

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### **1. Definisi Stomatognasi**

Stomatognasi yang disebut juga pengunyahan adalah cara kerja dalam mulut untuk menghancurkan makanan secara mekanik. Proses pengunyahan tersebut didukung oleh adanya gigi geligi, jaringan pendukung gigi, rahang, *temporo mandibular joint*, otot mastikasi, saraf dan vaskuler. Kerja sama antara gigi geligi, jaringan pendukung gigi, otot mastikasi, dan *temporo mandibular joint* terjadi koordinasi dengan sistem saraf dan sistem saraf pusat juga menciptakan kompensasi. Stomatognasi mempunyai fungsi untuk berbicara, menelan, dan melakukan pengunyahan. (Kartika, 2007)

*Temporo mandibular joint* adalah suatu sendi yang berhubungan dengan sistem mastikasi atau stomatognasi yang berada pada bagian orofasial atau wajah yang berfungsi untuk membuka dan menutup mulut. *Temporo mandibular joint* juga merupakan peranan penting ketika terjadi penekanan akibat gerakan pengunyahan. *Temporo mandibular joint* dibentuk kondilus yang berada di tulang *mandibular* dan fossa di tulang *temporal*. (Epsilawati & Firman, n.d.)

*Temporo mandibular joint* juga memiliki hubungan dengan sistem mastikasi, berbicara, dan pernafasan. *Temporo mandibular joint* juga yang berfungsi sebagai membuka dan menutup rahang ketika melakukan pengunyahan makanan dan pada saat kita berbicara. Ada beberapa orang

yang mengeluhkan seringkali gangguan yang terjadi pada *temporo mandibular joint* adalah merasakan nyeri ketika membuka mulut, mengunyah makanan, ada bunyi pada rahang dan bahkan mulut tidak dapat dibuka. (Kartika, 2007). Namun ada juga yang mengeluhkan jika untuk membuka dan menutup mulut terdapat bunyi klik pada rahangnya. Bunyi klik ini disebabkan karena adanya pengunyahan pada salah satu sisi saja. Normalnya mengunyah makanan dilakukan pada kedua sisi yaitu kanan dan kiri. Hal itu juga termasuk salah satu penyebab gangguan pada *temporo mandibular joint* atau *temporo mandibular disorder* (Santana-Mora, 2013)

## **2. Definisi Temporo Mandibular Disorder**

*Temporo mandibular disorder* atau disebut *TMD* adalah suatu gangguan pada sendi *temporo mandibular joint* karena adanya dislokasi pada sendi. *Temporo mandibular disorder* terjadi karena adanya kondilus terlepas dari keadaan normalnya. Dislokasi dapat terjadi karena adanya perubahan struktur pada kapsul longgar, *ligament*, dan *atropi ligament* kecil atau pendek, *atropi articular*, dan *fossa glenoide* kurang berlekuk. (Septadina, 2015).

Kelainan pada *Temporo Mandibular Joint* atau disebut dengan *Disfungsi temporo mandibular* karena adanya perubahan tatanan otot pada sistem stomatognasi akibat dari gejala otot pengunyahan dan sendi *temporo mandibular*. Ciri khas dari adanya disfungsi pada *temporo mandibular* adalah adanya rasa nyeri pada wajah yang disebut miofasial.

Hal ini terjadi karena adanya ketidakselarasan oklusal yang terjadi ketika melakukan pengunyahan makanan. (Gross & Mathewe, n.d.)

### 3. Gangguan Pada TMJ

#### a. Kliking

Bunyi klik merupakan ciri khas orang yang memiliki disfungsi *temporo mandibular joint*. Biasanya bunyi ini hanya dapat didengarkan oleh penderita. Umumnya bunyi ini terjadi ketika membuka menutup mulut, retruksi, protusi, dan gerakan rahang ke lateral. Bunyi ini disebut kliking. Kliking adalah bunyi pada sendi *temporo mandibular joint*. Bunyi ini akan berbunyi secara singkat. Bunyi ini adalah tanda awal terjadinya *temporo mandibular disorder* dan dapat diartikan sebagai perpindahan posisi kondilus dalam *fossa mandibularis*. (Dipoyono, 2012)

