

# Gambaran Perubahan Gerak Mandibula pada Pasien RSGM UMY berdasarkan Tipe Maloklusi

## *Prevalence of Changes in Mandibular Movement in RSGM UMY Patients based on Malocclusion Type*

Fahmi Yunisa<sup>1</sup>

Helvy Radhina Novita Putri Tauchid<sup>2</sup>

Dosen PSKG FKIK UMY<sup>1</sup>, Mahasiswa PSKG UMY<sup>2</sup>

**Abstrak:** *Temporomandibular disorder* (TMD) merupakan kondisi fungsional dan patologis yang mempengaruhi TMJ. TMD memiliki gejala salah satunya adalah perubahan gerak mandibula yang berupa deviasi dan defleksi. Etiologi TMD adalah maloklusi, kebiasaan parafungsional, stress, trauma, dll. Maloklusi klasifikasi Angle dibagi menjadi tiga kelas yaitu kelas I, kelas II dan kelas III.

**Tujuan:** Mengetahui gambaran perubahan gerak mandibula pada pasien Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (RSGM UMY) berdasarkan maloklusi klasifikasi Angle.

**Metode:** Desain penelitian ini adalah deskriptif observasional dengan pendekatan *cross sectional*, pengambilan sampel menggunakan teknik *accidental sampling*. Populasi dari penelitian ini adalah pasien RSGM UMY dan didapatkan sampel sebanyak 224 pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi. Perubahan gerak mandibula diukur dengan perekaman dan penggambaran pola bukaan rahang

**Hasil:** Hasil yang diperoleh dari 224 pasien yang diperiksa, pasien dengan maloklusi kelas I yang mengalami defleksi sebanyak 80 orang, deviasi sebanyak 58 orang dan normal sebanyak 32 orang. Pasien dengan maloklusi kelas II yang mengalami defleksi 5 orang, deviasi sebanyak 10 orang dan normal sebanyak 4 orang. Pasien dengan maloklusi kelas III yang mengalami defleksi sebanyak 10 orang, deviasi sebanyak 15 orang dan normal sebanyak 10 orang.

**Kesimpulan:** Pasien RSGM UMY yang mengalami defleksi dan deviasi lebih banyak daripada pasien yang tidak mengalami perubahan gerak mandibula (normal) yaitu sebanyak 95 orang (42.4%) mengalami defleksi, 83 orang (37.1%) orang mengalami deviasi dan 46 orang (20.5%) normal.

**Kata kunci:** TMJ, TMD, deviasi, defleksi, Angle

**Abstract:** *Temporomandibular disorder (TMD) is a functional and pathological condition that affects TMJ. TMD has symptoms, one of which is changes in mandibular motion in the form of deviation and deflection. Etiology of TMD is malocclusion, parafunctional habits, stress, trauma, etc. Angle classification malocclusion is divided into three classes, namely class I, class II and class III.*

**Objective:** *To know changes of mandibular movement prevalence in Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (RSGM UMY) patients based on Angle classification malocclusion.*

**Method:** *The design of this study was observational descriptive using a cross sectional approach, chosen by accidental sampling technique. The population of this study were RSGM UMY patients, there were 224 patients who were in accordance with the inclusion criteria. Changes in mandibular motion were measured by recording and depicting patterns of jaw openings*

**Results:** *Results obtained from 224 patients examined, patients with class I malocclusion who experienced deflection were 80 people, deviation were 58 people and normal were 32 people. Patients with class II malocclusion who had a deflection were 5 people, deviation were 10 people and normal were 4 people. Patients with class III malocclusion who had deflections were 10 people, deviations were 15 people and normal were 10 people*

**Conclusion:** *RSGM UMY patients that experienced deflection and deviation are common than normal patients, 95 people (42.4%) experienced deflection, 83 people (37.1%) experienced deviation and 46 people (20.5%) were normal.*

**Keyword:** *TMJ, TMD, deviation, deflection, Angle*

## PENDAHULUAN

*Temporomandibular joint (TMJ)* adalah sendi yang paling kompleks dalam tubuh dan merupakan area dimana mandibula berartikulasi dengan kranium<sup>1</sup>. *Temporomandibular joint* menopang sejumlah besar tekanan selama proses pengunyahan. Tekanan yang berlebih pada sendi dapat menyebabkan kerusakan pada struktur sendi atau mengganggu hubungan fungsi normal antara kondilus, diskus dan eminensia yang dapat menyebabkan rasa nyeri, disfungsi, ataupun keduanya<sup>2</sup>.

