jari tangan dapat diukur dari lipatan diatas *metacarpophalangeal joint* pertama ke titik paling jauh dari ujung jari tangan menggunakan jangka sorong.<sup>16</sup> Menurut penelitian Karla dkk, hubungan panjang

jari tengah tangan dan dimensi vertikal oklusi dapat dilihat dari perbandingan kedua ukuran yaitu 1,17:1.<sup>17</sup> Selain panjang jari tengah tangan Basnet dkk, juga telah melakukan penelitian pada panjang ibu jari tangan. Hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa terdapat korelasi antara panjang ibu jari tangan dan dimensi vertikal oklusi.<sup>3</sup> Hal ini membuktikan bahwa panjang ibu jari tangan dapat dijadikan sebagai salah satu metode pengukuran alternatif dalam penentuan dimensi vertikal oklusi. Oleh karena itu dibutuhkan penelitian untuk memastikan konsistensi penelitian sebelumnya mengenai korelasi antara panjang ibu jari tangan dan dimensi vertikal oklusi pada sub-ras Deutro Melayu di Palembang.<sup>3,16</sup>

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana korelasi antara panjang ibu jari tangan dan dimensi vertikal oklusi pada sub-ras Deutro Melayu?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan umum**

Mengetahui korelasi antara panjang ibu jari tangan dan dimensi vertikal oklusi pada sub-ras Deutro Melayu.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Mengukur rata-rata ukuran dimensi vertikal oklusi pada sub-ras Deutro Melayu.
2. Mengukur rata-rata ukuran panjang ibu jari tangan pada sub-ras Deutro Melayu.

3. Menganalisis korelasi antara panjang ibu jari tangan dan dimensi vertikal oklusi pada sub-ras Deutro Melayu.

#### 1.4. Manfaat Penelitian

1. Memastikan konsistensi penelitian sebelumnya mengenai panjang ibu jari tangan dan dimensi vertikal oklusi.
2. Memberikan alternatif untuk melakukan rencana perawatan kedokteran gigi, khususnya dalam bidang prostodonsia.

#### 1.5. Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian sebelumnya terkait dengan korelasi antara pengukuran dimensi vertikal oklusi dan panjang ibu jari tangan dapat dilihat pada tabel berikut:

Nama	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Hasil Penelitian
Basnet BB, Parajuli PK, Singh RK, Suwal P, Shrestha P, Baral D.	<i>An anthropometric study to evaluate the correlation between the occlusal vertical dimension and length of the thumb</i>	Analitik desain potong lintang	Hasil penelitian menunjukkan bahwa korelasi antara panjang ibu jari tangan dan dimensi vertikal oklusi secara statistik signifikan, dengan koefisien korelasi Pearson (r) 0,826 di Aryan dan 0,944 pada populasi Mongoloid. <sup>3</sup>
Teng GL, Subrata G, Ardan R.	<i>The comparison between the length of vertical dimension of occlusion and the length of thumb on undergraduate mongoloid students</i>	Analitik desain potong lintang	Hasil menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara panjang ibu jari tangan dan dimensi vertikal oklusi, terdapat korelasi antara panjang ibu jari tangan dan dimensi vertikal oklusi. <sup>16</sup>

