

**PERBEDAAN BESAR PEMBUKAAN MULUT MAKSIMUM  
ANTAR KATEGORI INDEKS MASSA TUBUH PADA  
MAHASISWA UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**SKRIPSI**



**Oleh:**  
**Wilda Hayati**  
**04031981520075**

**BAGIAN KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**PERBEDAAN BESAR PEMBUKAAN MULUT MAKSIMUM  
ANTAR KATEGORI INDEKS MASSA TUBUH PADA  
MAHASISWA UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

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

**Oleh:  
Wilda Hayati  
04031981520075**

**BAGIAN KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN  
DOSEN PEMBIMBING**

**Skripsi yang berjudul:**

**PERBEDAAN BESAR PEMBUKAAN MULUT MAKSIMUM  
ANTAR KATEGORI INDEKS MASSA TUBUH PADA  
MAHASISWA UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

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

**Palembang, Maret 2020**

**Menyetujui,**

**Pembimbing I**



drg. Rani Purba, Sp.Pros  
NIP. 198607012010122007

**Pembimbing II**



drg. Trisnawaty K, M.Biomed  
NIP. 198603720151042001

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### PERBEDAAN BESAR PEMBUKAAN MULUT MAKSIMUM ANTAR KATEGORI INDEKS MASSA TUBUH PADA MAHASISWA UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Disusun oleh:  
Wilda Hayati  
04031981520075

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji  
Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut  
Tanggal 03 Maret 2020  
Yang terdiri dari:

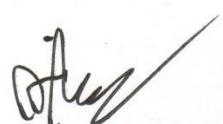
#### Pembimbing I

  
drg. Rani Purba, Sp.Pros  
NIP. 198607012010122007

#### Pembimbing II

  
drg. Trisnawaty K. M.Biomed  
NIP. 198603720151042001

#### Penguji I

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

#### Penguji II

  
drg. Galuh Anggraini, MARS  
NIP. 197401112008012009

Mengetahui,  
Ketua Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut  
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya



## **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 Pengaji.
- 3 Isi pada karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam daftar pustaka.
- 4 Pelaksanaan prosedur penelitian yang dilakukan dalam proses pembuatan karya tulis ini adalah sesuai dengan prosedur penelitian yang tercantum.
- 5 Hasil penelitian yang dicantumkan pada karya tulis ini adalah benar hasil yang didapatkan pada saat penelitian, dan bukan hasil rekayasa.
- 6 Pernyataan ini 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 ini.

Palembang, Maret 2020

Yang membuat pernyataan



Wilda Hayati

NIM. 04031981520075

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

**Skripsi ini saya persembahkan untuk:**

**Ibu dan Ayah tersayang yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan  
tanpa henti serta adik-adikku Febrian Maulana dan Iqbal Maulana**

**"Tersenyumlah, karna senyum yang membuat harapan tetap hidup"**

***"Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan"***

***QS.94:5***

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbedaan Besar Pembukaan Mulut Maksimum antar Kategori Indeks Massa Tubuh pada Mahasiswa Universitas Sriwijaya”. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Besar Muhammad SAW beserta para sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi guna mendapatkan gelar Sarjanan Kedokteran Gigi di Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut membantu penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi, khususnya kepada:

1. dr. H. Syarif Husin, M. S. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang telah memberikan izin penelitian dan memberikan bantuan selama penulis menyelesaikan skripsi.
2. drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes., Sp. Pros selaku Kepala Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya sekaligus sebagai dosen penguji pertama skripsi yang telah memberikan izin, bantuan, dukungan, saran, serta semangat sehingga proses skripsi ini dapat berjalan dengan lancar.