Gangguan pada TMJ sering disebut *Temporomandibular Disorder (TMD)*, yang

memiliki tanda dan gejala seperti suara sendi, nyeri sendi, sakit kepala, kesulitan saat mengunyah, sakit pada otot, dan keterbatasan membuka mulut<sup>3</sup>.

Disfungsi TMJ dapat terjadi dalam berbagai bentuk tetapi efek yang paling sering terjadi adalah keterbatasan atau perubahan gerak mandibula<sup>4</sup>. Terdapat dua jenis perubahan pergerakan mandibula yang dapat terjadi yaitu deviasi dan defleksi<sup>1</sup>. Deviasi adalah pergerakan mandibula bergeser dari *midline* pada saat pembukaan awal, namun pada akhir bukaan mulut gerak mandibula kembali ke *midline*. Sedangkan defleksi adalah pergerakan mandibula bergeser dari *midline* dari awal sampai dengan akhir

bukaan mulut<sup>2</sup>. Deviasi dan defleksi dapat dilihat dari adanya ketidak harmonisan *midline* pada saat membuka dan menutup mulut<sup>5</sup>.

Etiologi TMD adalah multifaktorial. Kondisi seperti maloklusi, kebiasaan parafungsional, stress, trauma, gangguan tidur, kelainan postural, faktor sistemik, hadir dengan frekuensi tertentu pada pasien dengan tanda TMD<sup>6</sup>. Maloklusi menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan disfungsi sendi temporomandibular<sup>7</sup>. Maloklusi adalah oklusi gigi yang tidak sesuai dengan bentuk standar normal dan terjadi karena ketidakseimbangan antara faktor-faktor penentu oklusi<sup>8</sup>.

Angle (1889) mengklasifikasikan maloklusi berdasarkan posisi relatif gigi molar satu maksila permanen menjadi tiga kelas yaitu kelas I atau neutroklusi yaitu hubungan molar normal, kelas II atau distoklusi dan kelas III atau mesioklusi<sup>9</sup>. Penyebab maloklusi dibagi menjadi dua yaitu faktor umum dan faktor lokal. Faktor umum yaitu diakibatkan oleh ketidaksesuaian antara gigi dan rahang sedangkan faktor umum diakibatkan hanya beberapa gigi saja, seperti ukuran gigi, jumlah gigi, gigi yang *premature loss*, dan lain-lain<sup>10</sup>.

Berdasarkan uraian di atas mengenai pentingnya pemeriksaan perubahan gerak

mandibula, maka peneliti tertarik meneliti pada pasien Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (RSGM UMY). Pasien yang melakukan perawatan di RSGM UMY memiliki rentang usia yang luas, kunjungan pasien termasuk tinggi dan sepengetahuan penulis belum pernah dilakukan penelitian mengenai hal tersebut.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini adalah observasional deskriptif dengan desain penelitian cross sectional. Sampel pada penelitian ini adalah Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (RSGM UMY). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *accidental sampling*. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 224 orang.

Maloklusi klasifikasi Angle dilihat dari posisi molar satu rahang atas permanen sebagai kunci oklusi menggunakan kaca mulut. Perubahan gerak mandibula berupa deviasi maupun defleksi dilihat dengan cara merekam pergerakan rahang pasien dengan kamera, mengatur video menjadi mode perlambat (*slow motion*), dan menggambar pola perubahan diatas mika bening. Pola yang keluar dari garis normal (*midline*)

menandakan terjadinya perubahan gerak mandibula.

## HASIL

Setelah dilakukan pengukuran, didapatkan hasil sebagai berikut :

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin berdasarkan Maloklusi

Jenis Kelamin	Maloklusi			Total
	I	II	III	
Laki-laki	56	5	9	70
	80.0%	7.1%	12.9%	100.0%
Perempuan	114	14	26	154
	74.0%	9.1%	16.9%	100.0%
Total	170	19	35	224
	75.9%	8.5%	15.6%	100.0%

Tabel 1 menunjukkan sampel pada penelitian ini yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak daripada laki-laki dan paling banyak adalah pasien dengan maloklusi kelas I.

