

**HUBUNGAN STRES EMOSIONAL DENGAN PREVALENSI  
TEMPOROMANDIBULAR DISORDER PADA PELAJAR SEKOLAH  
MENENGAH ATAS DI SMAN 5, SMAN 15 DAN SMAN 21 KOTA  
MAKASSAR**



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran Gigi

**OLEH :**

**NUR QALBY**

**J011201079**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN GIGI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**2023**

**HUBUNGAN STRES EMOSIONAL DENGAN PREVALENSI  
*TEMPOROMANDIBULAR DISORDER* PADA PELAJAR SEKOLAH  
MENENGAH ATAS DI SMAN 5, SMAN 15 DAN SMAN 21 KOTA  
MAKASSAR**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Melengkapi Salah Satu Syarat untuk Mencapai gelar  
Sarjana Kedokteran Gigi*

**NUR QALBY**

**J011201079**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN GIGI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

### HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Hubungan Stres Emosional Dengan Prevalensi *Temporomandibular Disorder* (Tmd) Pada Pelajar Sekolah Menengah Atas Di Sman 5, Sman 15 Dan Sman 21 Kota Makassar

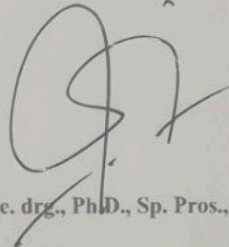
Oleh : Nur Qalby

Telah Diperiksa dan Disahkan

Pada Tanggal 3 Oktober 2023

Oleh :

Pembimbing



Acing Habibie Mude. drg., Ph.D., Sp. Pros., Subsp. OGST (K)

NIP. 19810207 200812 1 002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi



drg. Irfan Suigianto, M.Med.Ed., Ph.D

NIP.19810215 200801 1 009

## SURAT PERNYATAAN

### SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tercantum dibawah ini :

Nama : Nur Qalby

NIM : J011201079

Judul : Hubungan Stres Emosional Dengan Prevalensi *Temporomandibular Disorder* (Tmd) Pada Pelajar Sekolah Menengah Atas Di Sman 5, Sman 15 Dan Sman 21 Kota Makassar

Menyatakan bahwa judul skripsi yang diajukan adalah judul yang baru dan tidak terdapat di perpustakaan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.

Makassar, 3 Oktober 2023

Koordinator Perpustakaan FKG UNHAS



Amiruddin, S.Sos

NIP. 19661121 199201 1 003

## PERNYATAAN

### PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Qalby

NIM : J011201079

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Hubungan Stres Emosional Dengan Prevalensi *Temporomandibular Disorder* (Tmd) Pada Pelajar Sekolah Menengah Atas Di Sman 5, Sman 15 Dan Sman 21 Kota Makassar” adalah benar merupakan karya sendiri dan tidak melakukan tindakan plagiat dalam penyusunannya. Adapun kutipan yang ada dalam penyusunan karya ini telah saya cantumkan sumber kutipannya dalam skripsi. Saya bersedia melakukan proses yang semestinya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku jika ternyata skripsi ini sebagian atau keseluruhannya merupakan plagiat dari karya orang lain.

Makassar, 3 Oktober 2023



Nur Qalby

J011201079

## ABSTRAK

### HUBUNGAN STRES EMOSIONAL DENGAN PREVALENSI *TEMPOROMANDIBULAR DISORDER* PADA PELAJAR SEKOLAH MENENGAH ATAS DI SMAN 5, SMAN 15 DAN SMAN 21 KOTA MAKASSAR

**Latar Belakang:** Temporomandibular disorder (TMD) atau gangguan sendi temporomandibular terjadi sebagai akibat dari masalah yang berhubungan dengan sendi rahang dan otot-otot disekitar wajah yang mengontrol proses pengunyahan dan gerakan rahang. TMD memiliki patogenesis multifaktorial yang melibatkan fisiologis dan/atau psikologis seperti tekanan emosional. Stres akademik pada remaja sangat tinggi di Asia (terutama di negara-negara seperti Cina, Korea, dan Singapura) karena keinginan orang tua, tuntutan masyarakat, dan standar pendidikan. Ini dapat mengakibatkan kurang tidur, disfungsi siang hari, dan tekanan psikologis, yang dapat berkontribusi pada kejadian TMD. **Tujuan:** Untuk mengetahui tingkat keparahan stress emosional, tingkat keparahan Temporomandibular Disorder (TMD), dan hubungan antara stress emosional dengan gangguan Temporomandibular Disorder (TMD) pada pelajar SMA Kota Makassar. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah observasional deskriptif dengan desain cross sectional study. Pengambilan data menggunakan kuesioner PHQ-9 (stress emosional) dan Kuesioner Fonseca (TMD). **Hasil:** Dari 821 sampel penelitian, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stress emosional dan kasus temporomandibular disorder (TMD) dengan P value = 0.000 dan  $\alpha = 0.05$  dimana ( $p < \alpha$ ) taraf kepercayaan 95%. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stress emosional dan kasus temporomandibular disorder (TMD) pada pelajar SMAN 5, SMAN 15 dan SMAN 21 Makassar.

**Kata Kunci:** *Stress Emosional, Temporomandibular Disorder (TMD), Pelajar SMA*

## **ABSTRACT**

### ***THE RELATIONSHIP BETWEEN EMOTIONAL STRESS AND THE PREVALENCE OF TEMPOROMANDIBULAR DISORDER IN HIGHT SCHOOL STUDENT AT SMAN 5, SMAN 15 AND SMAN 21 MAKASSAR CITY***

**Background:** Temporomandibular disorder (TMD) or temporomandibular joint disorder occurs as a result of problems related to the jaw joint and the muscles around the face that control mastication and jaw movement. TMD has a multifactorial pathogenesis involving physiological and/or psychological factors such as emotional stress. Academic stress in adolescents is very high in Asia (especially in countries such as China, Korea, and Singapore) due to parental wishes, societal demands, and educational standards. This may result in poor sleep, daytime dysfunction, and psychological distress, which may contribute to the incidence of TMD. **Purpose:** To determine the severity of emotional stress, the severity of Temporomandibular Disorder (TMD), and the relationship between emotional stress and Temporomandibular Disorder (TMD) among high school students in Makassar City. **Methods:** This type of research is descriptive observational with cross sectional study design. Data collection using PHQ-9 questionnaire (emotional stress) and Fonseca Questionnaire (TMD). **Results:** Of the 821 research samples, the results showed that there was a significant relationship between the level of emotional stress and temporomandibular disorder (TMD) cases with a  $P$  value = 0.000 and  $\alpha = 0.05$  ( $p < \alpha$ ) the 95% confidence level. **Conclusion:** There is a significant relationship between emotional stress and temporomandibular disorder (TMD) in high school ss at SMAN 5, SMAN 15, and SMAN 21 Makassar.