3. drg. Rani Purba, Sp.Pros selaku dosen pembimbing skripsi pertama yang telah memberikan waktu, bimbingan, semangat, doa, dan kesabaran pada penulis dari awalpenulisan hingga tersusunnya skripsi ini.
4. drg. Trisnawaty K, M.Biomed selaku dosen pembimbing skripsi kedua yang telah memberikan bimbingan, bantuan, nasehat, semangat, dan kesabaran dalam membimbing penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
5. drg. Galuh Anggraini, MARS sebagai dosen penguji kedua skripsi atas kesediaannya menguji, membimbing, dan memberikan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. drg. Asty Rosmaladewi, MM., MARS, Sp. Perio dan drg. Maya Hudiyati MDSc selaku dosen pembimbing akademik atas segala nasihat, serta bimbingannya selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan studi Strata 1 di Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut, FK Unsri
7. Mbak Nana selaku pegawai FK Unsri yang senantiasa memberikan ilmu dan meluangkan waktunya guna penulis dapat berkonsultasi mengenai statistik.
8. Seluruh dosen staf pengajar, staf tata usaha dan pegawai di Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut FK Unsri atas ilmu dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
9. Ayah, Ibu, dan adik-adikku yang senantiasa mendoakan, menyemangati serta meluangkan waktu untuk mendengarkan keluh kesah penulis, yang memberikan dorongan terbesar sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

10. Teman-teman *Sweet Home* (Aulia, Anggi, Firdha, Rifa, Thami) dan Nabilah Putri, yang senantiasa mendengarkan keluh kesah penulis, menghibur dikala sedih, dan senantiasa membantu selama penelitian hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan skripsi bidang prostodonsia Arin, Eljo, gladis dan seerbimbingan kak Irwin, kak Acin, Anin, dan Putri yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
12. Seluruh teman-teman, adik, dan kakak yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk menjadi sampel pada penelitian ini.
13. Adik-adikku, Ketrin dan Ginan yang telah membantu selama penulis melakukan penelitian.
14. Teman-teman *EXODONTIA* angkatan 2015, yang telah mewarnai kehidupan penulis selama berkuliah di Unsri.
15. Teman-teman KKN Karang Anyar, MUBA, yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
16. Semua pihak yang telah terlibat dalam proses penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.  
Terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah banyak membantu selama pembuatan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi civitas akademika dan masyarakat.

Palembang, Maret 2020

Penulis,

Wilda Hayati

## 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>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xv</b>

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

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
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	4
1.4.2 Manfaat Praktis .....	4

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Rongga Mulut .....	5
2.2 Anatomri Sendi Temporomandibula .....	5
2.2.1 Komponen Aktif Sendi Temporomandibula.....	5
2.2.2 Komponen Pasif Sendi Temporomandibula.....	6
2.2.3 Otot .....	7
2.3 Pergerakan Saat Membuka Mulut .....	8
2.3.1 Pergerakan Rotasi .....	9
2.3.2 Pergerakan Translasi .....	9
2.4 Pembukaan Mulut Maksimum .....	10
2.4.1 Defenisi Pembukaan Mulut Maksimum .....	10
2.4.2 Cara Pengukuran Pembukaan Mulut Maksimum .....	11
2.4.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pembukaan Mulut Maksimum ....	13
2.4.3.1 Tinggi Badan.....	13
2.4.3.2 Berat Badan.....	13
2.4.3.3 Indeks Massa Tubuh .....	14
2.5 Kerangka Teori.....	18
2.6 Hipotesis.....	18

**BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Jenis Penelitian.....	19
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	19
3.3 Subjek Penelitian.....	19
3.3.1 Besar Subjek Penelitian .....	19
3.3.2 Teknik Pengambilan Subjek.....	21
3.4 Kriteria Penelitian .....	21
3.4.1 Kriteria Inklusi.....	21
3.4.2 Kriteria Eksklusi.....	21
3.5 Variabel Penelitian .....	22
3.5.1 Variabel Bebas.....	22
3.5.2 Variabel Terikat.....	22
3.5.3 Variabel Perancu.....	22
3.6 Defenisi Operasional.....	22
3.7 Kerangka Konsep .....	24
3.8 Alat dan Bahan Penelitian.....	24
3.9 Prosedur Penelitian.....	24
3.9.1 Uji Kelayakan Etik .....	24
3.9.2 Tahapan Persiapan.....	25
3.9.3 Tahapan Pelaksanaan.....	26
3.10 Analisis Data .....	26
3.11 Alur Penelitian .....	27

**BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil .....	28
4.2 Pembahasan.....	30

**BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	34
5.2 Saran.....	34

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	35
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN</b> .....	38
-----------------------	----

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1 Perbandingan Nilai Pembukaan Mulut Maksimum .....	16
Tabel 2 Defenisi Operasional.....	22
Tabel 3 Rata-rata besar pembukaan mulut maksimum berdasarkan jenis kelamin.....	28
Tabel 4 Rata-rata besar pembukaan mulut maksimum antar kategori IMT .....	28
Tabel 5 Hasil uji <i>one-way ANOVA</i> untuk menilai besar pembukaan mulut maksimum antar kategori IMT.....	29
Tabel 6 Analisis <i>post hoc</i> perbandingan besar pembukaan mulut maksimum .....	30

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1 Komponen aktif sendi temporomandibula .....	6
Gambar 2 Komponen pasif sendi temporomandibula.....	6
Gambar 3 Otot yang berperan dalam gerakan depresi mandibula .....	7
Gambar 4 Otot yang berperan dalam gerakan elevasi mandibula.....	7
Gambar 5 Pergerakan rotasi.....	9
Gambar 6 Pergerakan translasi.....	10
Gambar 7 Pengukuran besar pembukaan mulut dengan penggaris .....	12
Gambar 8 Pengukuran besar pembukaan mulut dengan kaliper.....	12

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 <i>Informed Consent</i> .....	38
Lampiran 2 Lembar Isian Subjek .....	39
Lampiran 3 Alat dan bahan penelitian .....	40
Lampiran 4 Prosedur Penelitian .....	40
Lampiran 5 Data Hasil Penelitian .....	41
Lampiran 6 Hasil Analisis Statistik.....	43
Lampiran 7 Surat Persetujuan Etik .....	46
Lampiran 8 Surat Izin Penelitian.....	47
Lampiran 9 Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	49
Lampiran 10 Lembar Bimbingan .....	50

# PERBEDAAN BESAR PEMBUKAAN MULUT MAKSIMUM ANTAR KATEGORI INDEKS MASSA TUBUH PADA MAHASISWA UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Wilda Hayati

Program Studi Kedokteran Gigi

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

## Abstrak

**Latar Belakang:** Besar pembukaan mulut maksimum dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti tinggi dan berat badan. Tinggi dan berat badan merupakan indikator antropometri yang digunakan untuk mengukur indeks massa tubuh (IMT). Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan besar pembukaan mulut maksimum berdasarkan IMT pada mahasiswa Universitas Sriwijaya. **Metode:** Sebanyak 80 orang (40 laki-laki dan 40 perempuan) mahasiswa Universitas Sriwijaya, berusia  $\geq 18$  tahun, dilibatkan dalam penelitian. Subjek dibagi dalam kelompok I (berat badan kurang), kelompok II (berat badan normal), kelompok III (berat badan berlebih), kelompok IV (obesitas) berdasarkan IMT Asia Pasifik. Setiap subjek diinstruksikan untuk duduk dengan posisi tegak dan pandangan lurus ke depan, lalu membuka mulut selebar mungkin. Pengukuran besar pembukaan mulut maksimum dilakukan menggunakan kaliper *digital*, dihitung jarak terbesar antara tepi insisivus sentral rahang atas dan rahang bawah pada *midline*. Pengukuran dilakukan sebanyak tiga kali dalam waktu  $\pm 1$  menit, kemudian diambil nilai tertinggi. Analisis data menggunakan *one-way ANOVA* dan *post hoc Tukey HSD*. **Hasil:** Nilai rerata besar pembukaan mulut maksimum tertinggi ditunjukkan oleh kelompok berat badan berlebih (51,87 mm) dan terendah ditunjukkan oleh kelompok berat badan kurang (40,26 mm). Terdapat perbedaan bermakna besar pemukaan mulut maksimum antara kelompok I dan II, I dan III, I dan IV, II dan III, III dan IV ( $p<0,05$ ). **Kesimpulan:** Kelompok berat badan berlebih menunjukkan rerata besar pembukaan mulut maksimum tertinggi dibandingkan kelompok IMT lain.