Secara anatomis bunyi klik pada saat membuka mulut karena adanya perpindahan kondilus melintasi dari zona normal. Bunyi klik pada saat menutup mulut disebabkan karena kondilus gagal menjaga agar posisi diantara kondilus kepala dengan *eminensia artikularis*. Sendi ini tergelincir sehingga diskus kembali ke posisi normal. Biasanya kliking terjadi karena adanya trauma, *maloklusi*, dan *disfungsi parafungsional*. Gangguan tersebut dapat mengakibatkan gerakan sendi tidak normal. (Rahmayani, et al., 2012)

## **b. Trismus**

Trismus merupakan gangguan pada *temporo mandibular joint*. Trismus adalah ketidakmampuan mulut untuk membuka lebih dari 20mm. ini terjadi karena berkurangnya mobilitas pada *temporo mandibular joint* untuk menggerakkan rahang. Normalnya membuka mulut pada laki-laki adalah 41mm dan untuk perempuan 43mm. trismus ini dapat terjadi karena adanya gangguan local atau adanya metastasis dari tumor. (Johnson, 2013)

## **4. Anatomi temporo mandibular**

Struktur sendi *temporo mandibular joint* merupakan antara tulang *mandibular* dan tulang *temporal* yang terjadi antara kepala *mandibular* dan *fossa mandibular*. Sendi *temporo mandibular joint* merupakan sendi diskus *artikularis* yang membagi menjadi 2 bagian yaitu ruangan sendi inferior dan ruangan superior. Pada ruangan inferior ini dapat mengendalikan gerakan kepala rahang membentuk persendian engsel. Sedangkan ruangan superior mengendalikan pergerakan kepala mandibular pada *fossa mandibular* ketika terjadi gerakan protusi (gerakan ke anterior). (Epsilawati & Firman, n.d.)

Secara fungsional dari *temporo mandibular* merupakan gabungan 2 sendi yaitu sendi *diskus artikularis* dan *kaput mandibula* antara *diskus artikularis* dan *fossa mandibula*. Ketika melakukan membuka mulut melibatkan gerakan putar (gerakan rotasi) di bawah dan gerak geser pada

bagian anterior pada bagian atas sendi. Gerakan geser dipengaruhi oleh *m.pterideus lateral*. (Suhartini, 2011)

Gerakan pada rahang mandibular meliputi adanya gerakan menutup mulut oleh *m.masseter*, *m.pterideus medialis*, dan *m.temporalis*. Gerakan membuka mulut yang bergerak adalah otot *m.milohoideus*, *m.digastrikus venter anterior*, dan *m. pterigodeus lateral*. Sedangkan gerakan protusi adalah gerakan rahang pada arah anterior oleh *m. pterigodues lateralis*, dan pada gerakan retraksi adalah gerakan ke posterior oleh *m. temporalis*. (Suhartini, 2011 )

Pada saat melakukan membuka mulut *diskus artikularis* dan kondilus bergerak ke bawah sepanjang eminensia *artikularis* dan *diskus artikularis* berputar pada kondilus kearah *posterior*. Melakukan gerakan menutup mulut *m. masseter* akan berkontraksi dan menyebabkan kondilus ke posterior. Mengunyah merupakan gerakan campuran ketika melakukan pengunyahan. Gerakan pada *temporo mandibular joint* distabilkan dalam *fossa mandibularis* dan dikendalikan juga pada gerakan *protusi*. (Suhartini, 2011 )

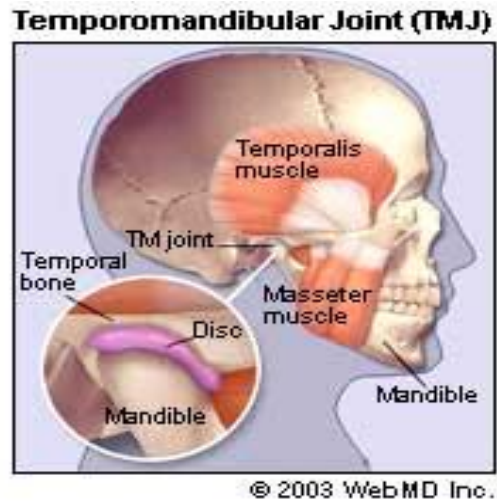
Struktur ligamen pada *temporo mandibular joint* meliputi:

