

## Gambaran dan Derajat Disfungsi Sendi Temporomandibula pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Tahun Akademik 2013–2014

Randika Rachman,<sup>1</sup> Caecelia Wagiono,<sup>2</sup> Yuniarti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung, <sup>2</sup>Departemen Fisiologi Universitas Islam Bandung,

<sup>3</sup>Departemen Anatomi dan Histologi Universitas Islam Bandung

### Abstrak

Disfungsi sendi temporomandibula merupakan kelainan yang melibatkan sendi temporomandibula, otot-otot pengunyahan, dan berbagai struktur jaringan yang bersangkutan, ditandai dengan gejala utama berupa nyeri pada otot-otot pengunyahan dari sendi temporomandibula, suara sendi seperti *clicking* (keketuk sendi) dan krepitasi, serta keterbatasan dan deviasi pergerakan rahang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran dan derajat disfungsi sendi temporomandibula pada mahasiswa FK Unisba tahun akademik 2013–2014. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pemilihan subjek secara *simple random sampling* periode April–Juli 2014, didapatkan jumlah sampel sebesar 70 orang. Penelitian ini diperoleh dari hasil kuesioner dan pemeriksaan fisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa angka kejadian disfungsi sendi temporomandibula pada mahasiswa FK Unisba tahun akademik 2013–2014 adalah 61%. Derajat ringan 49%, derajat sedang 8%, dan derajat berat 4%. Gambaran manifestasi klinis untuk bunyi sendi 61%, nyeri mengunyah 6%, nyeri membuka mulut 7%, dan trismus 4%. Kebiasaan buruk terjadi pada 46%, pola pengunyahan 37%, dan maloklusi 29%. Angka kejadian disfungsi sendi temporomandibula pada mahasiswa FK Unisba tahun akademik 2013–2014 sebesar 61%, manifestasi klinis berupa *clicking* yang disebabkan oleh pola pengunyahan satu sisi.

**Kata kunci:** Derajat, disfungsi, gambaran, mahasiswa, sendi temporomandibula

## Description and Degree of Temporomandibular Joint Dysfunction in Medical Students of Universitas Islam Bandung Academic Year 2013–2014

### Abstract

Temporomandibular joint dysfunction is a disorder that involves temporomandibula joints, muscles of mastication, and a range of relevant network structures, characterized by major symptoms of pain in the masticatory muscles of the temporomandibular joint, the joint sound like clicking and crepitation, also limitations and deviation of the jaw movement. This study aimed to determine the description and degrees of temporomandibular joint dysfunction in medical students of Unisba academic year 2013–2014. This study used a descriptive method and the selection of subjects by simple random sampling in April–July 2014. The number of samples need 70 participants. This research was obtained from the questionnaire and physical examination. The results showed that the incidence of temporomandibular joint dysfunction in medical students in Unisba academic year 2013–2014 was 61%, with 49% mild degree, 8% moderate degree and 4% severe degree. Overview of the clinical manifestations were 61% for joints sound, chewing pain 6%, open mouth pain 7%, and trismus 4%. Description cause of parafunctional habit was 46%, mastication patterns 37%, and malocclusion 29%. In conclusions, incidence of temporomandibular joint dysfunction in medical students of Unisba academic year 2013–2014 is 61% with mild degree, clicking is clinical manifestation caused by one-side mastication patterns.

**Key words:** Degree, description, dysfunction, student, temporomandibular joints

## Pendahuluan

Sendi temporomandibula merupakan sendi yang terletak di depan telinga dan menghubungkan mandibula dengan tulang temporal. Sendi ini merupakan sendi yang paling unik dari sendi-sendi yang lainnya di tubuh karena terdapat satu pasang sendi temporomandibula yang terletak di sisi kiri dan kanan kepala yang digabungkan oleh mandibula. Kedua sendi ini sesungguhnya 2 (dua) sendi ganda yang berfungsi bersamaan. Sendi temporomandibula itu bekerja sinergik dengan tulang-tulang wajah dan sejumlah otot untuk memungkinkan pembukaan dan juga penutupan mulut serta pergerakan mandibula ke depan, belakang, rotasi, dan pergerakan dari sisi ke sisi.<sup>1,2</sup>

Sendi temporomandibula dapat mengalami gangguan seperti juga dengan sendi-sendi tubuh lainnya. Disfungsi sendi temporomandibula itu merupakan kelainan yang melibatkan sendi temporomandibula, otot-otot pengunyahan, dan berbagai struktur jaringan yang bersangkutan.<sup>3,4</sup> Disfungsi sendi temporomandibula ditandai dengan gejala utama berupa nyeri pada otot-otot pengunyahan dan sendi temporomandibula, suara sendi seperti kliking (keletuk sendi) dan krepitasi, serta keterbatasan dan deviasi pergerakan rahang.<sup>5,6</sup>