**Kata kunci:** indeks massa tubuh, pembukaan mulut maksimum.

### Pembimbing I

  
drg. Rani Purba, Sp.Pros  
NIP.198607012010122007

### Pembimbing II

  
drg. Trisnawaty K, M.Biomed  
NIP. 198603720151042001

Mengetahui,

Ketua Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut  
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

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

**THE DIFFERENCE OF MAXIMUM MOUTH OPENING  
BETWEEN BODY MASS INDEX CATEGORIES ON  
STUDENT OF UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

Wilda Hayati

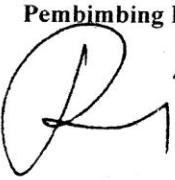
Dentistry Study Program

Faculty of Medicine Sriwijaya University

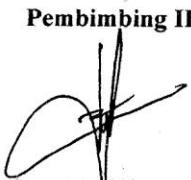
**Abstract**

**Background:** There are several factors that can affect the maximum mouth opening such as height and weight. Height and weight are anthropometric indicators used to measured body mass index (BMI). The aim of the present study was to compare the maximum mouth opening between each category of body mass index (BMI). **Method:** A number of 80 students (40 male and 40 female) of Universitas Sriwijaya, age  $\geq 18$  years were participated. Subjects divided into group I (underweight), group II (normal weight), group III (overweight), and group IV (obese) based on BMI Asia Pasific. Each subject was instructed to seated in an upright position and looked straight ahead, then open the mouth as wide as possible. The measurement maximum mouth opening used digital caliper, the largest distance between the edges of the upper and lower incisors at midline was calculated. This procedure was repeated for three times within 1 minutes, the highest value was recorded. Data were submitted to one-way ANOVA and post hoc Tukey HSD analysis. **Result:** The highest maximum mouth opening score was overweight group (51,87 mm), and the lowest score was underweight group (40,26 mm). There was a significant difference in maximum mouth opening between I and II, I and III, I and IV, II and III, III and IV group. **Conclusion:** Overweight group presented the highest maximum mouth opening compared with another BMI group.

**Keywords:** body mass index, maximum mouth opening

Pembimbing I  


drg. Rani Purba, Sp.Pros  
NIP.198607012010122007

Pembimbing II  


drg. Trisnawaty K. M.Biomed  
NIP. 198603720151042001

Mengetahui,  
Ketua Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut  
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya



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

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1. 1 Latar Belakang**

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur lemak tubuh seseorang. IMT juga dapat menggambarkan karakteristik suatu populasi, seperti aktivitas fisik yang dapat mempengaruhi massa otot skeletal.<sup>1</sup> Pengukuran IMT dilakukan dengan mengukur berat badan (dalam satuan kilogram) dibagi kuadrat tinggi badan (dalam satuan meter).<sup>2</sup> Hasil pengukurnya dikelompokkan dalam empat kategori berdasarkan pedoman IMT Asia Pasifik, yaitu berat badan kurang, normal, berlebih, dan obesitas.<sup>1</sup>

Pada populasi Asia, terjadi peningkatan prevalensi resiko penyakit diabetes melitus tipe 2 dan kardiovaskuler pada rata-rata IMT dibawah kategori berat badan berlebih menurut klasifikasi WHO yang digunakan secara Internasional, sehingga perlu digunakan klasifikasi IMT baru yang dapat menentukan berat badan berlebih dan obesitas pada populasi Asia Pasifik.<sup>2,3</sup> Besar pembukaan mulut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti tinggi dan berat badan.<sup>4</sup> Tinggi dan berat badan merupakan indikator antropometri yang digunakan untuk mengukur IMT.<sup>2</sup>

Penelitian Oginni F dkk. (2019), pada populasi Nigeria menyatakan bahwa besar pembukaan mulut maksimum meningkat pada individu berat badan normal dan berlebih.<sup>5</sup> Hal ini disebabkan oleh adanya peningkatan massa otot, namun terjadi penurunan pembukaan mulut maksimum pada individu yang mengalami

obesitas, hal ini terjadi karena individu dengan obesitas mengalami infiltrasi lemak dan perubahan distribusi serat otot mastikasi sehingga menyebabkan penurunan kekuatan otot mastikasi.<sup>5-8</sup> Pada individu dengan berat badan kurang, nilai pembukaan mulut maksimum yang rendah disebabkan oleh penurunan kekuatan otot mastikasi yang disebabkan oleh kurangnya nutrisi.<sup>9,10</sup>