- a. Ligamen kapsular adalah ligamen yang berada di *fosa mandibular* dan *tuberkula artikularis superior*.
- b. Ligamen *temporo mandibula lateral* yang memiliki fungsi untuk menggerakkan rahang bawah. Ligamen *temporo mandibula lateral* ini

merupakan kapsul sendi dari arkus zigomatikus dan *prosesus kondilaris mandibular*.

- c. Ligamen stilomandibularis : fungsi dari ligamen ini untuk mengontrol pergerakan sendi ketika membuka mulut secara berlebihan. Ligamen ini berada pada stilo temporal bagian atas dari ramus mandibular yang dipisahkan oleh otot masseter dan ptegeroid lateral.
- d. Ligamen sfenomandibularis : ligamen ini berfungsi untuk *suspense* pergerakan rahang ketika membuka mulut terlalu lebar.
- e. Ligamen mandibular-malleolar adalah struktur ligamen menghubungkan leher dan prosesus anterior dari malleus ke bagian medioposterior kapsul sendi, diskus dan ligamen sfenomandibular

Otot yang berperan pada *temporo mandibular joint* adalah otot *masseter* yang berfungsi untuk menutup mulut dengan mengangkat rahang bawah ke atas. Selanjutnya otot temporalis. Otot ini merupakan otot terkuat pada rahang mandibular. Selanjutnya otot *Pterigeodeus lateralis* yang berperan penting pada *sendi temporo mandibular* dan juga otot ini yang sering mengalami disfungsi pada TMD.



**Gambar 2. 2 Anatomi TMJ**

### **5. Penyebab *Temporo Mandibula Disorder***

Ada beberapa penyebab dari *temporo mandibular disorder* antara lain :

#### **1. Trauma**

Penyebab dari *temporo mandibular joint* merupakan hal yang sangat multifaktorial, faktor makrotrauma itu sendiri terjadi karena adanya trauma seperti adanya perubahan secara eksternal contohnya jatuh dari motor , terkena pukulan pada wajah, atau jatuh pada saat berolah raga. Faktor mikrotrauma disebabkan oleh adanya gaya terus menerus pada salah satu bagian rahang dan berlangsung secara berulang berulang sehingga menyebabkan sendi berubah posisi secara adaptif. Contohnya kebiasaan buruk mengunyah pada satu sisi. (Kartika, 2007).

## 2. Hormon

*Temporomandibular disorder* juga dapat disebabkan karena depresi dan gaya hidup termasuk kebiasaan perilaku pada perempuan maupun laki-laki. Didapatkan bahwa perempuan lebih cenderung terjadi gangguan *TMD* dibandingkan laki-laki hal ini karena pada perempuan memiliki produksi hormon esterogen yang memiliki komponen kolagen dan elastin di dalam sendi *temporomandibular joint*. Kolagen dan elastin merupakan sebagian besar dari *temporomandibular* struktur cakram sendi, dan sering ditemukan adanya kelainan gangguan pada *temporomandibular disorder (TMD)*. (Warren & Fried, 2001)

## 3. Kondisi oklusal

Kehilangan gigi posterior (molar) secara signifikan memberikan gejala *temporo mandibular disorder* karena tidak adanya dukungan pada gigi posterior sehingga menyebabkan perubahan tekanan yang berlebih pada sendi *temporo mandibular joint*. Kehilangan gigi posterior diikuti dengan bertambahnya usia sehingga hal ini dapat menjadi penyebab dari *temporo mandibular disorder* (Prithi & Pradeep, 2016)

