

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Sendi temporomandibula

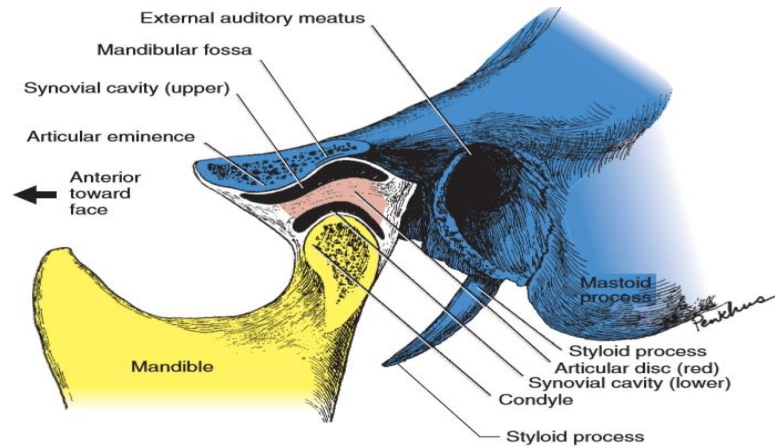
a. Definisi

Temporomandibula joint (TMJ) di sebut juga artikulasi kranio-mandibulais adalah artikulasi antara dua os temporale dan dua kondilus. Sendi yang hanya satu-satunya di regio kepala (Scheid and DDS, 2011).

Sendi temporomandibula adalah sendi yang seperti engsel dapat membuka, menutup, bergeser ke anterior dan posterior. Sendi yang memiliki peran dalam proses fungsi pengunyahan, penelanan dan bicara (Achmad et al., 2013).

b. Anatomi

Terdapat tiga bagian dari sendri temporomandibula joint: kondilus mandibulae, fossa artikular os temporalis dan discus artikular. Jaringan ikat fibrus membungkus semua bagian tersebut. Selain itu terdapat komponen yang lain ialah membran sinovial, ligament, pembuluh darah, dan saraf (Scheid and DDS, 2011).



Gambar 1. Temporomandibula joint, bagian sagital: Permukaan anterior tengkorak (wajah) berada dikiri. Tulang temporal (biru) fosa mandibula dan eminensia articular membentuk bagian superior dari sendi, kepala kondilus mandibula (kuning) membentuk bagian inferior. Disk artikularis diberi warna merah.

1) Kondilus Mandibula

Dimensi yang lebih besar mediolateral daripada anteroposterior dengan bentuk seperti kismis. Pada kondilus yang di lapi jaringan ikat fibrus adalah avaskular dimana tidak adanya pembuluh darah dan saraf. Adanya jaringan ikat ini untuk mengadaptasi tekanan. Apabila gigi atas dan bawah saling mengatup maka kondilus akan berada pada posisinya (Scheid and DDS, 2011).

2) Fossa Artikularis

Fossa mandibula terdapat bagian yang disebut fossa artikularis dimana bagian ini dianggap nonfungsional karena tidak terjadi kontak yang kuat dari kaput kondilus melalui diskus ke bagian konkaf dari fossa artikularis ketika gigi dalam oklusi maksimal. Bagian fungsional dari fossa artikularis ialah eminentia artikularis yang terletak di anterior dan inferior dari fossa

artikularis. Bagian ini juga dilapisi oleh jaringan ikat fibrus yang tebal. Ketika mengunyah makanan dan posisi mandibula protrusi atau lateral terdapat gesekan yang tidak langsung pada bagian anterior superior dari kondilus, menunjukkan bahwa ini bagian dari fungsional dari sendi yang menghasilkan gaya (Scheid and DDS, 2011).

3) Diskus Artikularis

Terletak di antara kondilus dan fossa artikularis yang berbentuk oval sebagai bantalan yang kuat dan dibungkus oleh jaringan ikat fibrus. Berperan sebagai *shock absorber*. Diskus mempunyai permukaan halus dan di bagian tengah lebih tipis dibanding bagian tepi. Permukaan diskus di bagian anterior berbentuk konkaf untuk menyesuaikan dengan kecembungan eminentia artikularis, dan konveks pada bagian posterior menyesuaikan dengan bentuk konkaf dari fossa artikularis. Pada permukaan inferior adalah konkaf di anterior ke posterior, sehingga dapat beradaptasi dengan permukaan atas kondilus yang konveks. Bagian diskus ada bagian yang berisi serabut saraf khusus yang disebut serabut proprioseptif membantu mengatur gerakan kondilus tanpa disadari (Scheid and DDS, 2011).

4) Ligamen

Ligamen adalah pita jaringan yang sedikit elastis melindungi otot mendukung melindungi dan membatasi jaringan mandibula sehingga tidak tertarik di luar kemampuannya. Terdapat beberapa ligamen dalam sendi temporomandibula joint diantaranya yaitu: ligamen capsularis, ligamen

lateralis, ligamen stylomandibularis, dan ligamen sphenomandibularis (Scheid and DDS, 2011).

5) *Membrane synovial*

Membran yang mengeluarkan cairan sinovial, Cairan yang lebih licin daripada es, terletak di permukaan artikularis dan tulang. Fasies artikularis dan bagian tengah diskus dilumasi atau dibasahi oleh cairan sinovial pada jaringan fibrusnya (Scheid and DDS, 2011).