**Keywords:** Emotional Stress, Temporomandibular Disorder, High School Students.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabaraktuh.

Segala puji bagi Allah Subhanahu Wata'ala yang senantiasa melimpahkan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Stres Emosional Dengan Prevalensi *Temporomandibular Disorder* Pada Pelajar Sekolah Menengah Atas Di Sman 5, Sman 15 Dan Sman 21 Kota Makassar” dengan baik. Penulisan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin. Selain itu skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi intitusi, pembaca, dan peneliti untuk menambah pengetahuan dalam bidang ilmu protodonsia. Shalawat serta salam tak lupa pula penulis haturkan kepada Nabiullah Muhammad SAW. yang merupakan sebaik-baiknya suri teladan.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini terdapat banyak hambatan yang penulis hadapi. Akan tetapi, selama proses penyusunan skripsi ini tentunya tidak luput dari bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini, yaitu kepada :

1. Orang tua penulis **Ir. H. Herman** dan **Hj. Nurhayati**, serta kelima saudara dan kakak ipar penulis yaitu **Muhammad Noor Fajrin, S.Hut, Fika Wulandari, S.E, Ade Fahira, S.Ked, Muhammad Azhar Fauzan, dan Ria Rahayu Sam, S.Hut** yang selalu membantu, memberikan dukungan, motivasi, dan senantiasa memanjatkan doa untuk penulis.
2. **drg. Irfan Sugianto, M.Med.Ed., Ph.D** selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.
3. **drg. Acing Habibie Mude., Ph.D., Sp. Pros., Subsp. OGST (K)** selaku dosenpembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran



untuk membimbing serta memberikan arahan dan saran kepada penulis selama proses penyusunan skripsi hingga selesai.

4. **Prof. Dr. drg. Edy Machmud., Sp. Pros(K) dan Prof. Dr. drg. Bahruddin Thalib, M.Kes., Sp. Pros(K)** selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan masukan, arahan, kritik dan saran kepada penulis dalam penyempurnaan skripsi ini.
5. **Seluruh Dosen, Staf Akademik, Staf Tata Usaha, Staf Perpustakaan FKG UNHAS, dan Staf Departemen Ilmu Prostodonsia**, yang telah banyak membantu penulis selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
6. Teman-teman seperjuangan sepembimbing **Andi Calista Beby Riadni P dan Nurul Arifah Newmonikasry U** untuk kerjasama, bantuan, kebersamaan, ilmu, dan semangat yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman terdekat penulis, **Khusnul Khatima, Nurul Prima Ilmi, Elvira Salsabila Ansar, Vina Maulidya Anwar, Fatin Yasmin Megawangi Riady, Mutma'innah S, Andi Adelya Nurmadhani, Amel Diandra Jelita, dan Fatimah Azzahra** yang telah memberikan semangat dan dukungan selama perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
8. Segenap keluarga besar seperjuangan **Artikulasi 2020** atas bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis.
9. Serta Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan dukungan dan bantuan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	1
1.3    Tujuan Penelitian.....	4
1.4    Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1    Sendi temporomandibular.....	6
2.1.1    Anatomi temporomandibular joint.....	6
2.2    Gangguan temporomandibular.....	9
2.2.1    Definisi gangguan temporomandibular.....	9
2.2.2    Etiologi gangguan temporomandibular.....	11
2.3    Stres emosional.....	12
2.3.1    Definisi.....	12
2.3.2    Etiologi.....	14
2.4    Hubungan antara stress dengan TMD.....	15
<b>BAB III KERANGKA TEORI DAN KONSEP.....</b>	<b>17</b>
3.1    Kerangka Teori.....	17
3.2    Kerangka Konsep.....	18
<b>BAB IV METODE PENELITIAN.....</b>	<b>19</b>
4.1    Jenis Penelitian.....	19

4.2	Rancangan Penelitian.....	19
4.3	Tempat Penelitian.....	19
4.4	Waktu Penelitian.....	19
4.5	Variabel Penelitian.....	19
4.5.1	Variable independent.....	19
4.5.2	Variable dependent :.....	19
4.6	Definisi Operasional Variabel.....	19
4.6.1	Stres Emosional.....	19
4.6.2	Temporomandibular Disorder (TMD).....	20
4.7	Metode Sampling.....	22
4.8	Populasi Penelitian.....	22
4.9	Sampel Penelitian.....	22
4.10	Kriteria Sampel Penelitian.....	22
4.10.1	Kriteria inklusi.....	22
4.10.2	Kriteria Eksklusi.....	22
4.11	Alat dan Bahan.....	22
4.12	Pengumpulan Data.....	22
4.13	Prosedur Penelitian.....	22
4.14	Alur Penelitian.....	23
<b>BAB V HASIL.....</b>		<b>24</b>
5.1	Analisis Responden Penelitian.....	24
5.2	Analisis Data.....	32
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>		<b>35</b>
<b>BAB VII PENUTUP.....</b>		<b>39</b>
7.1	Kesimpulan.....	39
7.2	Saran.....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>40</b>

## DAFTAR TABEL

4.6.1	Tabel Kuesioner PHQ-9 .....	20
4.6.2	Tabel Kuesioner TMD.....	21
5.1.1	Analisis Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Setiap Sekolah.....	25
5.1.2	Analisis Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin Secara Keseluruhan.....	25
5.1.3	Analisis Distribusi Berdasarkan Tingkat Keparahan TMD.....	26
5.1.4	Analisis Distribusi TMD berdasarkan Jenis Kelamin.....	26
5.1.5	Analisis Distribusi Stres Emosional (PHQ/Patient Health Question) pada Setiap Sekolah .....	27
5.1.6	Analisis Distribusi TMD (Fonseca Index) pada Setiap Sekolah.....	28
5.1.7	Analisis Distribusi Stres Emosional (PHQ/Patient Health Question) terhadap TMD (Fonseca Index) di SMAN 5 Makassar.....	28
5.1.8	Analisis Distribusi Stres Emosional PHQ/Patient Health Question) terhadap TMD (Fonseca Index) di SMAN 15 Makassar.....	29
5.1.9	Analisis Distribusi Stres Emosional PHQ/Patient Health Question) terhadap TMD (Fonseca Index) di SMAN 21 Makassar.....	30
5.1.10	Analisis Distribusi Stres Emosional PHQ/Patient Health Question) terhadap TMD (Fonseca Index) Secara Keseluruhan.....	31
5.2.1	Uji hubungan stress emosional terhadap Temporomandibular Disorder (TMD) di SMAN 5 Makassar.....	33
5.2.2	Uji hubungan stress emosional terhadap Temporomandibular Disorder (TMD) di SMAN 15 Makassar.....	34