Prevalensi disfungsi sendi temporomandibula cukup tinggi. Lebih kurang 60–70% populasi umum setidaknya-tidaknya memiliki 1 (satu) tanda disfungsi sendi temporomandibula.<sup>5</sup> Prevalensi *temporomandibular joint disorder* atau TMD pada mahasiswa cukup tinggi yaitu 68% di Brazil, sedangkan hasil penelitian di Jepang yang dilakukan pada kelompok usia yang sama menunjukkan angka prevalensi 74%.<sup>7,8</sup> Pada tahun 1989 disfungsi sendi temporomandibular terdapat cukup banyak (79,3%) di kalangan masyarakat Indonesia khususnya orang dewasa, angka tersebut tidak jauh berbeda dengan data epidemiologis yang diperoleh dari penelitian-penelitian di negara lain.<sup>9</sup>

Disfungsi sendi temporomandibula itu lebih banyak terjadi pada wanita dibanding dengan pria dengan rasio 2:1 dan ternyata hanya 1,4–7% penderita tersebut yang mencari pengobatan. Perbandingan wanita yang mencari pengobatan dibanding dengan pria yaitu 4:1.<sup>10</sup>

Etiologi disfungsi sendi temporomandibula dibagi terdiri atas 3 (tiga) kelompok, yaitu faktor neuromuskular, anatomis, dan juga psikologis.<sup>10</sup>

Menurut penelitian yang telah dilakukan pada mahasiswa kedokteran di *Jizan University, Kingdom of Saudi Arabia*, angka kejadian stres karena psikologis cukup tinggi, yaitu sekitar 71,9%, wanita lebih tinggi angka kejadiannya (77%) dibanding dengan laki-laki (64%).<sup>11</sup>

Disfungsi sendi temporomandibula dapat menyebabkan komplikasi berupa trismus atau keterbatasan untuk membuka mulut. Pada kasus ini sendi yang terkena tidak dapat melakukan fungsi sendinya yaitu sebagai gerakan translasi ketika akan membuka mulut. Sendi yang tidak terkena dapat membuka lebar, sedangkan sendi yang terkena akan terasa sakit sekali.<sup>13</sup>

Belum diketahui secara pasti gambaran dan derajat disfungsi sendi temporomandibula pada mahasiswa FK Universitas Islam Bandung hingga saat ini sehingga peneliti tertarik untuk meneliti gambaran dan derajat disfungsi sendi temporomandibula pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung tahun akademik 2013–2014.

## Metode

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif. Penelitian ini berlangsung selama 4 bulan, yaitu sejak bulan April 2014 sampai Juli 2014. Sampel yang diambil adalah populasi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung tahun akademik 2013–2014. Teknik pemilihan sampelnya adalah sampel acak (*simple random sampling*).

Bahan penelitian ini berupa data primer yang diambil secara langsung pengisian kuesioner subjek penelitian yang sudah ditentukan secara *simple random sampling*, setelah itu dilakukan pemeriksaan klinis oleh peneliti yang meliputi pemeriksaan otot-otot pengunyahan, sendi temporomandibula, keadaan gigi, dan oklusi. Hasil pemeriksaan klinis yang dapat membantu mengarahkan pada diagnosis disfungsi sendi temporomandibula yaitu keluhan sakit kepala, otot-otot sekitar wajah, leher dan bahu, serta ditemukan deviasi mandibula baik pada posisi maupun gerakannya. Diagnosis juga disertai dengan apakah termasuk derajat ringan, sedang, atau berat.

Penelitian dilakukan terhadap 70 subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk kriteria eksklusi. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.

**Tabel 1 Proporsi Derajat Disfungsi Sendi Temporomandibula berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Kategori Derajat Disfungsi TMD				Jumlah
	Normal	Ringan	Sedang	Berat	
Laki-laki	15	18	3	2	38
Perempuan	12	16	3	1	32
Jumlah	27 (39%)	34 (49%)	6 (8%)	3 (4%)	70 (100%)

## Hasil

Derajat disfungsi pada sendi temporomandibula berdasarkan jenis kelamin proporsinya dapat dilihat pada Tabel 1. Jumlah mahasiswa laki-laki yang normal sebanyak 15 dari 38 orang. Mahasiswa laki-laki yang mengalami derajat ringan disfungsi pada sendi temporomandibula sebanyak 18 dari 38 orang. Mahasiswa laki-laki yang mengalami derajat sedang disfungsi sendi temporomandibula 3/38 orang. Mahasiswa laki-laki yang mengalami derajat berat disfungsi sendi temporomandibula 2/38 orang sehingga jumlah mahasiswa laki-laki yang mengalami disfungsi sendi temporomandibula adalah 38 orang.