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, jumlah subjek penelitian berjenis kelamin perempuan lebih banyak daripada laki-laki yaitu sebanyak 154 pasien perempuan dan sebanyak 70 pasien laki-laki. Hal ini menunjukkan bahwa pasien perempuan lebih banyak memenuhi kriteria inklusi daripada laki-laki yaitu subjek memiliki gigi lengkap hingga molar satu.

**Tabel 2.** Distribusi frekuensi maloklusi berdasarkan perubahan gerak mandibula

Perubahan Gerak Mandibula	Maloklusi			Total
	I	II	III	
Defleksi	80	5	10	95
	47.1%	26.3%	28.6%	42.4%
Deviasi	58	10	15	83
	34.1%	52.6%	42.9%	37.1%
Normal	32	4	10	46
	18.8%	21.1%	28.6%	20.5%
Total	170	19	35	224
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Table 2 menunjukkan bahwa sebanyak 95 orang (42.4%) mengalami defleksi, sebanyak 83 orang (37.1%) mengalami deviasi dan sebanyak 46 orang (20.5%) tidak mengalami perubahan gerak mandibula baik berupa deviasi maupun defleksi.

Dalam penelitiannya, Tuhuteru, dkk (2014) menyatakan bahwa perempuan lebih baik dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut dibanding laki-laki dikarenakan perempuan lebih mementingkan dan memiliki kesadaran yang tinggi akan estetika dan pemeliharaan kesehatan giginya<sup>11</sup>.

Berdasarkan tipe maloklusinya, subjek penelitian yang paling banyak adalah subjek dengan maloklusi kelas I, sedangkan yang paling sedikit adalah subjek dengan maloklusi kelas II. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Garbin, dkk (2010), bahwa jumlah subjek dengan maloklusi kelas I lebih tinggi daripada II dan III, dimana kelas III memiliki jumlah terendah. Perbedaan ini mungkin diakibatkan karena perbedaan jumlah dan usia sampel, dimana pada penelitian ini berjumlah 224 sampel dengan rentang usia 13-50 tahun sedangkan pada penelitian Garbin berjumlah 734 pada anak berusia 12 tahun<sup>12</sup>.

Prevalensi perubahan gerak dengan jumlah subjek 224, sebanyak 178 pasien (79,46%) mengalami perubahan gerak deviasi dan defleksi dan 46 pasien (20,54) tidak mengalami perubahan gerak mandibula (normal). Deviasi dan defleksi merupakan indikator perubahan gerak mandibula, yang merupakan salah satu tanda adanya TMD. Defleksi adalah gerakan mandibula menjauhi midline selama pembukaan tanpa kembali ke midline, sedangkan deviasi adalah gerakan mandibula menjauhi midline dan kembali ke midline pada akhir gerakan dan sering digambarkan sebagai pola “C” atau “S”<sup>13</sup>.

Deviasi dan defleksi bisa disebabkan oleh intraartikular dan otot. Deviasi yang

disebabkan oleh intraartikular terjadi selama pembukaan rahang dan kembali ke midline sebelum 30-35 mm dari total pembukaan dan kecepatan mengubah lokasi deviasi, jika deviasi diakibatkan oleh otot ditandai dengan gerakan yang tidak konsisten, pergeseran umumnya besar, dan tidak disertai dengan bunyi ‘klik’. Pada defleksi yang disebabkan oleh intraartikular, defleksi terjadi pada sisi sendi yang terlibat pada gerakan protrusi, jika defleksi dengan penyebab otot, pergerakan rahang akan kearah sisi otot yang terlibat dan tidak akan tampak pada gerakan protrusi<sup>14</sup>.

Perempuan lebih banyak mengalami TMD daripada laki-laki, hal ini disebabkan karena pada perempuan diawali dengan adanya perubahan hormon dan terjadi pula perubahan psikologis yang menyebabkan perempuan lebih mudah mengalami stres. Stres tersebut menyebabkan peningkatan aktifitas otot sehingga terjadi kelelahan dan spasme otot<sup>15</sup>. Jumlah perubahan gerak mandibula berupa defleksi lebih banyak daripada deviasi. Hal ini mungkin terjadi karena deviasi jelas terjadi karena gangguan yang terjadi pada diskus artikularis, sedangkan defleksi lebih umum terjadi gangguan pada otot<sup>16</sup>.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian gambaran perubahan gerak