5.2.3	Uji hubungan stress emosional terhadap Temporomandibular Disorder (TMD) di SMAN 21 Makassar.....	34
5.2.4	Uji hubungan stress emosional terhadap Temporomandibular Disorder (TMD) secara keseluruhan.....	35

## DAFTAR GAMBAR

2.1.1 Anatomi	Sendi
Temporomandibula.....	9
5.1 Diagram Analisis Distribusi Peserta Stres Emosional PHQ/Patient Health Question) terhadap TMD Secara Keseluruhan.....	32

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Gangguan sendi temporomandibular (TMD) adalah kelompok gangguan muskuloskeletal yang sangat umum yang mempengaruhi sendi temporomandibular (TMJ) dan wajah yang menyebabkan rasa sakit. TMD dianggap sebagai masalah kesehatan masyarakat yang signifikan sekitar 5% hingga 12% menurut patologi yang berbeda, rentang usia, dan bentuk penilaian yang berbeda.<sup>1</sup> Temporomandibular disorder (TMD) atau gangguan sendi temporomandibular terjadi sebagai akibat dari masalah yang berhubungan dengan sendi rahang dan otot-otot disekitar wajah yang mengontrol proses pengunyahan dan gerakan rahang. Cedera pada sendi temporomandibular atau otot kepala dan leher dapat menyebabkan gangguan temporomandibular. Adapun penyebab lainnya yaitu seperti bruksisme, dislokasi tulang, rheumatoid arthritis atau osteoarthritis dan stress yang dapat menyebabkan otot-otot wajah dan rahang menjadi tegang.<sup>2</sup>

Menurut global Burden of Disease Study pada tahun 2016, diperkirakan sekitar 3,6% populasi dunia menderita TMD yang signifikan. Studi ini melibatkan data dari berbagai negara di seluruh dunia, dan prevalensi TMD yang signifikan tampaknya lebih tinggi pada wanita daripada pria.<sup>26</sup> Sedangkan hasil penelitian di amerika sebanyak 25% dari seluruh populasi dunia yang memiliki gejala TMD, tetapi hanya 3-7% yang memiliki keluhan dan memeriksakan diri ke dokter atau dokter gigi. Prevalensi TMD pada usia kelompok 18-24 tahun yaitu sebesar 2,5%, pada usia 25-34 tahun sebesar 3,7%, dan usia 35-44 tahun yaitu sebesar 4,5%.<sup>19,20</sup> Jika ditinjau dari sifat sakitnya, sebanyak 12% nyeri TMD adalah nyeri tunggal tanpa disertai nyeri lainnya, sebanyak 65% nyeri rekuren atau berulang, dan 19% nyeri persisten. Lokasi nyeri yang paling sering pada sendi dan otot pengunyahan yaitu sebesar 73%.<sup>19</sup> Prevalensi TMD dengan gejala berat pada negara maju hanya 2-6% karena

penanganan dan system kesehatan yang relative lebih baik jika dibandingkan dengan negara berkembang.<sup>19,20</sup>

Di Indonesia penelitian mengenai TMD pernah dilakukan oleh marpaung et al di Jakarta. Penelitian ini melaporkan bahwa tanda dan gejala TMD ditemukan pada anak-anak usia 7-12 tahun yaitu sebesar 23,4% dan pada remaja usia 13-18 tahun sebesar 36,9%.<sup>21</sup>

TMD yang bermasalah memiliki dampak langsung pada kualitas hidup dan aktivitas sehari-hari seseorang. TMD memiliki patogenesis multifaktorial yang melibatkan fisiologis dan/atau psikologis seperti tekanan emosional. Kebiasaan parafungsional kronis dapat menyebabkan trauma berulang pada sistem pengunyahan, yang dapat menyebabkan episode TMD yang menyakitkan. Kebiasaan parafungsional termasuk tetapi tidak terbatas pada gesekan dan kebiasaan mengatupkan gigi diketahui memiliki peran penting dalam memperburuk dan perkembangan TMD. Selain itu, tekanan psikososial juga dianggap sebagai komorbiditas penting yang berkontribusi terhadap TMD. Beberapa individu, ketika terpapar situasi stres, cenderung mengaktifkan sistem stomatognatik dengan mengepalkan atau menggertakkan gigi mereka dan meningkatkan kontraksi otot pengunyahan untuk meredakan stres mereka. Ini peningkatan aktivasi masseter selama stres dan penurunan dalam situasi santai sangat terkait dengan adanya TMD pada individu yang lebih banyak mengalami stres.<sup>1</sup>

Etiologi TMD bersifat multifaktorial dan tanda serta gejalanya melibatkan nyeri pada TMJ, pra-aurikularis dan gejalanya melibatkan rasa sakit di TMJ, daerah pra-aurikuler, tulang belakang leher, kepala dan wajah, kelelahan otot di daerah serviks dan kraniofasial dan otot-otot pengunyahan, keterbatasan jangkauan pengunyahan, keterbatasan rentang gerak jow dan sendi. Kejang otot-otot pengunyahan adalah penyebab utama gejala nyeri pada TMD; hal ini dapat disebabkan oleh distensi, maloklusi, atau kelelahan otot kontraksi karena adanya kebiasaan parafungsional termasuk bruxism dan menggigit kuku. Beberapa penelitian yang dilakukan pada populasi yang



berbeda telah menunjukkan bahwa kebiasaan ini dapat dikembangkan atau diperburuk oleh stres emosional. Dengan demikian, faktor psikososial seperti kecemasan, stres, dan depresi memainkan peran penting dalam patogenesis TMD.<sup>3</sup> TMD yang bermasalah dan disfungsional mungkin berhubungan dengan stres emosional, depresi emosional, gangguan tidur dan hormonal, dan komplikasi fungsional. Pada gilirannya, kehidupan sehari-hari pasien akan terpengaruh. Selain itu, TMD mengakibatkan peningkatan pencarian perawatan medis yang menghabiskan waktu dan uang.<sup>4</sup>