Terdapat variasi besar pembukaan mulut pada populasi yang berbeda. Al-dlaigan dkk. (2014) menyatakan bahwa populasi India memiliki besar pembukaan mulut maksimum sebesar 52,6 mm, sementara itu Shaari dkk. (2010) menyatakan bahwa populasi Malaysia memiliki besar pembukaan mulut maksimum sebesar 45,6 mm.<sup>11,12</sup> Perbedaan tersebut disebabkan oleh ukuran fisik yang berbeda antar populasi dengan berbagai etnik.<sup>4,13</sup> Terdapat kesepakatan bahwa populasi yang memiliki tinggi tubuh rendah memiliki besar pembukaan mulut maksimum yang rendah pula, hal ini berkaitan dengan hubungan panjang tulang dengan massa otot skeletal.<sup>14,15</sup> Ukuran fisik yaitu tinggi dan berat badan adalah indikator yang mempengaruhi IMT. Penelitian yang dilakukan pada populasi dengan berbagai etnik, menunjukkan adanya perbedaan nilai IMT, hal ini disebabkan oleh perbedaan nilai massa otot dan massa lemak.<sup>1</sup>

Rahmania (2015) melakukan penelitian mengenai besar pembukaan mulut pada populasi Indonesia dan diperoleh rata-rata besar pembukaan mulut maksimum adalah 40,5 mm.<sup>16</sup> Banyak penelitian yang telah dilakukan di berbagai negara untuk mengetahui besar pembukaan mulut maksimum, namun penelitian mengenai perbedaan besar pembukaan mulut maksimum antar kategori indeks massa tubuh belum ada di Indonesia.<sup>4,11-15,17,18</sup> Pola pembukaan mulut pada

individu dewasa baru dapat ditetapkan seiring terjadinya maturasi kompleks kraniofasial. Tahap ini, berhenti pada usia 16-17 tahun pada perempuan, dan 17-18 tahun pada laki-laki.<sup>19</sup> Oleh karena itu, penulis ingin meneliti lebih lanjut mengenai rata-rata besar pembukaan mulut maksimum serta mengetahui perbedaan besar pembukaan mulut maksimum antar kategori indeks massa tubuh pada mahasiswa Universitas Sriwijaya.

## **1. 2 Rumusan Masalah**

Apakah terdapat perbedaan besar pembukaan mulut maksimum antar kategori indeks massa tubuh pada mahasiswa Universitas Sriwijaya?

## **1. 3 Tujuan Penelitian**

### **1. 3. 1 Tujuan Umum**

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk membandingkan besar pembukaan mulut maksimum berdasarkan indeks massa tubuh pada mahasiswa Universitas Sriwijaya

### **1. 3. 2 Tujuan Khusus**

Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai rata-rata besar pembukaan mulut maksimum berdasarkan klasifikasi IMT Asia Pasifik di Indonesia pada usia yang telah mengalami maturasi skeletal yaitu pada mahasiswa Universitas Sriwijaya.

## **1. 4 Manfaat Penelitian**

### **1. 4. 1 Manfaat teoritis**

Untuk menambah teori di bidang Kedokteran Gigi khususnya bagian prostodonsia mengenai perbedaan besar pembukaan mulut maksimum antar kategori indeks massa tubuh pada mahasiswa Universitas Sriwijaya.