6) Saraf dan pembuluh darah

Persarafan sendi temporomandibula joint pada umumnya sama, saraf motorik dan saraf sensorik ke otot yang mengendalikannya (saraf trigeminal). Saraf aferen oleh cabang saraf mandibula. Suplai saraf sensoris ke sendi temporomandibula didapat dari n. aurikulotemporalis dan n. masseter cabang dari n. mandibularis. (Okeson, 2014).

Vaskularisasi sendi temporomandibula joint kaya dengan berbagai pembuluh yang mengelilinginya. Pembuluh yang dominan dari posterior arteri temporalis superfisial, dari anterior arteri meningeal tengah, dan dari inferior ada arteri maksilaris internal. Adapun arteri penting lainnya adalah arteri timpani anterior, arteri aurikularis, dan arteri faring yang menaik (Okeson, 2014).

c. Fungsi

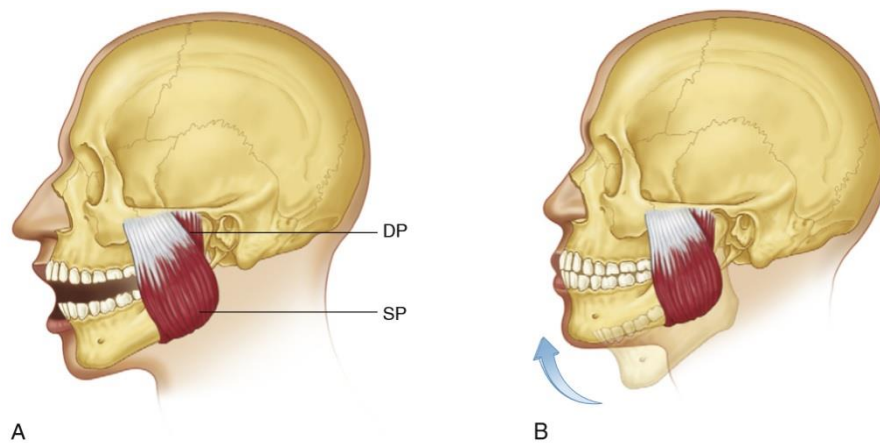
Sendi temporomandibula joint merupakan salah satu dari komponen sistem stomatognasi. Sendi yang menyatukan rahang bawah (mandibula) dan rahang atas (tulang temporal) bersifat simetris (Suhartini, 2011).

Sendi temporomandibula joint memiliki peran yang sangat penting dalam fungsi pengunyahan, penelanan, dan bicara. Proses mengunyah memiliki tekanan yang besar. Tekanan yang berlebih ini dapat mengganggu ataupun menyebabkan kerusakan struktur fungsi normal (Achmad et al., 2013).

2. Otot-otot mastikasi

Otot pengunyahan berfungsi untuk menggerakkan rahang mandibula karena rahang yang dapat bergerak itu rahang mandibula, maka disini diperlukannya peran otot untuk menggerakkan rahang mandibula. Terdapat beberapa otot pengunyahan yaitu: musculus masseter, musculus pterygoideus medialis, musculus pterygoideus lateralis musculus temporalis (Scheid and DDS, 2011).

a. Musculus Masseter

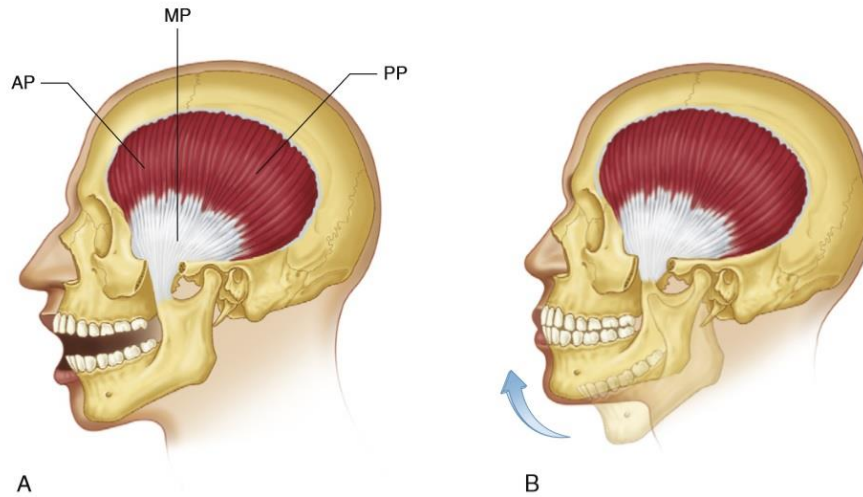


Gambar 2. A. Otot Masseter. SP, superficial portion; DP, deep portion. B, fungsi: Elevasi mandibula

Otot pengunyahan yang mempunyai rata-rata volumenya dua kali lebih besar dari pada musculus pterygoideus medialis, paling superficial, gemuk,

dan bertenaga tinggi. Muskulus masseter berfungsi untuk mengunyah makanan dan menutup mulut (Scheid and DDS, 2011).