Studi tentang TMD pada anak-anak dan remaja lebih jarang dan telah melaporkan peningkatan bertambahnya usia tanda dan gejala gangguan temporomandibular cenderung memuncak pada usia 16-19 tahun, dengan hingga 68% memiliki tanda dan 41% mengalami gejala TMD. Tanda dan gejala TMD lebih dominan di antara orang dewasa berusia antara 20 dan 40 tahun.<sup>5</sup> TMDs adalah masalah kesehatan yang cukup besar pada anak-anak dan beberapa penelitian secara konsisten menunjukkan bahwa prevalensi TMD pada anak-anak di bawah usia 10 tahun prevalensi dinilai terutama berdasarkan tanda dan gejala yang dilaporkan sendiri atau dilaporkan oleh orang terdekat; oleh karena itu, ada kebutuhan untuk mengembangkan proses standar yang lebih komprehensif untuk pengumpulan informasi klinis dan diagnosis TMD pada anak-anak dan remaja, sehingga reliabilitas dan validitas dapat dinilai dan ditingkatkan untuk populasi ini.<sup>4</sup>

Studi yang berkaitan dengan hubungan antara faktor psikologis dan TMD pada anak-anak dan remaja terbatas dan dilakukan terutama pada populasi non-Asia. Stres akademik pada remaja sangat tinggi di Asia (terutama di negara-negara seperti Cina, Korea, dan Singapura) karena keinginan orang tua, tuntutan masyarakat, dan standar pendidikan. Ini dapat mengakibatkan kurang tidur, disfungsi siang hari, dan tekanan psikologis, yang dapat berkontribusi pada kejadian TMD.<sup>5</sup>

Prevalensi gangguan stres pada populasi dunia sebesar 3-8%, dengan 50% kasus terjadi pada usia produktif yaitu 20-50 tahun. World Health

Organization menyatakan bahwa gangguan stres berada pada urutan keempat penyakit di dunia. Kira-kira 10% pasien berobat ke perawatan primer, sedangkan 15% dirawat di rumah sakit. Pada anak-anak sekolah didapatkan prevalensi kira-kira 2%, sedangkan pada usia remaja didapatkan prevalensi 5% dari komunitas yang memiliki gangguan depresi berat.<sup>18</sup>

Semakin tinggi tingkat stress, semakin tinggi gejala subjektif gangguan sendi temporomandibular. Di atas segalanya, masa remaja adalah periode penting pertumbuhan yang berkembang menjadi orang dewasa di masa depan, dan tanda-tanda gangguan sendi temporomandibular yang terjadi selama periode ini lebih penting daripada pada orang dewasa. Ini karena, pada masa remaja, gejala ringan hampir tidak diterima secara sensitif, dan pencegahan serta pengobatan yang tepat dapat diabaikan. Oleh karena itu, dilaporkan bahwa meneliti hubungan antara stres psikologis yang menyebabkan gangguan sendi temporomandibular pada siswa sekolah menengah di masa remaja dapat memberikan dasar untuk mencegah gangguan sendi temporomandibular ketika siswa menjadi dewasa.<sup>6</sup>

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana prevalensi tingkat *stress emosional* pada pelajar di SMAN 5, SMAN 15, dan SMAN 21 kota Makassar
2. Bagaimana gambaran prevalensi pelajar di SMAN 5, SMAN 15, dan SMAN 21 kota Makassar yang memiliki tanda dan gejala *Temporomandibular Disorder (TMD)*
3. Bagaimana hubungan antara *stress emosional* dengan gangguan *Temporomandibular Disorder* pada pelajar di SMAN 5, SMAN 15, dan SMAN 21 kota Makassar

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk memperoleh informasi tentang prevalensi tingkat *stress emosional* pada pelajar di SMAN 5, SMAN 15, dan SMAN 21 kota Makassar
2. Untuk mengetahui gambaran prevalensi pelajar di SMAN 5, SMAN 15,

dan SMAN 21 kota Makassar yang memiliki tanda dan gejala *Temporomandibular Disorder* (TMD)

3. Untuk mengetahui hubungan antara *stress emosional* dengan gangguan *Temporomandibular Disorder* pada pelajar di SMAN 5, SMAN 15, dan SMAN 21 kota Makassar

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Mengetahui bagaimana prevalensi tingkat *stress emosional* pada pelajar di SMAN 5, SMAN 15, dan SMAN 21 kota Makassar
2. Mengetahui bagaimana gambaran prevalensi pelajar di SMAN 5, SMAN 15, dan SMAN 21 kota Makassar yang memiliki tanda dan gejala *Temporomandibular Disorder* (TMD)
3. Mengetahui bagaimana hubungan antara *stress emosional* dengan gangguan *Temporomandibular Disorder* pada pelajar di SMAN 5, SMAN 15, dan SMAN 21 kota Makassar

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sendi temporomandibular**

Temporomandibular joint (TMJ) adalah sendi engsel yang menghubungkan tulang rahang atas dengan rahang bawah antara tulang temporalis dengan kepala kondilus mandibularis. TMJ merupakan sendi yang paling kompleks karena dapat bergerak ke segala arah dalam pergerakan fisiologis mandibula, yakni membuka dan menutup seperti sebuah engsel, bergeser kedepan dan kebelakang dari sisi yang satu ke sisi lainnya serta memiliki peranan penting dalam proses pengunyahan, penelanan, dan pengucapan.<sup>7,8</sup>

Komponen dari TMJ adalah jaringan keras yaitu tulang kondilus, fossa mandibularis, eminensia artikularis dan jaringan lunak yaitu diskus artikularis, ligamen-ligamen yaitu kolateralis, kapsularis, temporomandibularis, sphenomandibularis, stilomandibularis, otot-otot pengunyahan yaitu temporalis, masseter, pterigoideus medialis, pterigoideus lateralis serta otot-otot leher (digastrik). Keadaan TMJ yang normal yakni posisi kondilus mandibularis berada pada sentral fossa mandibularis dan menunjukkan oklusi sentrik yang memengaruhi fungsi fisiologis dari TMJ.<sup>7,8</sup>

##### **2.1.1 Anatomi temporomandibular joint**

TMJ merupakan salah satu sendi yang paling kompleks pada tubuh dan merupakan tempat dimana mandibula berartikulasi dengan cranium. Artikulasi tersebut memungkinkan terjadinya pergerakan sendi, yang disebut sendi ginglimoid dan pada saat bersamaan terjadi juga pergerakan lancar yang diklasifikasikan sebagai sendi arthrodial.<sup>8</sup>

TMJ terletak di bawah telinga, merupakan sendi yang menyatukan rahang bawah (mandibula) dengan rahang atas (tulang temporal). Sendi ini merupakan persendian yang unik karena bersifat bilateral. Mandibula merupakan kesatuan tulang yang berhubungan

dengan tulang temporal pada dua tempat, dan bersifat simetris. Ujung dari mandibula ini membulat yang disebut kondil. Persendian mandibula dengan tulang temporal terjadi antara kondil mandibula dan fossa mandibularis dari tuberkulum artikularis tulang temporal, yang terbungkus oleh suatu kapsul sendi.<sup>8</sup>