## 4. Stress emosional

Stress merupakan salah satu penyebab dari *temporo mandibular disorder* karena pada orang yang stress sering kali mengkeratkan rahang atas dan rahang bawah sehingga mempengaruhi otot-otot dan



sendi pada *temporomandibular joint*. Stress erat kaitannya dengan hipotalamus sehingga hal tersebut menyebabkan otot tonus pada mastikasi dan mempengaruhi pada *temporo mandibular joint*. Penyebab terjadinya stress bermacam-macam seperti karena pekerjaan, tingkat pendidikan, dan sosial ekonomi. Contoh stress pada pekerjaan seperti tentang cuaca buruk dan *delay* penerbangan yang terjadi pada pilot. (Hutagol, 2013). Stress pada pendidikan seperti contohnya pada mahasiswa kedokteran gigi stress dalam menghadapi masalah pribadi, tugas kuliah, dan mempunyai urusan dengan dosen. (Barikarni, 2008). Stress karena sosial ekonomi contohnya menyebabkan stress pada anak-anak dan keluarganya, perubahan yang buruk yang merupakan kondisi kehidupan yang kronis, ketidakamanan kawasan perumahan, tanggung jawab yang berat, dan masalah ekonomi adalah penyebab stress utama di dalam kehidupan orang-orang miskin (Santrock, 2002)

#### 5. Deep pain input

Deep pain input merupakan respon dari sistem saraf pusat untuk melindungi bagian yang terluka sehingga membatasi fungsi kerja organ. Hal ini yang menyebabkan adanya rasa nyeri ketika ada keterbatasan membuka dan menutup mulut. (Kartika & Himawan, 2007)

#### 6. Kebiasaan buruk

Mengunyah satu sisi merupakan kebiasaan buruk, karena menyebabkan salah satu sisi otot menjadi tebal pada otot yang sering

digunakan. Selain itu menyebabkan otot muka menjadi asimetris. Penyebab orang melakukan kebiasaan buruk mengunyah satu sisi karena adanya gigi yang sakit di salah satu sisi. Lama – kelamaan akan menjadi masalah pada sendi dan rahang pada *temporo mandibular joint* karena ketidakseimbangan pada saat mengunyah makanan. (Triyanto & Nugroho, 2017)

## 6. Tanda dan Gejala Temporo Mandibula Disorder

Tanda dan gejala pada *temporo mandibular disorder* dapat dikarenakan disfungsi pada otot. Otot ini juga erat hubungannya dengan sistem pengunyahan dan gerakan yang melibatkan rahang pada mulut. Keluhan yang muncul karena adanya ketegangan otot yang berakibat nyeri sehingga mengakibatkan rasa tidak nyaman pada pasien. (Rikmasari, 2010)

Menurut Delcanho (1994) , tanda dan gejala utama dari gangguan sendi *temporo mandibular* adalah rasa sakit pada otot mastikasi , rasa sakit pada sendi *temporo mandibular*, suara *sendi temporo mandibular* (kliking dan krepitus) keterbatasan gerakan rahang , dan deviasi atau inkoordinasi gerakan rahang . Tanda dan gejala yang timbul ketika mengalami disfungsi *temporo mandibular disorder* adalah adanya bunyi pada saat membuka dan menutup mulut. Hal itu terjadi karena adanya pergeseran pada kondilus dan mengakibatkan terbatasnya gerakan rahang. Adapun gejala lain yang sering juga di keluhkan adalah nyeri pada rahang, leher, kepala, ngilu gigi, spasme atau ketegangan otot pengunyahan, gangguan

pendengaran , dan sampai telinga berbunyi seperti mendengung. (Harjono & Rohana, 2008)

Pada pengunyahan satu sisi juga dapat menimbulkan iritasi pada diskus satu sisi sehingga menjadikan *iritasi ipsilateral*. Rasa nyeri pada *disfungsi temporo mandibular disorder* di daerah otot-otot pengunyahan dan adanya bunyi “klik” sebagai tanda kondilus bergeser dari tempat normalnya. Bunyi “klik” merupakan tanda gejala awal terjadinya *temporo mandibular disorder*. Mengunyah satu sisi dapat terjadi dipengaruhi oleh tanggalnya gigi molar pada salah satu sisi. (Harjono & Rohana, 2008)