Tabel 1.1.Keaslian Penelitian

## Daftar Pustaka

1. Nanci A. Ten cate's oral histology. 8th ed. Canada: Elsevier; 2012. 122-164 p.
2. Tortora GJ, Derrickson B. Principles of anatomy and physiology. 14th ed. Amerika: Willey; 2014. 1237 p.
3. Basnet BB, Parajuli PK, Singh RK, Suwal P, Shrestha P, Baral D. An anthropometric study to evaluate the correlation between the occlusal vertical dimension and length of the thumb. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2015;7(1):33–9.
4. Sadirman A. Sejarah 1. 1st ed. Nidya D, editor. Bogor: Yudhistira; 2007. 147-8 p.
5. Soeroso A. Sosiologi 2. 1st ed. Susanti S, editor. Bogor: Yudhistira; 2008. 141 p.
6. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan DR. Riset Kesehatan Dasar Provinsi Sumatera Selatan. 2007;97–8.
7. Gunadi HA, Margo A, Burhan LK, Suryatenggara F, Setiabudi I. Ilmu geligi tiruan sebagian lepasan. 1st ed. Gunadi HA, editor. jakarta: Hipokrates; 2013. 33-38 p.
8. The glossary of terms. 2005;94(1):57.
9. Spear FM. Approaches to vertical dimension. *Adv Esthet Interdiscip Dent*. 2006;2(3).
10. Gomes VL, Gonçalves LC, Correia CLM, Lucas BL, Carvalho PM. Vertical dimension of the face analyzed by digital photographs. *Eur J Esthet Dent*. 2008;3(4):362–70.
11. Hayakawa I. Principles and practices of complete dentures. 1st ed. Tokyo: Quintessence; 2001. 52-55 p.
12. Wirahadikusumah A, Koesmaningati H, Fardaniah S. Digital photo analysis as a predictor of physiological vertical dimension. *J Dent Indones*. 2011;18(2):38–44.
13. Aziz Miran F, Ahmed Mahmood K. The correlation between the right little finger, eye - ear distance and vertical dimension of occlusion among students of faculty of medical sciences in university of sulaymani. *IOSR J Dent Med Sci Ver I*. 2015;14(12):2279–861.
14. Ladda R, Bhandari AJ, Kasat VO, Angadi GS. A new technique to determine vertical dimension of occlusion from anthropometric measurements of fingers. *Indian J Dent Res*. 2013;24(3):316–20.
15. McGee G. Use facial mesurements in determining vertical dimension. 1974;35(1):342–50.
16. Teng GL, Subrata G, Ardan R. The comparison between the length of vertical dimension of occlusion and the length of thumb on undergraduate mongoloid student.pdf. *padjajaran J Dent*. 2011;23(1):39–45.
17. Kalra D, Kalra A, Goel S. Determination of Vertical Dimension of Occlusion from Anthropometric Measurements of Fingers. *Int J Enhanc Med Dent Care*. 2015;2(2):10–5.

18. Itjiningsih WH. *Anatomi gigi*. Jakarta: EGC; 1991. 43-45 p.
19. Maryati K, Suryawati J. *Sosiologi 2*. 2nd ed. Genggor R, editor. Jakarta: Erlangga; 2001. 8-12 p.
20. Richard P. Harper CEM. Clinical indications for altering vertical dimension of occlusion. *Quintessence Int*. 2000;31(4):275–80.
21. Peterson PS. *Oral and surgery principles*. 2nd ed. Miloro M, editor. Hamilton: BC Decker; 2004. 139 p.
22. Ladda R, Bhandari Aruna, Akshay B. Correlation between vertical dimensions of occlusion and length of little finger. *Pravara Med Rev*. 2014;4(4):10–4.
23. Nazir S, Zargar NM, Khurshaid SZ, Shah AF, Naz F, Malik M. Correlation between Vertical Dimension of Occlusion and Finger Length in Kashmiri Population. *J Orofac Res*. 2015;5(2):37–9.
24. Veeraiyan DN. *Textbook of prosthodontics*. 2nd ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical; 2017. 169 p.
25. Milutinovic J, Zelic K, Nedeljkovic N. Evaluation of facial beauty using anthropometric proportions evaluation of facial beauty using anthropometric proportions. *Sci J*. 2014;1.
26. Harshanur IW. *Gigi tiruan lengkap lepas*. 1st ed. Juwono L, editor. Jakarta: EGC; 1996. 67-68 p.
27. McCord JF. Registration: stage II - intermaxillary relations. *Br Dent J*. 2000;188(11):601–6.
28. Basker RM, Davenport JC, Thomason JM. *Prosthetic treatment of the elderly edentulous patient*. 5th ed. Vol. 5, University of Newcastle upon Tyne medical gazette. New Delhi: Blackwell; 2011. 20-55 p.
29. Bloom DR, Padayachy JN. Increasing occlusal vertical dimension — Why, when and how. 2006;200(5).
30. Nilam C, Rahmi E, Gigi FK, Andalas U, Barat S. Korelasi antara dimensi vertikal oklusi dengan panjang jari kelingking pada sub-ras Deutro Melayu. *Maj Ked Gi Ind*. 2016;2(3):155–63.
31. Cagatay Barut, Cenk Murat Ozer, Ozdemir Sevinc, Mustafa Gumus ZY. Relationships between hand and foot preferences. *Intern J Neurosci*. 2007;1(1):177–85.