TMJ ini merupakan sendi sinovial yang unik karena struktur intrakapsulanya berisi diskus artikularis. Diskus artikularis ini memisahkan kondil dari permukaan tulang temporal. Diskus tidak hanya bergerak memisahkan tulang keras tetapi juga menyerap dan melindungi dari getaran dan tekanan yang dihantarkan melalui sendi. Persendian ini terdiri dari dua persendian yaitu persendian antara kondilus mandibula dengan diskus artikularis dan persendian yang lainnya adalah persendian antara diskus artikularis dengan fossa artikularis yang berada pada tulang temporal. Diskus artikularis merupakan satu lempeng jaringan ikat fibrosa yang berada di antara kondil dan fossa artikularis. Diskus ini tidak melekat erat, baik pada kondil maupun pada fossa artikularis.<sup>8</sup>

Bentuk anatomi diskus artikularis ini, bagian tengahnya tipis dan agak menebal pada bagian anterior dan posteriornya. Pada kedudukan normal dan pada saat mulut tertutup, kedudukan kepala kondil berada pada bagian tengah diskus yaitu pada bagian yang tipis.<sup>8</sup>

Diskus artikularis membagi sendi menjadi ruangan superior dan ruangan inferior. Ruangan inferior ini memungkinkan perputaran sendi engsel bagi kaput mandibula sedangkan ruangan superiornya adalah sendi kisar untuk memungkinkan kaput mandibula bergerak pada salah satu tempat di fossa mandibularis atau pada tuberkulum artikularis jika tulang mandibula bergerak protusi (bergerak ke anterior).<sup>8</sup>

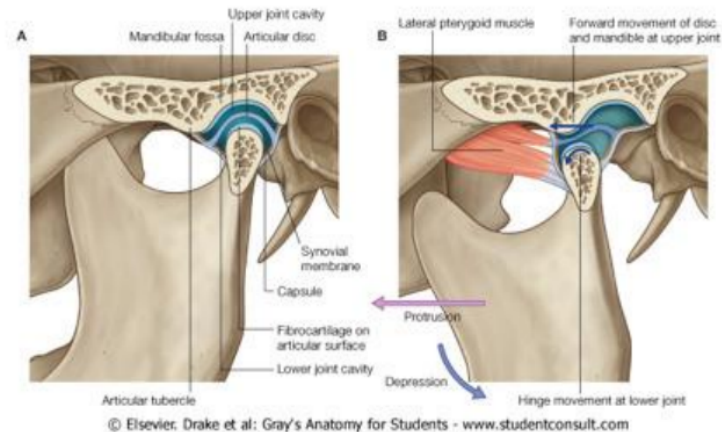
Seperti pada persendian tubuh yang lain, TMJ dikendalikan oleh muskulus atau otot. Otot yang mengatur TMJ adalah otototot mastikasi, yang mengelilingi rahang dan TMJ. Otot-otot tersebut

meliputi m. maseter, m. pterygoid internal, m. pterygoid eksternal, m. temporalis, m. mylomyoid, m. geniohyoid, dan m. digastrik. Otot-otot lain mungkin juga memiliki pengaruh pada fungsional dari TMJ, seperti otot-otot pada leher, bahu, dan punggung. Pada kaput superior, m. pterigoideus lateralis berinsersi ke dalam sendi dan diskusnya serta menghasilkan tenaga untuk menggerakkan diskus pada tuberkulum artikularis ke arah anterior, yaitu ketika m. pterigodeus lateralis pada kaput inferior menarik mandibula ke anterior sewaktu bergerak protusi.<sup>8</sup>

Di sebelah luar kapsul sendi (ekstrakapsular) terdapat tiga buah ligamen yaitu ligamentum temporomandibula lateral, ligamentum stilomandibula, dan ligamentum sfenomandibula. Ligamen ini berperan kecil dalam stabilitas dan penyangga sendi. Unsur penunjang utamanya adalah otot mastikasi yang menjaga kondilus mandibula berhubungan langsung dengan permukaan sendi pada tulang temporal. Muskulus maseter dan m. pterigoideus medialis membentuk "gendongan" yang menjaga sudut mandibula dan m. temporalis menyangga sisi anterior ramus mandibula. Ketiga otot ini semuanya bekerja untuk mengangkat mandibula dan menguatkan kondil ke dalam fossa temporalis.<sup>8</sup>

Persyarafan yang mengatur pergerakan TMJ adalah Nervus Trigemini (V), nervus trigeminus merupakan N. Cranialis terbesar dan hubungan perifernya mirip dengan N. Spinalis, yaitu keluar berupa radix motorial dan sensorial yang terpisah dan radix sensorial mempunyai ganglion yang besar. Serabut sensoriknya berhubungan dengan ujung saraf yang berfungsi sebagai sensasi umum pada wajah, bagian depan kepala, mata, cavum nasi, sinus paranasal, sebagian telinga luar dan membrane tymphani, membrane mukosa cavum oris termasuk bagian anterior lingual, gigi geligi dan struktur pendukungnya serta dura meter dari fosa cranii anterior. Saraf ini juga mengandung serabut sensorik yang berasal dari ujung propioseptik

pada otot rahang dan capsula serta bagian posterior discus articulation temporomandibularis. Radix motoria mempersarafi otot pengunyahan, otot palatum molle (M. tensor veli palatine), otot telinga tengah.<sup>8</sup>



### Anatomi sendi temporomandibula

- A. saat posisi rahang tertutup, processus condylaris mandibula menempati posisis sentral dari fossa mandibularis ossis temporalis;
- B. saat membuka rahang, processus condylaris mandibula bergerak menuju eminentia articularis.<sup>9,10</sup>

## 2.2 Gangguan temporomandibular

### 2.2.1 Definisi gangguan temporomandibular

Sendi temporomandibular dalam kehidupan sehari-hari sangat berperan terutama saat membuka dan menutup mulut seperti makan, berbicara, menguap dan lain lain. Adanya gangguan pada sendi temporomandibular akan mengganggu aktivitas sehari – hari.<sup>2</sup>

Sendi Temporomandibular (TMJ) adalah sendi penting dalam tubuh. TMJ berperan penting dalam tubuh termasuk komunikasi, ekspresi wajah dan pengunyahan. Disfungsi pada TMJ akan menyebabkan gangguan yang dikenal sebagai gangguan temporomandibular (TMD). TMD adalah gangguan muskuloskeletal kedua yang paling umum setelah nyeri punggung bawah. TMD

menjadi masalah kesehatan yang signifikan karena dapat ditemukan pada 5% sampai 12% dari populasi dunia. TMD dapat ditemukan pada remaja dan prevalensinya meningkat seiring dengan bertambahnya usia.<sup>11</sup>