### **1. 4. 2 Manfaat praktis**

Manfaat praktis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai parameter besar pembukaan mulut maksimum tanpa adanya kelainan rongga mulut seperti gangguan sendi temporomandibula, infeksi odontogenik, gangguan *neuromuscular*, keganasan, dan trauma wajah.
2. Untuk memungkinkan klinisi melakukan pemeriksaan oral yang lengkap dengan nyaman dan tidak menimbulkan komplikasi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Carpenter CL, Yan E, Chen S, Hong K. Body fat and body mass index among a multiethnic sample of college age men and women. *Journal of Obesity*.2013;1-7.
2. Barba, C. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. USA: *Lancet*. 2004.p.157.
3. World Health Organization Pacific Region. The Asia Pasific perspective redefining obesity and its treatment. *Health Communication Australia*. Sydney;2000.p.22-4.
4. Yan Li X , Jia C, Chuan Zhang Z. The normal range of maximum mouth opening and its correlation with height or weight in the young adult Chinese population. *Journal of dental science*. 2016.9(002):1-4
5. Oginni F O, Akinyemi J O, Bamgbose B O. A pilot study of the maximum interincisal distance among adult Northern and Southern Nigerian. *Journal of Basic and Clinical Science*.2019;16:24-31.
6. Wattimena RH, Vitriana, Defi I R. Correlation between body mass index, gender, and skeletal muscle mass cut of point in Bandung. *International Journal of Integrated Health Science*. 2017;5(2):47-51.
7. Qaisar R, Bhaskaran S, Remmen VH. Muscle fiber type diversification during exercise and regeneration. *Free Radic Biol Med*. 2016;98:56-67.
8. Tallis J, James RS, Seebacher F. The effect of obesity on skeletal muscle contractile function. *J of experimental biology*.2018;221:1-14
9. Ferraz-Pereira KN, Toscano AE, Manhaes-de-Castro R. Effect of early undernutrition on masticatory morphophysiology: review of the literature. *Arch Oral Biol*.2013;58(11):1735-43.
10. Norman K, Stobaus N, Gonzalez MC, Schulzke JD, Pirlich M. Hand grip strength: outcome predictor and marker of nutritional status. *Clin Nutr*. 2011;30(2):135-42.
11. Al-Dlaigan YH, Asiry MH. Maximum mouth opening in Saudi adolescents. 2014;6(6):45-49.
12. Shaari R, Hwa T E, Rahman S A. Gender dependence in mouth opening dimension in normal mouth opening adult in Malaysians Population. *The Indonesian J Dent Res*.2010;1(2):84-6.
13. Casanova-Rosado JF dkk,. Clinical characterization of mouth opening among Mexican adolescents and young adults. *J of Dental Sci* 2012;7:81-4.
14. Khare N, Patil SB, Kale SM, Sumeet J, Sonali I, Sumeet B. Normal mouth opening in an adult Indian population. *J Maxillofac Oral Surg* 2012;11 (3):309-13.
15. Sawair FA, Hassoneh YM, Alzawawi BM, Baqain ZH. Maximum mouth opening associated factor and dental significant. *Saudi Med J*.2010; 31(4):369-73.
16. Rahmania A. Besar pembukaan mulut berdasarkan jenis kelamin dan tinggi badan di Indonesia. *Universitas Indonesia*; 2015.p.41.