Untuk mahasiswa perempuan yang fungsi TMD normal terdapat 12/32 orang. Mahasiswa perempuan yang mengalami derajat ringan disfungsi pada sendi temporomandibula 16/32 orang. Mahasiswa perempuan yang mengalami derajat sedang dan berat disfungsi pada sendi temporomandibula terdapat 3/32 dan 1/32 orang masing-masing.

Kebiasaan yang buruk dapat menyebabkan kejadian disfungsi sendi temporomandibula. Proporsi kebiasaan yang buruk seperti *bruxing*, *clenching*, memajukan rahang tanpa sadar, dan menggigit benda keras pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung tahun

akademik 2013–2014 terlihat pada Tabel 2. Mayoritas mahasiswa sering memajukan rahang bawah tanpa sadar dan menggigit benda keras (21%), sedangkan kebiasaan buruk lainnya yaitu *bruxing*, *clenching*, dan memajukan rahang bawah tanpa sadar sebesar 24%.

Proporsi pola pengunyahan yang dilakukan sehari-hari untuk dapat menghaluskan makanan digambarkan pada Tabel 3. Berdasarkan tabel tersebut jumlah mahasiswa yang memiliki pola pengunyahan pada bagian kiri saja 15/70 (21%) orang. Jumlah mahasiswa yang memiliki pola pengunyahan pada bagian kanan saja adalah 22/70 (31%) orang. Jumlah mahasiswa yang memiliki pola pengunyahan kiri dan kanan secara bergantian atau normal sebanyak 32/70 (46%) orang. Seorang mahasiswa ternyata tidak memberikan keterangan apapun. Jumlah mahasiswa yang mengunyah pada salah satu sisi saja sebanyak 37/70 (53%) orang.

Pola pengunyahan pada salah satu sisi saja disebabkan beberapa hal dapat dilihat pada Tabel 4. Pada Tabel 4 tersebut penyebab pola pengunyahan pada salah satu sisi saja karena sakit jika mengunyah di sisi lain sebanyak 4 orang.

Jumlah penyebab pola pengunyahan salah satu sisi saja karena ada gigi yang hilang di sisi yang lain sebanyak 8 orang. Jumlah penyebab pola pengunyahan salah satu sisi saja karena tidak

**Tabel 2 Proporsi Kebiasaan Buruk**

Kebiasaan	Frekuensi n=70	Persentase (%)
<i>Bruxing</i>	6	9
<i>Clenching</i>	6	9
Memajukan rahang bawah tanpa sadar	4	6
Menggigit benda keras	15	21
Memajukan rahang bawah tanpa sadar dan menggigit benda keras	1	1
Normal	38	54
Jumlah	70	100

**Tabel 3 Proporsi Pola Pengunyahan**

Pola Pengunyahan	Frekuensi n=70	Persentase (%)
Kiri saja	15	21
Kanan saja	22	31
Kiri dan kanan bergantian	32	46
Tidak ada data	1	1
Jumlah	70	100

enek jika mengunyah di sisi yang lain sebanyak 13 orang. Jumlah penyebab pola pengunyahan salah satu sisi saja karena tidak tahu pasti mengapa adalah 11 orang.

**Tabel 4 Proporsi Penyebab Pola Pengunyahan**

Penyebab	Frekuensi
Sakit jika mengunyah di sisi lain	4
Ada gigi yang hilang di sisi lain	8
Tidak enak jika mengunyah di sisi lain	13
Tidak tahu pasti mengapa	11
Lain-lain	1
Jumlah	37

Keterangan: Lain-lain=sakit jika mengunyah di sisi lain, ada gigi yang hilang disisi lain, dan tidak enak jika mengunyah di sisi

Dari hasil pemeriksaan fisis, ditemukan beberapa manifestasi klinis pada disfungsi sendi temporomandibula. Beberapa manifestasi klinis tersebut digambarkan pada Tabel 5.

Berdasarkan hasil Tabel 5, jumlah mahasiswa yang mengalami bunyi sendi "klik" pada saat pemeriksaan fisis sebanyak 43 (61%) orang. Jumlah mahasiswa yang mengalami nyeri

**Tabel 5 Proporsi Manifestasi Klinis Disfungsi Sendi Temporomandibula**

Tanda	Frekuensi n=70	Persentase (%)
Bunyi sendi	43	61
Nyeri mengunyah	4	6
Nyeri membuka mulut	5	7
Trismus	3	4

**Tabel 6 Proporsi Keadaan Oklusi**

Oklusi	Frekuensi n=70	Persentase (%)
Normal	50	71
Kelas 1 <i>angle</i>	13	19
Kelas 2 <i>angle</i>	4	6
Kelas 3 <i>angle</i>	3	4
Jumlah	70	100

mengunyah, nyeri membuka mulut, dan trismus 6%, 7%, dan 4% masing-masing.