Gangguan temporomandibular/ Temporomandibular Disorder (TMD) yang ditandai dengan nyeri kraniofasial yang meliputi sendi, otot pengunyahan, atau otot yang mensyarafi kepala dan leher.<sup>12</sup> TMD juga ditandai dengan nyeri orofasial termasuk gangguan pada daerah TMJ, kelelahan pada otot-otot pengunyahan, gerakan mandibula yang tidak normal dan suara tulang mandibula saat gerakan artikulasi. Tanda dan gejala klinis TMD dapat dilihat dari tiga hal, antara lain: nyeri pada otot pengunyahan dan TMJ; bunyi 'klik' pada TMJ; dan adanya defleksi, penyimpangan dalam pola pembukaan dan keterbatasan pembukaan mulut. Gejala lainnya termasuk: tinnitus, sakit kepala, neuralgia dan sakit gigi.<sup>11</sup>

Terdapat 12 tanda umum TMD yaitu artralgia, mialgia, mialgia lokal, nyeri miofasial, nyeri miofasial dengan transfer ke area lain, empat jenis gangguan disc displacement, penyakit sendi degeneratif, subluksasi, dan sakit kepala akibat TMD.<sup>12</sup> Penderita dengan gangguan ini akan merasa tidak nyaman walaupun gangguan ini jarang disertai dengan rasa sakit yang hebat. Gejalanya dapat berupa rasa nyeri, bunyi clicking pada sendi mandibula. Beberapa orang yang memiliki tanda-tanda tersebut banyak yang tidak menghiraukan.<sup>13</sup>

Gejala gangguan sendi temporomandibula yang paling sering adalah nyeri, yang biasanya terlokalisasi pada otot pengunyahan dan /atau daerah pra-aurikular dan diperparah oleh aktivitas pengunyahan, bicara, dan aktivitas lain yang melibatkan rahang. Pasien dengan gangguan ini biasanya mengalami disfungsi sendi temporomandibula; keterbatasan atau asimetri bukaan mulut; ketidaknyamanan terhadap palpasi; bunyi sendi, seperti keletuk sendi (clicking), letupan sendi



(popping), kretak sendi (grating) dan krepitasi; nyeri kepala; serta nyeri dan kaku pada leher.<sup>14</sup>

Penelitian yang mempelajari tentang epidemiologi TMD telah banyak dilakukan baik pada populasi pasien dan nonpasien. Penelitian telah mengungkapkan bahwa sekitar 60%-75% subjek akan menunjukkan satu tanda TMD dan sebanyak 35% menunjukkan gejala TMD, dan tanda TMD muncul pada 50%-75% populasi pada suatu fase hidup tertentu, sedangkan sekitar 35% menunjukkan gejala ringan. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Graue dkk.. menyatakan bahwa anak perempuan lebih rentan untuk mengembangkan TMD yang biasanya dimulai puncaknya pada usia 16 tahun. Persentase insidensi TMD berdasarkan jenis kelamin pada laki-laki sebesar 41% dan pasien perempuan sebesar 59%. Penyebab gangguan temporomandibular disorder masih belum jelas diketahui, dan dapat multifaktorial. Penyebab terbanyak bisa karena kehilangan gigi, dan kebiasaan buruk.<sup>12</sup>

### **2.2.2 Etiologi gangguan temporomandibular**

Etiologi temporomandibular disorder (TMD) adalah multifactorial seperti oklusi, trauma, penyakit autoimun, jaringan neoplasma, stress emosional, kebiasaan parafungsional seperti clenching dan kombinasi factor etiologi, malposisi dan kehilangan gigi, disfungsi otot pengunyahan, perubahan struktur pada TMJ. Definisi parafungsional adalah suatu kebiasaan yang tanpa disadari dan berulang atau tidak berulang (spasmodik), non fungsional grinding atau clenching, selain dari gerakan pengunyahan mandibula yang akan mengarah ke trauma oklusal. Pertes et al menyatakan penyebab utama TMD adalah trauma, stress emosional, dan penyakit sistemik. Faktor-faktor lain yang dapat menyebabkan terjadinya TMD termasuk: perawatan rehabilitasi prosthodontik, perawatan ortodontik, bedah ortognatik dan fraktur mandibula.<sup>11,12</sup>

Gangguan TMD ini memiliki gejala klinis yang khas berupa rasa nyeri pada sendi rahang dan daerah wajah, bunyi sendi ketika membuka mulut, rasa tidak nyaman ataupun rasa nyeri ketika mengigit atau mengunyah makanan, serta gerak rahang yang terbatas atau terdapat deviasi pada gerak buka dan tutup mulut. fisiologis individu. Rasa nyeri yang terus – menerus mengakibatkan individu tersebut mengalami kesulitan untuk mencapai apa yang diharapkan dengan demikian akan mengganggu keadaan psikologi seseorang.<sup>11,12</sup>

Penyebab gangguan TMD masih belum jelas diketahui kemungkinannya multifaktoral, karena gangguan fungsional dan kelainan struktural. Penyebab terbanyak seperti kehilangan gigi, kebiasaan buruk (bruxism, mengunyah satu sisi, bertopang dagu sebelah sisi). Kelainan struktural adalah kelainan yang disebabkan perubahan struktur persendian akibat gangguan pertumbuhan, trauma eksternal, dan infeksi. Gangguan fungsional adalah masalah TMJ yang timbul akibat fungsi yang menyimpang karena adanya kelainan pada posisi atau fungsi gigi geligi dan otot kunyah.<sup>13</sup>

## **2.3 Stres emosional**

### **2.3.1 Definisi**

Stres merupakan masalah yang telah menjadi bagian dari kehidupan manusia. Stres merupakan suatu kondisi yang dapat dialami oleh semua orang, baik anak-anak, remaja, dewasa maupun lansia. Stres pada remaja disebabkan oleh beberapa masalah di sekolah seperti tuntutan tugas, ujian dan dan kondisi lainnya. Stres dalam hubungan dengan orang lain dapat disebabkan oleh kepribadian remaja termasuk kepribadian anti sosial seperti suka mengganggu, berbohong dan perilaku agresif.<sup>11</sup>