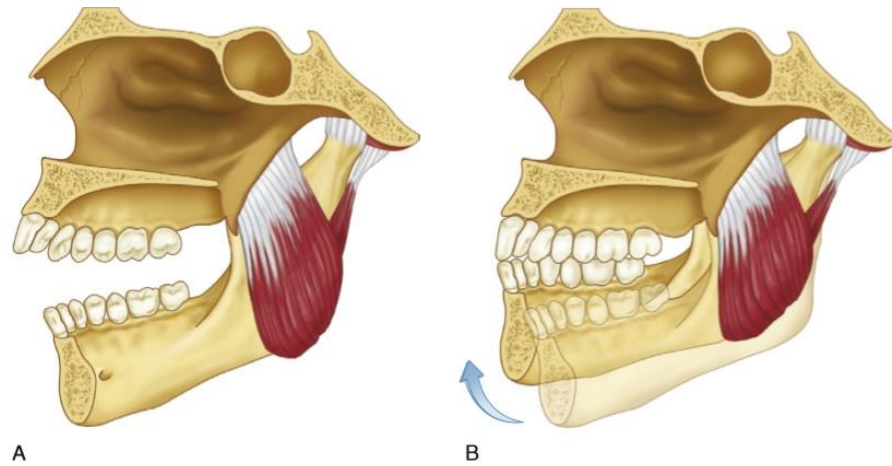
b. Muskulus temporalis



Gambar 3. A, Muskulus temporalis *AP*, anterior portion; *MP*, middle portion; *PP*, posterior portion. B, fungsi: Elevasi mandibula

Otot temporalis mempunyai serabut otot dibagian anterior vertikal dan bagian posterior horizontal sehingga bentuk otot temporalis mempunyai bentuk seperti kipas, besar dan pipih. Muskulus temporalis mempunyai beberapa fungsi yaitu mengangkat mandibula (verikal anterior) dan menarik mandibula ke posterior (horizontal posterior) (Scheid and DDS, 2011).

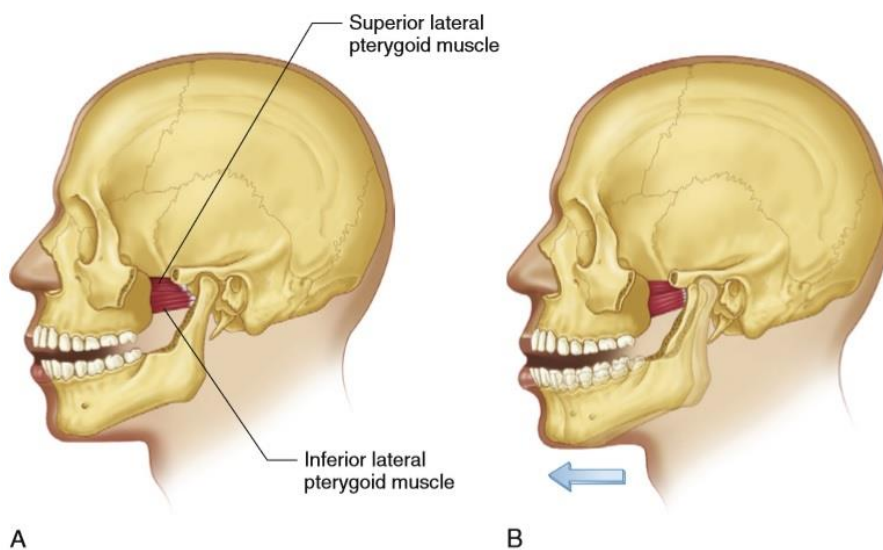
c. Muskulus pterygoideus medialis



Gambar 4. A, Muskulus Pterygoideus medialis. B, Fungsi: Elevasi mandibula

Bersama dengan muskulus masseter berfungsi sebagai ayunan. Muskulus pterygoideus medialis jika dibandingkan dengan muskulus masseter lebih lemah, namun muskulus pterygoideus medialis memberikan peran penting bersama muskulus masseter mengeluarkan tekanan untuk mengatupkan gigi (Scheid and DDS, 2011).

d. Muskulus Pterygoideus Lateralis



Gambar 5. A, Inferior dan superior muskulus pterygoideus lateralis. B, Fungsi: Protrusi mandibula

Muskulus pterygoideus lateralis merupakan penggerak utama selain mengatupkan rahang. Berbentuk tebal, pendek dan agak konus terletak di kedalaman fossa infratemporalis. Kerja otot pterygoideus lateralis ialah protrusi (mengendalikan derajat pembukaan rahang) dan depresi (membuka mulut) (Scheid and DDS, 2011).

3. Gangguan Sendi Temporomandibula

a. Definisi

Kondisi suatu kelainan fungsi rahang dalam sistem stomatognasi. Masalah yang terjadi meliputi temporomandibula joint, otot-otot pengunyahan ataupun keduanya (Gunawan et al., 2017).