mandibula pada pasien RSGM UMY dapat ditarik kesimpulan bahwa pasien dengan perubahan gerak mandibula berupa defleksi dan deviasi lebih banyak daripada pasien yang tidak mengalami perubahan gerak mandibula (normal) yaitu sebanyak 95 pasien (42.4%) mengalami defleksi, sebanyak 83 pasien (37.1%) mengalami deviasi dan sebanyak 46 pasien (20.5%) pergerakan mandibulanya normal.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Okeson Jeffrey P. *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion*. st. Louis : Mosby Elsevier, 2008.
2. Achmad Harun, Handayani Hendrastuti dan Singgih Marhama F. 2013. Beberapa gejala disfungsi sendi temporomandibula pada anak: Penelitian pada murid SDN 2 Sengkang-Wajo Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2011-2012. Makassar : Dentofasial. Vol. 12. hal. 11-15.
3. Ozan Fatih., dkk. 2007. *Prevalence Study of Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorders in a Turkish Population*. The Journal of Contemporary Dental Practice. Turkey : Seer Publishing, 1 Mei. Vol. 8.
4. Ivkovic Nedeljka dan Racic Maja. 2018. *Structural and Functional Disorders of the Temporomandibular Joint (Internal Disorders)*. Bosnia and Herzegovina : IntechOpen.
5. Gunawan Heri, Ifwandi dan Rahmayani Liana. 2017. Gambaran Kasus Deviasi Mandibula Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Unsyiah Angkatan 2011-2015 Yang Memiliki Aktivitas Parafungsi (Bruxism). Banda Aceh : Journal Caninus Denstistry, Mei. Vol. 2.
6. Costa Max D, Rocha Torres Froes Junior Gontran da dan Santos Carlos N. 2012. *Evaluation of Occlusal Factors in Patients with Temporomandibular Joint Disorder*. Brazil : Dental Press J Orthod.
7. Rachman Randika, Wagiono Caecielia dan Yuniarti. 2015. Gambaran dan Derajat Disfungsi Sendi Temporomandibula pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Tahun Akademik 2013-2014. Bandung : Global Medical and Health Communication,. Vol. 3.
8. Mahayeni Komang S dan Iman Prihandini. 2012. Perawatan Maloklusi Kelas I Angle dengan Agenese Gigi 12, 14, 34, 44 dan Gangguan Sendi Temporomandibular dengan Alat Ortodontik Cekat Teknik Begg disertai Pemakaian Trainer for Braces. Yogyakarta : [s.n.],.
9. Alatrach Ayhab B, Saleh Fayez K dan Osman Esam. 2014. *The Prevalence of Malocclusion and Orthodontic Treatment Need In a Sample of Syrian Children*. Beirut : Eurpean Scientific Journal,. Vol. 10.
10. Houston W.J.B. *Diagnosis Ortodonti (Orthodontic Diagnosis)*. penerj. Yuwono Lilian. Jakarta : EGC, 1989.
11. Tuhuteru Daul R, Lampus B. S dan Wowor Vonny N.S. 2014. Status Kebersihan Gigi dan Mulut Pasien Poliklinik Gigi Puskesmas Paniki Bawah Manado. Manado : Jurnal e-Gigi (eG),. Vol. 2.
12. Garbin Artenio Jose Isper., dkk. 2010. *Malocclusion prevalence and Comparison*

*between the Angle Classification and the Dental Aesthetic Index in Scholars in the Interior of Sao Paulo State - Brazil.* Brazil : Dental Press J Orthod.

13. Mitchel Betsy, Cummins Cathy dan LeFebvre Ron. 2015. Temporomandibular Joint Disorders (TMD): A Clinical Assessment. Western : University of Western States,.
14. Sener Sevgi dan Akgunlu Faruk. 2011. *Correlation between the Condyle Position and Intra-Extraarticular Clinical Findings of Temporomandibular Dysfunction.* Turkey : European Journal of Dentistry,. Vol. 5.
15. Gabriela Johannis, Tendean Lydia dan Zuliari Kustina. 2016. Gambaran Temporomandibular Disorders pada Lansia di Kecamatan Wenea. Manado : Jurnal e-Gigi (eG),. Vol. 4.
16. Mortazavi Hamed., dkk. 2010. *Myofascial Pain Dysfunction Syndrome (MPDS).* Iran : Iranian Journal of Otorhinolaryngology, 2010. Vol. 22.