Stress merupakan kejadian sistemik umum yang dapat mempengaruhi fungsi mastikasi. Otak mempengaruhi fungsi otot, termasuk otot pengunyahan. Ketika seorang individu berada pada

tingkat emosi tinggi, seperti ketakutan, frustrasi, atau marah, maka dapat terjadi modifikasi pada aktivitas otot.<sup>2</sup>

Emosional adalah serangkaian keterampilan yang dimiliki individu dalam mengatur suasana hati untuk dapat merasa optimis dan bahagia, melalui kemampuan memahami diri sendiri dan orang lain, berinteraksi dengan orang lain, mengatur dan mengendalikan emosi, serta beradaptasi terhadap berbagai tuntutan dan perubahan hidup.<sup>16</sup>

Stres memiliki keterkaitan terhadap faktor pekerjaan yang menyebabkan TMD. Penelitian yang dilakukan pada akuntan di Jakarta berkaitan dengan stres pekerjaan terhadap TMD menunjukkan hubungan yang signifikan dan subjek yang mengalami TMD sekitar 57,8%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Desyanti tahun 2014 terhadap 318 aircrew di Jakarta melaporkan bahwa 51,3% subjek mengalami TMD.<sup>15</sup>

Factor yang mempengaruhi stress :<sup>15</sup>

a) Lingkungan

Sikap lingkungan, seperti yang kita ketahui bahwa lingkungan itu memiliki nilai negatif dan positif terhadap perilaku masing-masing individu sesuai pemahaman kelompok dalam masyarakat tersebut. Tuntutan inilah yang dapat membuat individu tersebut harus selalu berlaku positif sesuai dengan pandangan masyarakat di lingkungan tersebut.

Tuntutan dan sikap keluarga, contohnya seperti tuntutan yang sesuai dengan keinginan orang tua untuk memilih jurusan saat akan kuliah, perjodohan dan lain-lain yang bertolak belakang dengan keinginannya dan menimbulkan tekanan pada individu tersebut.

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), tuntutan untuk selalu update terhadap perkembangan zaman membuat sebagian individu berlomba

untuk menjadi yang pertama tahu tentang hal-hal yang baru, tuntutan tersebut juga terjadi karena rasa malu yang tinggi jika disebut gaptek.

b) Diri sendiri

- Kebutuhan psikologis yaitu tuntutan terhadap keinginan yang ingin dicapai
- Proses internalisasi diri adalah tuntutan individu untuk terus-menerus menyerap sesuatu yang diinginkan sesuai dengan perkembangan.

c) Pikiran

- Berkaitan dengan penilaian individu terhadap lingkungan dan pengaruhnya pada diri dan persepsinya terhadap lingkungan.
- Berkaitan dengan cara penilaian diri tentang cara penyesuaian yang biasa dilakukan oleh individu yang bersangkutan.

### **2.3.2 Etiologi**

Beberapa faktor penyebab umum dari stres antara lain: masalah pekerjaan, ujian, problem rumah tangga, sakit, kurang tidur dan banyak lainnya. Penyebab stress pada siswa bermacam-macam, antara lain sebagian siswa tempat tinggal yang jauh dari orang tua/ keluarga, finansial, tugas-tugas, dan prestasi akademik. Efek stres dapat berhubungan dengan respon fisiologis dan biokimia. Jika stres bersifat kronik dan berkelanjutan, maka dapat mengganggu fungsi normal dalam sebuah sistem termasuk pada sistem mastikasi. Stres juga dapat menjadi faktor pemicu kebiasaan parafungsional. Kebiasaan parafungsional dapat menyebabkan ketegangan otot yang dapat memicu timbulnya temporomandibular disorder. Temporomandibular Disorder (TMD) merupakan istilah umum yang mengacu pada gangguan yang melibatkan temporomandibular joint (TMJ) dan otot

mastikasi yang mempunyai gejala umum berupa nyeri dan keterbatasan membuka mulut.<sup>17</sup>

#### **2.4 Hubungan antara stress dengan TMD**

Gangguan sendi temporomandibular yang berhubungan dengan stress umumnya disebabkan oleh nyeri, nyeri tekan, dan kejang otot pengunyahan berupa hiperaktivitas otot dan disfungsi otot yang mengakibatkan aktivitas parafungsional. Maloklusi yang dipengaruhi dengan derajat dan durasi tertentu dan factor psikologis juga berperan. Jones et all mengatakan bahwa pasien dengan gangguan temporomandibular mengalami stress dan mengalami peningkatan kortisol di dalam saliva, yang dapat mengindikasikan adanya suatu respon endokrin terhadap stress yang dapat menimbulkan sakit. Rasa nyeri yang timbul dapat mempengaruhi segala kegiatan, misalnya sulit untuk berkonsentrasi dalam mengerjakan tugas, kurangnya percaya diri saat berkomunikasi dengan orang, adanya emosi yang sulit dikontrol sehingga berpengaruh pada aktivitas sehari-hari.<sup>2</sup>