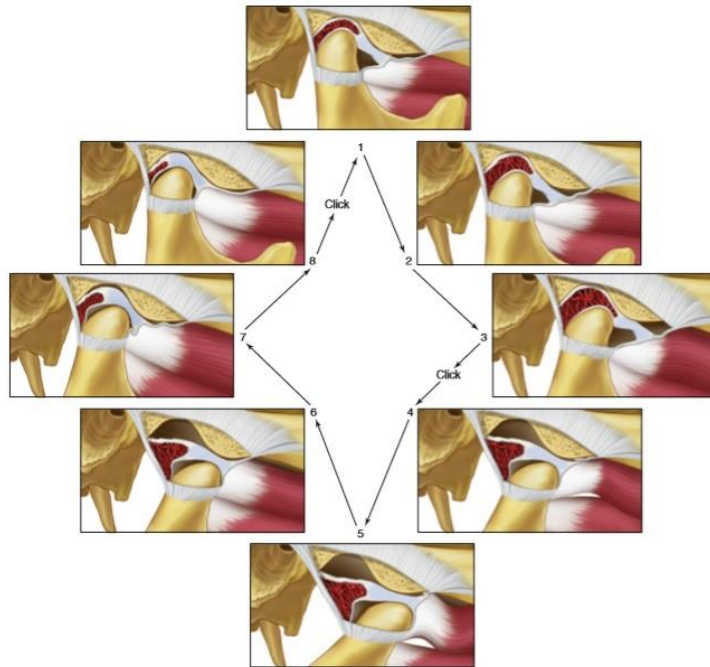
Temporomandibula disorder adalah istilah kolektif untuk disfungsi dan nyeri daerah orofasial. Beberapa klasifikasi untuk mengkategorikan TMD. Skema klasifikasi umum yang mengkategorikan TMD pada otot atau sendi yang terkait. Memungkinkan membantu dalam diagnosis dan pengobatan (Hiatt, et al., 2010).

b. Klasifikasi

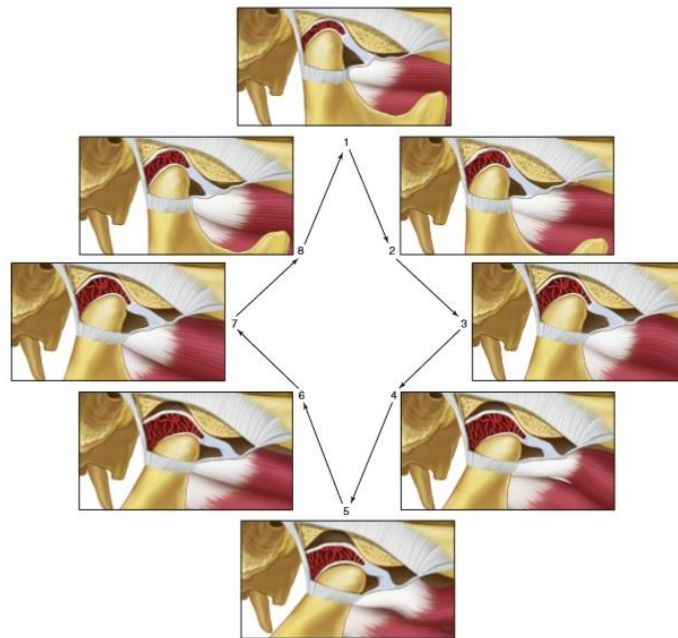
Gangguan sendi temporomandibula atau temporomandibula disorder (TMD) dibagi menjadi dua bagian: Gangguan artikular temporomandibula joint dan gangguan otot mastikasi (Wright, 2010).

1) Gangguan artikular temporomandibula joint

a) Disc Displacement Disorder



Gambar 6. Disc displacement with reduction (DDWR).



Gambar 7. Disc displacement without reduction (DDWoR)

Gangguan pada posisi diskus artikularis yang abnormal. Perpindahan lateral-anterior menjadi paling umum terjadi. Disc displacement dibagi menjadi dua yaitu: *disc displacement with*

reduction (DDWR) dan *disc displacement without reduction* (DDWoR). DDWR mempunyai karakterter dengan ditandai suara “click” pada sendi. Pada DDWR dapat terjadi simtomatik dan asimtomatik disertai nyeri dan tidak nyeri (Gonzaga AR and Ribeiro EC, 2015) . Sedangkan pada DDWoR dapat terjadi pembukaan mulut yang terbatas dan menyebabkan rasa nyeri. DDWoR ini dapat bersifat akut atau kronis tergantung lamanya penguncian (Al-Baghdadi et al., 2014).

b) Dislokasi

Dislokasi disebut juga subluksasi. Kondisi dimana akibat spasme otot-otot pengunyahan kondilus bergeser ke anterior eminensia artikulasi dan terfiksasi. Dislokasi dibagi menjadi dua: Dislokasi anterior dan dislokasi posterior (Ning, et al., 2016).

c) TMJ Inflammation

Polyarthritis adalah kondisi sistemik itu dapat menyebabkan peradangan TMJ juga nyeri tekan atau nyeri pada sendi lain tubuh, misalnya, rheumatoid arthritis. Adapun peradangan yang dikaitkan dengan degeneratif tulang yaitu osteoarthritis (Wright, 2010).

d) *Ankylosis*



Gambar 8. Gambaran CT-Scan Ankylosis

Salah satu kelainan pada TMJ didefinisikan fiksasi pada sendi atau imobilitas sendi. Dapat terjadi unilateral dan bilateral. Berdasarkan jaringan yang terlibat yaitu fibrus dan *bony ankylosis*. (Wenas and Kasim, 2003).