## 7. Indek Pemeriksaan

Penyebab gangguan sendi temporomandibula belum jelas diketahui tanda klinis dan gejala selama ini digunakan sebagai penegak diagnosa pasien TMD. Para ahli sudah menjabarkan beberapa penyebab dari TMD itu sendiri, seperti trauma, stress emosional, faktor hormon dan faktor genetik. Beberapa ahli sudah membuat berbagai desain penelitian untuk pemeriksaan gangguan sendi temporomandibula, antara lain, Helkimo index, Craniomandibular index dan RDC/TMD (Tanti, Susanti, Kusdhany, 2015). Pada penelitian ini indek pemeriksaan yang digunakan untuk temporo mandibular disorder adalah indek yang dibuat oleh *Helkimo* yang dikembangkan pada tahun 1974. Indek *Helkimo* ini untuk melihat derajat keparahan pada orang yang memiliki *temporo mandibular disorder*. Indeks ini juga dapat melihat dari tanda dan gejala *temporo mandibular disorder* Indek ini meliputi pemeriksaan anamnesis, clinical dysfunction,

dan occlusal indek. Selain itu Indeks Helkimo juga memiliki kelebihan pada sistem penilaian temporo mandibular disorder dalam mengembangkan pemeriksaan rasa nyeri. (Ira, et al., 2015)

## **B. Landasan Teori**

Sistem *stomatognasi* yang bertanggungjawab pada kegiatan mastikasi atau pengunyahan dalam rongga mulut dan didukung oleh gigi geligi, otot-otot, *temporo mandibular joint*, saraf, dan vaskuler. *Temporo mandibular joint* adalah sendi yang berhubungan langsung dengan sistem stomatognasi atau sistem pengunyahan yang berada pada wajah. Sehingga merupakan komponen penting dalam sistem stomatognasi. Peranannya untuk membantu pengunyahan makanana, membantu membuka dan menutup mulut, dan dapat juga untuk bernapas. Gangguan yang sering muncul akibat ketidakseimbangan pengunyahan antara sisi kanan dan kiri dapat dikarenakan kebiasaan buruk dan bisa karena kehilangan gigi pada salah satu sisi yang menyebabkan gangguang fungsi *temporo mandibular joint* yang disebut dengan *temporo mandibular disorder*.