17. Ying QV, Bacic J, Abramowicz S, Sonis A. cross sectional: normal maximal incisal opening and associations with physical variables in children. *Pediatr Dent.*2013; 35(1):61-6.
18. Chen HS, Chen KK, Lee CY, Lee KT, Yang PL. Analysis of maximum mouth opening and its related factor in 3 to 5 year Taiwan children. *The Society of The Nippon Dental University.* 2013;103(1):80-4.
19. The reability of fishman method of skeletal maturation for age estimation in children of South Indian Population. *J of natural science, biology and medicine.* 2014;5(2):297-302
20. Koesomah HA, Dwiastuti SAP. *Histologi dan anatomi fisiologi manusia.* kementrian kesehatan Republik Indonesia. Pusat pendidikan SDM kesehatan badan pengembangan dan pemberdayaan SDM kesehatan;2017.p. 3
21. Norton NS. *Netter's head and neck anatomy for dentistry* 2<sup>th</sup> ed. Saunders Elsevier;2012.p.226-8
22. Okeson JP. *Management of Temporomandibular disorders and occlusion.* 7<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby Elsevier; 2013.p.4-16
23. Fidya. *Anatomi gigi dan mulut.* Malang:Tim UB press;2018.p.48-9.
24. Miloro M, Peter GEG, Peter EL. *Principles of oral and maxillofacial surgery* 2th ed. BC Decker Inc Hamilton. London; 2004.p.937- 40
25. Wang Y, Pessin JE. Mechanism for fiber type specificity of skeletal muscle atrophy. *Wolters kluwer health.*2013;16(3):243-50
26. Plowman SA, Smith DL. *Exercise physiology for health, fitness, and performance.* 3<sup>rd</sup> Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2011.p.527
27. Levangie PK, Norkin CC. *Joint structure and function a comprehensive analysis.* 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia: F A Davis Company.2011.p.217.
28. Yao KT, Lin CC, Hung CH. Maximum mouth opening of ethnic Chinese in Taiwan. *J Dent Sci* 2009;4(1):40-4.
29. Alhammad ZA, Alomar AF, Alhemmedi T. Maximum mouth opening and its correlation with gender, age, height, weight, body mass index, and temporomanbular joint disorder in a Saudi population. *J of Caniomandibular Sleep & Practice.* 2019;27:1-7.
30. Fatima J, Kaul R, Jain P, Saha S, dkk. Clinical measurement of maximal mouth opening in children of Kolkata and its relation with different facial type. *Journal of clinical and Diagnostic Reaserch.*2016;10(8):ZC01-5.
31. Hamad SA, Alkamali RK, Ali HM. The Normal of mouth opening in Kurdish population and its correlation to age, sex, height, and weight. *Zanco, J Med Sci.*2010;14(3):1-6.
32. Abou-Atme YS, Chedid N, Melis M, Zawawi KH. Clinical measurement of normal maximum mouth opening in children. *J Of Craniomand Practice* 2008;26(3).1-5.
33. Zengin A, Prentice A, Ward KA. Ethnic different in bone health frontiers in endocrinology. 2015;6(24):1-6.

34. Lim JU, Lee JH. Comparison of world health organization and Asia-Pasific body mass index classification in COPD patients. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2017;12:2465-2475.
35. Dahlan MS. Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel Ed 3. Jakarta: Salemba Medika. 2012.p.68.
36. Kumar A, Hooda A, Gulia A, Agarwal D, Kumar V. Measurement evaluation of the normal range of maximal mouth opening and correlation with age, body height, weight, and gender in the young Indian population. *JP Journal.* 2018;12 (1):14-9.
37. Nelson SJ, Ash MM. Wheeler's dental anatomy, physiology, and occlusion 9<sup>th</sup> ed. St. Louis, Missouri: Saundier Elsevier;2010.p.76.
38. Artaria MD. Dasar biologis variasi jenis kelamin, gender, dan orientasi seksual. *Biokultur.* 2016;V(2):157-65.
39. Dahlan MS. Statistik untuk kedokteran dan kesehatan: deskriptif, bivariat, dan multivariat Ed 3. Jakarta: Salemba Medika. 2008.p.16
40. Bommarito S, Takaki PB, Said ADV, Vieira MM. Correlation between body mass index and maximum bite force in young adult. *Dent oral craniofac res.* 2016;2(4):325-28.
41. Grunheid T, Langenbach GEJ, Korfage JAM, Zenter A. Obesity. The adaptive response of jaw muscle to varying functional demands: European Journal of Orthodontics. 2009;31:596-612.
42. Bharadwaj S, Ginoya S, Tandon P, Gohel TD. Malnutrition: laboratory markers vs nutritional assessment. *Gastroenterology report.* 2016;4(4):272-280.
43. Cohen A, Baker J, Ardrern C I. Association between body mass index, physical activity, and health related quality of life in Canadian adult. 2016;24:32-38.
44. Andrade FH, Mcloon LK. Craniofacial muscle: a new framework for understanding the effector side of craniofacial muscle control. New York: Springer;2013.p.95.
45. Kazemi S, Savabi G, Khazaei S, Savabi O, Esmaillzadeh A, Keshteli AH, Adibi P. Association between food intake and oral health in elderly: Sepahan systematic review no. 8. *Dent Res J.* 2011;8:15–20.