e) *Kongenital Disorder*

Saat lahir persendian masih belum banyak berkembang. Ada banyak penyebab gangguan pertumbuhan dan perkembangan kondilus mandibula dan struktur yang terkait. Kelainan kongenital di klasifikasi secara morfologis menjadi tiga kelompok besar yaitu ; Hipoplasia (kurangnya perkembangan) atau Aplasia (kegagalan perkembangan) kondilus mandibula, Hiperplasia (perkembangan berlebih) dan bifidity (Kaneyama et al., 2008).

f) Fraktur

Fraktur yang terjadi pada rahang, terutama pada maksila dan mandibula, merupakan fraktur tipe *compound* karena hubungan yang erat dari cutis terhadap permukaan fasial, sifat perlekatan mukoperiosteum gingiva dan palatum, dan karena ukuran serta posisi cavum nasi dan sinus. Dimana fraktur yang terjadi pada mandibula dapat terjadi bilateral maupun multiple. Beberapa kasus menunjukkan sedikit rasa nyeri tanpa adanya tanda-tanda klinis (Wright, 2010).

2) Gangguan otot mastikasi

a) *Myofacial Pain*

Diagnosis otot yang paling umum digambarkan oleh pasien sakit, tekanan, nyeri tumpul, dapat berdenyut ketika lebih parah. pada umumnya otot yg terkait adalah otot masseter, otot temporalis, dan otot medial pterygoideus medialis (Wright, 2010).

b) *Myositis*

Gangguan ini ditandai dengan inflamasi otot karena penyebaran infeksi, trauma otot eksternal, atau ketegangan otot. Gejalanya adalah nyeri akut konstan di dalam otot, yang juga bisa bengkak, dan merah dengan semakin meningkatnya suhu (Wright, 2010).

c) *Myosapsm*

Gangguan yang paling sering terjadi ada otot pterygoid lateral bagian inferior. Rasa sakit dan mengganggu kemampuan bergerak. Seseorang dengan myosapsm lateral pterygoideus akan kesulitan dan

rasa sakit meningkat ketika mencoba menggerakkan kondilus ke depan (Wright, 2010).

d) Myofibrotic Contracture

Gangguan tanpa rasa sakit di mana adhesi berserat di dalam otot tidak memungkinkan otot diregangkan hingga panjang penuh. Ketika kondisi ini melibatkan otot penutupan (Masseter), maka membatasi kemampuan pasien untuk membuka lebar, sehingga jika dipaksa maka akan menyebabkan rasa sakit (Wright, 2010).

e) Local Myalgia

Kategori diagnostik untuk gangguan nyeri otot tambahan yang tidak memiliki karakteristik klinis pembeda yang cukup untuk diberikan kategori terpisah, misalnya, nyeri otot pelindung splinting, nyeri otot yang tertunda, kelelahan otot, dan nyeri otot akibat iskemia (Wright, 2010).

f) Centrally Mediated Myalgia

Gangguan ini, SSP mempertahankan otot dalam keadaan nyeri dan nyeri konstan melalui regulasi penurunan inflamasi peradangan neurogen perifer. Gangguan ini timbul karena rasa sakit yang berkepanjangan atau masukan lain (misalnya, tekanan emosional) ke dalam SSP. Gangguan ini sulit untuk digambarkan dari nyeri myofascial dan dapat terjadi dalam kombinasi dengan itu (Wright, 2010).

c. Etiologi

1. Oklusal

Banyak peneliti berpendapat bahwa oklusal menjadi peran penting dalam terjadinya TMD, masalah klinis pada gigi-geligi, tulang alveolar dan juga jaringan periodonsium, sendi temporomandibula (TMJ) serta nyeri di bagian lain dari kepala dapat diakibatkan tekanan oklusal yang berlebihan (Wijaya et al., 2013).

2. Trauma

Trauma tampaknya memiliki dampak yang lebih besar pada gangguan intrakapsular daripada gangguan otot. Trauma dapat dibagi menjadi dua tipe umum: makrotrauma dan mikrotrauma. Makrotrauma adalah gaya mendadak yang dapat menyebabkan perubahan struktural, seperti pukulan langsung ke wajah. Mikrotrauma adalah kekuatan kecil yang berulang kali diterapkan pada struktur dalam jangka waktu yang lama. Aktivitas seperti bruxism atau clenching dapat menghasilkan mikrotrauma ke jaringan yang sedang dimuat (yaitu, gigi, sendi, atau otot) (Okeson, 2014).

3. Stress

Pusat emosional otak memiliki pengaruh pada fungsi otot. Hipotalamus, sistem retikuler, dan khususnya sistem limbik terutama bertanggung jawab untuk keadaan emosi individu. Pusat-pusat ini mempengaruhi aktivitas otot dalam banyak hal, salah satunya adalah melalui jalur gamma eferen. Stres mempengaruhi tubuh dengan mengaktifkan aksis hipotalamus-pituitari-adrenal (HPA), yang pada

gilirannya mempersiapkan tubuh untuk merespon (melalui sistem saraf otonom). Sumbu HPA, melalui jalur saraf yang kompleks, meningkatkan aktivitas eferen gamma, yang menyebabkan serat intrafusul dari spindel otot berkontraksi. Ini sangat mengstimulasi spindel sehingga setiap peregangan ringan pada otot menyebabkan kontraksi refleksi. Efek keseluruhannya adalah peningkatan tonisitas otot (Okeson, 2014).