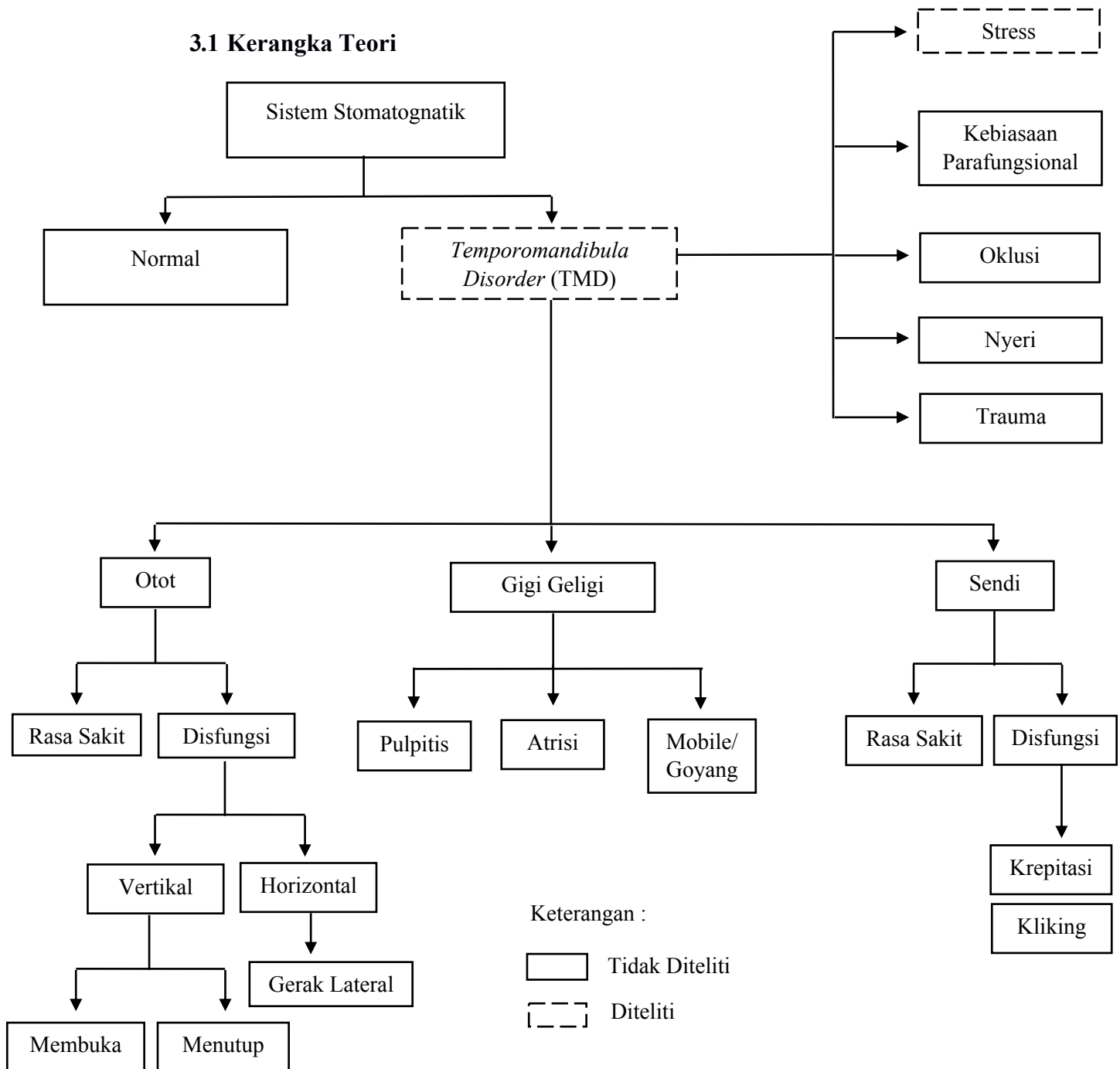
Stress yang berat dapat menyebabkan terjadinya perubahan pada tubuh yang pada dasarnya adalah mempersiapkan otot tubuh (termasuk otot temporomandibula) untuk menghadapi segala bentuk ancaman atau beban yang melebihi kemampuan normalnya. Perubahan pada otot tersebut berupa adanya peningkatan aktivitas otot (hiperaktifitas). Keadaan hiperaktifitas yang berlangsung lama atau terus – menerus akan memicu kelelahan otot yang akan diikuti oleh terjadinya kekejangan otot. Kekejangan otot inilah yang kemudian akan memicu terjadinya perubahan pada pola pengunyahan, disharmoni hubungan gigi – gigi rahang atas dan rahang bawah, ketidakseimbangan distribusi beban atau pembebanan yang berlebihan pada sendi, yang bila berlangsung lama atau terus – menerus akan menyebabkan terjadinya gangguan bahkan kerusakan lebih lanjut pada sendi temporomandibula dan atau daerah sekitarnya. Stress yang berat memegang peranan penting dalam terjadinya gangguan sendi temporomandibular. Tingkat emosional sebagian besar tergantung pada stress psikologis yang dialami. Hal yang mendasari terjadinya respon psikologi terhadap stress adalah aktivasi hypothalamic-

pituitary-adrenocortical (HPA) axis, ikatan sekresi kortisol. Hasil terakhir dari proses aktivasi HPA axis adalah stimulasi korteks adrenal yang mengakibatkan peningkatan sekresi kortisol. Pasien dengan gangguan temporomandibula mengalami stres berat dan mengalami peningkatan kortisol di dalam saliva, yang dapat mengindikasikan adanya suatu respon endokrin terhadap stres yang dapat menimbulkan sakit.<sup>2</sup>

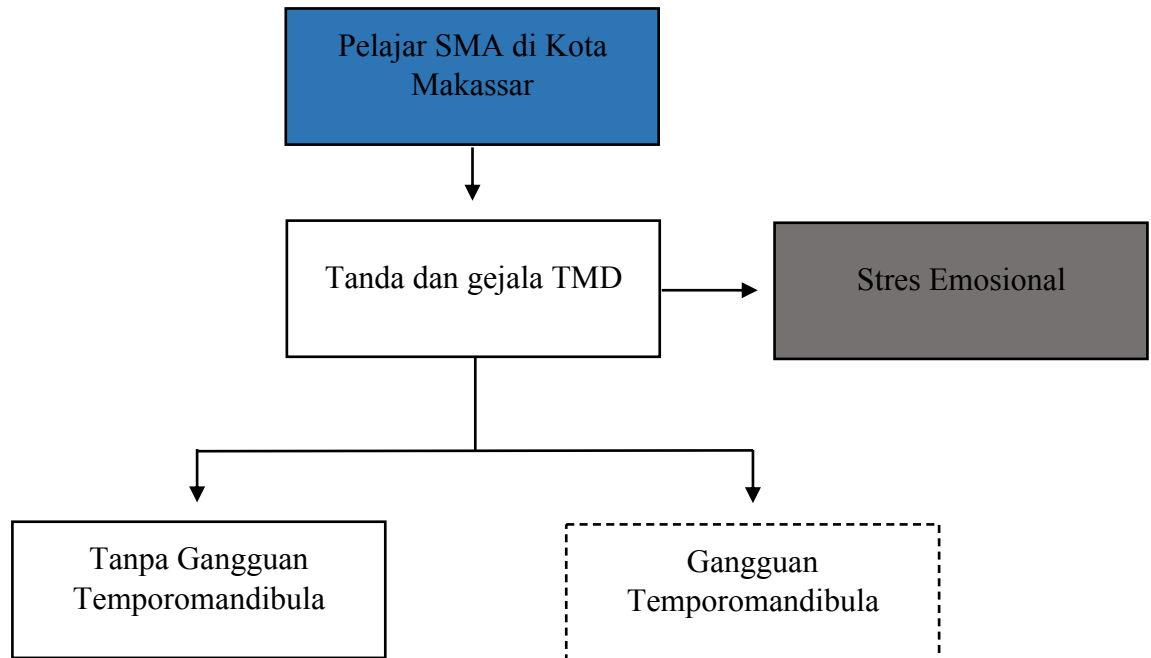
### BAB III

#### KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP



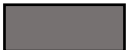
##### 3.1 Kerangka Teori



### 3.2 Kerangka Konsep



#### Keterangan

-  Objek Penelitian
-  Variabel dependent
-  Variabel Independent