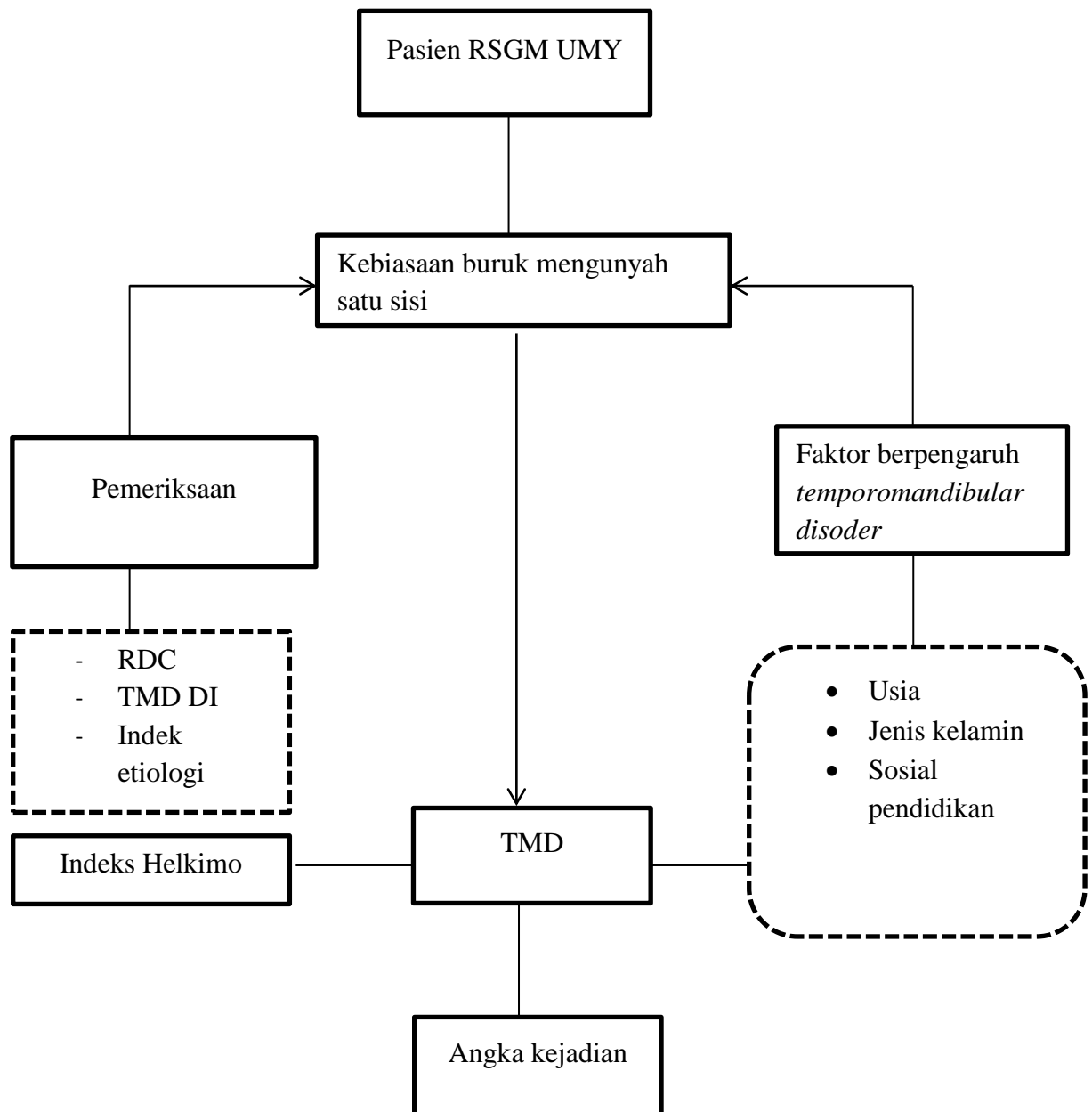
Pada orang *temporo mandibular disorder* memiliki tanda dan gejala yang sering dikeluhkan adanya nyeri pada sendi, nyeri pada rahang, nyeri pada bahu dan punggung, sakit kepala, hingga tidak dapat membuka dan menutup mulut. Tanda gejala yang paling sering dirasakan adanya bunyi “klik” ketika membuka dan menutup mulut. Selain itu nyeri pada daerah otot-otot pengunyahan akibat ketidakseimbangan pengunyahan makanan satu sisi.

Penyebab *temporo mandibular disorder* merupakan kumpulan dari berbagai gejala atau disebut dengan multifaktorial sehingga belum diketahui dengan pasti penyebabnya. Namun yang sering terjadi disebabkan karena adanya faktor oklusi pada gigi, faktor stress, faktor deep pain input pada sistem saraf pusat, dan adanya faktor makrotrauma karena adanya pukulan pada wajah dan mikrotrauma adanya kebiasaan buruk mengunyah pada satu sisi.

### **C. Profil Penelitian**

Rumah Sakit Gigi dan Mulut (RSGM) Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) didirikan oleh Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada tahun 2008. Kegiatan yang dilakukan di RSGM UMY tidak hanya dalam hal pendidikan, namun juga sebagai penyedia jasa kesehatan yang terjangkau dan bisa dirasakan oleh masyarakat. Kegiatan di dalam RSGM UMY meliputi pelayanan, pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. RSGM UMY adalah wadah belajar bagi mahasiswa kedokteran gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) yang dapat menjadi sarana dan fasilitas pendidikan klinik dokter keluarga yang kebutuhannya makin meningkat. Hal ini dapat menunjang kelancaran proses belajar mengajar dan aktivitas akademis Kedokteran Gigi UMY (RSGM UMY,2013)

#### D. Kerangka Konsep



Keterangan :

Tidak diteliti

diteliti

**E. Pertanyaan Penelitian**

Bagaimanakah gambaran kejadian *temporomandibular disorder* (TMD) pada pasien kebiasaan mengunyah satu sisi dan dua sisi yang berkunjung bulan Februari – Maret di RSGM UMY?