4. Deep Pain

Sumber-sumber rasa sakit yang mendalam dapat menyebabkan fungsi otot yang berubah. secara terpusat membangkitkan batang otak, menghasilkan respons otot yang dikenal sebagai *co-contraksi* menunjukkan cara yang normal dan sehat di mana tubuh merespons cedera atau ancaman cedera (Okeson, 2014).

5. *Parafunctional activity*

Kegiatan parafungsional dapat dibagi menjadi dua tipe umum: terjadi sepanjang hari (diurnal) dan terjadi pada malam hari (nokturnal). Kegiatan parafungsional pada siang hari terdiri dari mengepalkan dan menggiling serta banyak kebiasaan oral lainnya yang sering dilakukan tanpa kesadaran individu, seperti pipi dan lidah menggigit, mengisap jari dan ibu jari, kebiasaan postural yang tidak biasa, dan banyak kegiatan yang berhubungan dengan pekerjaan seperti menggigit pensil, pin, atau paku atau memegang benda di bawah dagu (telepon atau biola). Aktifitas nokturnal menunjukkan bahwa aktivitas parafungsional

selama tidur cukup umum, kontraksi ritmik (dikenal sebagai bruxing) (Okeson, 2014).

d. Pemeriksaan Temporomandibula Disorder

Temporomandibula disorder dapat diukur dengan instrument pengukuran berupa tabel yang sudah termuat beberapa pertanyaan dan pemeriksaan. *Anamnestic indeks* (Ai) tabel yang berisi pertanyaan “ya atau tidak” dan *dysfunction indeks* (Di) tabel yang berisi pemeriksaan klinis dengan diketahui tanda dan gejala. Instrumen dikembangkan oleh Helkimo pada tahun 1974 (Nokar et al., 2018).

Pengamatan oklusi dan luas pembukaan rahang (range Of Motion) untuk mengetahui adanya suatu penyimpangan atau disebut deviasi (Wright, 2010).

Nyeri sendi temporomandibula Nyeri atau nyeri TMJ ditentukan oleh palpasi digital sendi saat mandibula diam dan selama gerakan dinamis. Ujung jari ditempatkan di atas aspek lateral dari kedua daerah sendi secara bersamaan (Okeson, 2014).

Disfungsi sendi temporomandibula dapat dipisahkan menjadi dua jenis: suara sendi dan pembatasan sendi. Klik adalah satu bunyi durasi pendek. Jika itu relatif keras, kadang-kadang disebut sebagai pop. Krepitasi adalah suara seperti kerikil yang digambarkan sebagai kisi-kisi dan rumit. Krepitasi paling sering dikaitkan dengan perubahan *osteoarthritic* dari permukaan artikular sendi. Pemeriksaan yang lebih hati-hati dapat dilakukan dengan menggunakan stetoskop atau alat perekam suara bersama karena memberikan hasil yang lebih akurat dan sensitif menangkap suara. Gerakan

dinamis mandibula diamati untuk setiap penyimpangan atau pembatasan. Karakteristik pembatasan intrakapsular telah dijelaskan sehubungan dengan pemeriksaan otot (Okeson, 2014).

1. Kecemasan

a. Definisi

Kecemasan adalah suatu penyerta yang normal berdasarkan pengalaman yang belum dicoba, penemuan identitas diri, perubahan, dan pertumbuhan. Kecemasan patologis adalah stimulus yang diberikan berdasarkan pada intensitas atau durasinya mengakibatkan respon yang tidak sesuai (Sadock and Virginia A., 2008).

Kecemasan adalah suatu sinyal memungkinkan seseorang mengambil suatu tindakan untuk mengatasi suatu ancaman dan memperingatkan adanya bahaya (faradisi and Aktifah, 2018).

b. Teori Kecemasan

1) Teori psikologis

Kaplan dan Sadock (2008) dalam bukunya terdapat teori konseptual gangguan kecemasan di antaranya:

a) Teori Psikoanalitik

Freud, (1926) mengatakan pelepasan sadar terjadi akibat suatu sinyal kepada ego yang menekan sehingga adanya suatu dorongan yang tidak dapat diterima. Empat katategori utama dalam teori psikoanalitik tergantung sifat akibat di takutinya: kecemasan impuls, kecemasan perpisahan, kecemasan kastrasi, dan kecemasan superego.

b) Teori Prilaku

Stimulasi lingkungan spesifik diakibatkan suatu respon yang dibiasakan.

c) Teori Eksistensial

Konsep bahwa seseorang menyadari didalam dirinya adanya suatu kehampaan yang menonjol sehingga dengan perasaan itu lebih mengganggu daripada penerimaan kematian.

2) Teori Biologis

Stimulasi sistem saraf otonom menyebabkan gejala tertentu diantaranya: kardiovaskuler, muskular, gastrointestinal, dan pernapasan. Ada tiga komponen utama dalam neurotransmitter yaitu; norepinefrin, serotonin, dan gamma-aminobutyric (GABA). Peran norepinefrin menyebabkan aktivitas pada sistem noradrenergik teregulasi buruk berpengaruh terhadap gangguan kecemasan. Lokus seruleus di pons rostral mengeluarkan aksonnya ke korteks serebral, sistem limbik, batang otak, dan medulla dari badan sel pada system noradrenergik. Peran serotonin adanya suatu hubungan serotonin dan kecemasan. Badan sel pada sebagian besar neuron serotonergik berlokasi di nukleus raphe dibatang otak rostral berjalan ke kortek serebral, sistem limbic (khususnya amigdala dan hipokampus), dan hipotalamus. Peranan GABA terhadap gangguan kecemasan paling kuat. Pasien dengan gangguan kecemasan memiliki GABA abnormal walau belum terbukti secara langsung. Penelitian pencitraan otak pada gangguan kecemasan hampir selalu dilakukan. Terdapat suatu jenis

asimetrisitas serebral pada perkembangan gejala gangguan kecemasan dan ditemukan adanya abnormal pada hemisfer kanan dan tidak terdapat pada hemisfer kiri. Penelitian genetika menghasilkan data yang kuat. Pasien dengan gangguan kecemasan yang mempunyai satu sanak saudara, satu diantaranya menderita gangguan. Pertimbangan neuroanatomis terdapat tiga bagian dimulai dari lokus sereleus, nuklei raphe berjalan ke sistem limbik dan kortek serebral menjadi substrat neuroanatomis gangguan kecemasan (Sadock and Virginia A., 2008)

c. Level Kecemasan

Peplau membagi kecemasan menjadi empat level kecemasan yang dikutip dari Faan (2012):

- 1) Kecemasan ringan terjadi dengan ketegangan hidup sehari-hari. Selama tahap ini individu waspada dan bidang perseptual meningkat. Individu melihat, mendengar, dan menangkap lebih dari sebelumnya. Kecemasan semacam ini dapat memotivasi belajar dan menghasilkan pertumbuhan dan kreativitas.
- 2) Kecemasan sedang, di mana orang hanya berfokus pada kekhawatiran langsung, melibatkan penyempitan persepsi bidang. Individu melihat, mendengar, dan menangkap lebih sedikit. Individu memblokir area yang dipilih tetapi dapat menghadiri lebih banyak jika diarahkan untuk melakukannya.
- 3) Kecemasan yang parah ditandai dengan penurunan yang signifikan dalam bidang perseptual. Cenderung fokus pada spesifik detail dan tidak

memikirkan hal lain. Semua perilaku itu bertujuan untuk menghilangkan kecemasan, dan banyak arah diperlukan untuk fokus pada area lain.

- 4) Panik dikaitkan dengan ketakutan dan teror, sebagai orangnya mengalami kepanikan tidak dapat melakukan hal-hal bahkan dengan arah. Peningkatan aktivitas motorik, penurunan kemampuan untuk berhubungan dengan orang lain, persepsi terdistorsi, dan kehilangan rasional Pikiran adalah semua gejala panik. Orang yang panik adalah tidak dapat berkomunikasi atau berfungsi secara efektif. Tingkat ini kecemasan tidak bisa bertahan tanpa batas, karena tidak sesuai dengan hidup. Kepanikan yang berkepanjangan dapat terjadi dalam kelelahan dan kematian. Tetapi panik dapat diobati dengan aman dan efektif (FAAN, 2012).

d. Mekanisme kecemasan terhadap temporomandibula

Stimulasi sistem saraf otonom menyebabkan gejala tertentu diantaranya: kardiovaskuler, muskular, gastrointestinal, dan pernapasan. Ada tiga komponen utama dalam neurotransmitter yaitu; norepinefrin, serotonin, dan gamma-aminobutyric (GABA) Peranan GABA terhadap gangguan kecemasan paling kuat. Pasien dengan gangguan kecemasan memiliki GABA abnormal (Sadock and Virginia A., 2008).

kecemasan dapat memunculkan reaksi fisiologis, system saraf saraf otonom sebagai pengontrol otot dan kelenjar dalam tubuh manusia, ketika otak menangkap rasa takut syaraf simpatik mempersiapkan tubuh untuk situasi siaga yaitu untuk lari atau menghindari situasi yang menakutkan akibatnya timbul antara lain kontraksi otot menjadi tegang, kontraksi

lambung, organ pencernaan lainnya, denyut jantung lebih cepat dan kelenjar keringat lebih aktif (Nurlaila, 2011). Sehingga kecemasan dengan gejala fisik dapat terjadi kontraksi otot pada dagu, sekitar mata dan rahang (Ardiansyah, 2014).

e. Pemeriksaan Kecemasan

Pemeriksaan kecemasan dapat dikur dengan instrument kuesioner. Mengukur keparahan gejala kecemasan saat ini dan kecenderungan umum baik pada dewasa maupn anak. Dikenal dengan pemeriksaan *state-trait anxiety inventory* (STAI) di perkenalkan oleh Spielberger. Pertama kali di terbitkan pada tahun 1970 dan di revisi pada tahun 1983 oleh. State anxiety mengevaluasi kecemasan saat ini sedangkan Trait anxiety mengevaluasi keadaan umum dari ketenangan, kepercayaan diri, dan keamanan. Kuesioenr (STAI) terdiri dari dua bagian. Bagian I yaitu bagian *state anxiety* (form Y-1) yang berisi 20 pertanyaan yang menunjukkan bagaimana perasaan atau intensitas kecemasan saat ini dan bagian II yaitu bagian *trait anxiety* (form Y-2) yang menunjukkan bagaimana perasaan responden rasakan 'biasanya' atau pada 'umumnya. Pada instrument ini terdapat 4 pilihan jawaban pada setiap bagiannya dan setiap item pernyataan mempunyai rentang nagka pilihan 1-4. Pada kuesioner ini rentang minimumnya 20 dan nilai maksimumnya 80 untuk setiap bagian state anxiety dan trait anxiety, dimana skor yang lebih tinggi mengindikasikan kecemasan lebih berat. Tingkat kecemasan dibagi menjadi berdasarkan skor, yaitu: 20-39 untuk setiap bagian menunjukkan kecemasan ringan, 20-

59 menunjukkan kecemasan sedang, dan 60-80 menunjukkan kecemasan berat (Julian, 2011).

B. Landasan Teori

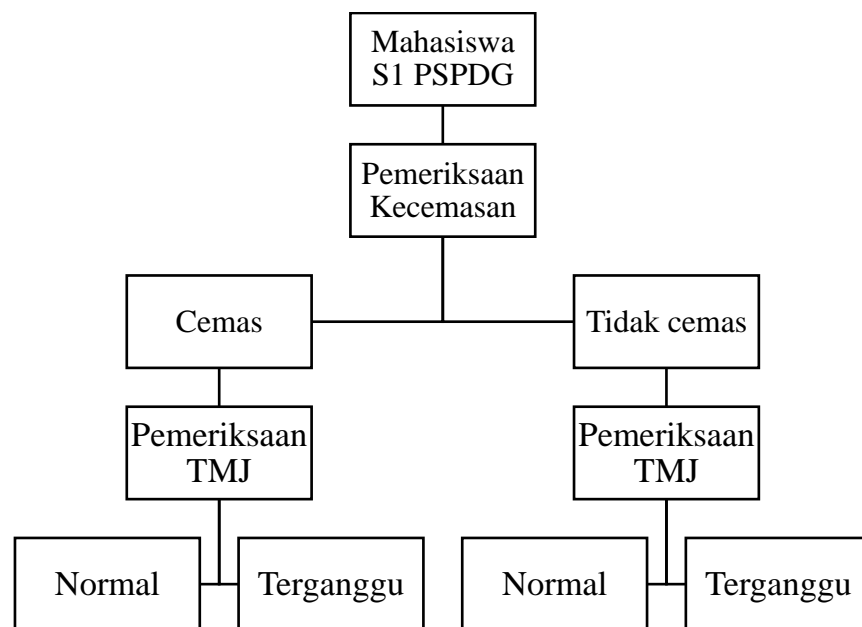
Temporomandibula joint (TMJ) merupakan sendi yang menghubungkan tulang mandibula dengan tulang kepala. TMJ dapat bergerak di sebabkan adanya otot dan sendi itu sendiri. Terdapat beberapa bagian dalam sendi temporomandibula diantaranya: diskus artikularis, membrane sinovial, pembuluh darah, ligamen, fossa artikularis, kondilus mandibula dan saraf. Otot-otot yang berperan dalam mendukung pergerakan TMJ diantaranya: muskulus masseter, muskulus temporalis, muskulus pterygoideus medialis dan muskulus pterygoideus lateralis. Temporomandibula joint merupakan salah satu komponen sistem stomatognasi. Mempunyai peran penting dalam fungsi pengunyahan, penelanan, dan bicara. Sehingga bila salah satu bagian TMJ cedera maka dapat terjadi yang namanya temporomandibula disorder (TMD).

Temporomandibula disorder (TMD) merupakan gangguan atau suatu kelainan fungsi rahang dalam sistem stomatognasi. Gangguan temporomandibula disorder dapat terjadi pada sendi artikularis atau otot yang menggerakkan rahang. Gangguan pada sendi artikularis diantaranya *disc displacement disorder*, dislokasi, *TMJ inflammation*, ankilosis, kongenita disorder, dan fraktur. Gangguan pada otot pengunyahan diantaranya: *Myofacial pain*, *myositis*, *myospasm*, *myofibrotic contracture*, *local myalgia*, *centrally mediated myalgia*. Faktor penyebab terjadinya TMD diantaranya: oklusal, trauma, *deep pain*, *parafunctional acitivity*, dan stres.

Keadaan emosi individu dipengaruhi pusat emosional otak terutama pada fisiologis otot. Kecemasan adalah reaksi normal suatu perasaan yang sifatnya umum, dimana seseorang merasa ketakutan atau kehilangan percaya diri yang tidak jelas asal maupun wujudnya terhadap situasi yang menekan kehidupan seseorang. Terdapat level kecemasan diantaranya: kecemasan ringan, kecemasan sedang, kecemasan berat, dan panik.

Stimulasi sistem saraf otonom menyebabkan gejala tertentu diantaranya: kardiovaskuler, muskular, gastrointestinal, dan pernapasan. Ada tiga komponen utama dalam neurotransmitter yaitu; norepinefrin, serotonin, dan gamma-aminobutyric (GABA) Peranan GABA terhadap gangguan kecemasan paling kuat. Pasien dengan gangguan kecemasan memiliki GABA abnormal

C. Kerangka Konsep



D. Pertanyaan Penelitian

Bagaimana Hubungan kecemasan terhadap terjadinya temporomandibula disorder pada mahasiswa S1 Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

E. Hipotesis

Berdasarkan uraian diatas, hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan gangguan kecemasan dengan terjadinya gangguan sendi temporomandibula.