Frekuensi keadaan oklusi diperlihatkan pada Tabel 6. Pada itu diketahui bahwa mahasiswa yang memiliki keadaan oklusi normal berjumlah 50 orang (71%). Mahasiswa yang mengalami maloklusi kelas 1 *angle*, 2 *angle*, dan 3 *angle* sebanyak 19%, 6%, dan 4%.

### Pembahasan

Berdasarkan atas hasil penelitian ini, prevalensi disfungsi sendi temporomandibula mahasiswa FK Unisba adalah 61% dengan derajat ringan sebesar 49%, derajat sedang sebesar 8%, dan derajat berat sebesar 4%. Derajat disfungsi pada sendi temporomandibula yang paling tinggi prevalensinya yaitu derajat ringan. Telah dapat diketahui bahwa peningkatan angka kejadian disfungsi sendi temporomandibula disebabkan berbagai faktor, yaitu kelainan oklusi, kebiasaan buruk (*parafunctional habit*), jenis kelamin, trauma, dan faktor psikologis.<sup>6</sup>

Berdasarkan atas hasil pemeriksaan fisis diagnostik untuk mengetahui disfungsi pada sendi temporomandibula, ternyata dari jumlah 70 subjek terdapat 43 subjek mengalami bunyi sendi "klik" atau 61%. Manifestasi ini lebih banyak dialami oleh subjek penelitian dibanding dengan manifestasi yang lain seperti nyeri mengunyah, nyeri membuka mulut, dan trismus. Bunyi sendi pada disfungsi sendi temporomandibula dapat meningkat disebabkan oleh koordinasi otot pterigoid lateral yang kurang, dislokasi sendi, dan struktur anatomi permukaan sendi temporomandibula yang iregular.<sup>13</sup>

Pada penelitian yang telah dilakukan, angka kejadian disfungsi sendi temporomandibula pada laki-laki hampir sama dibanding dengan perempuan, jumlah laki-laki yang mengalami disfungsi sendi temporomandibula 23 orang, sedangkan jumlah perempuan adalah 20 orang.

Pada penelitian yang lain diungkapkan bahwa disfungsi sendi temporomandibula lebih banyak terjadi pada perempuan bila dibanding dengan laki-laki, yaitu dengan rasio 2:1 dan ternyata hanya 1,4–7% penderita tersebut yang mencari pengobatan, lebih banyak wanita yang mencari pengobatan dibanding dengan pria yaitu 4:1.<sup>14</sup>

Dari 70 subjek penelitian, ternyata terdapat 32 orang (46%) yang memiliki kebiasaan buruk (*parafunctional habit*) yaitu kerot-kerot waktu tidur (*bruxism*), menggigit kuat tanpa makan (*clenching*), memajukan rahang bawah tanpa sadar, dan menggigit gigit benda keras (Tabel 2). Pada penelitian yang lain dinyatakan bahwa aktivitas parafungsional atau kebiasaan buruk tersebut biasanya berbahaya sampai kekuatan yang dilakukan oleh sendi temporomandibula melebihi daripada batas toleransi. Kebiasaan *bruxism* atau *clenching* akan menyebabkan ruang pada sendi temporomandibula berkurang sehingga terjadi kompresi pada sendi rahang yang akan menyebabkan nyeri pada otot-otot mastikasi yang mengarah pada disfungsi sendi temporomandibula.<sup>8</sup>

Dari hasil kuesioner yang telah diberikan mahasiswa yang memiliki pola pengunyahan pada salah satu sisi saja sebesar 53%. Penyebab pola pengunyahan pada salah satu sisi saja dapat disebabkan beberapa faktor, di antaranya rasa sakit jika mengunyah di sisi yang lain, terdapat gigi yang hilang, rasa tidak enak jika mengunyah pada sisi yang lain, dan tidak tahu pasti apa sebabnya (Tabel 4). Teori yang lain menyatakan kebiasaan mengunyah pada salah satu sisi saja juga dapat mengakibatkan pengikisan pada sendi rahang, dengan demikian dapat menyebabkan ruang sendi menyempit, akhirnya terjadi kompresi pada sendi rahang dan sebagai kompensasinya penggunaan otot mastikasi yang berlebih agar mempertahankan posisi sendi temporomandibula. Apabila hal ini terus dibiarkan, maka akan menyebabkan nyeri otot mastikasi yang akan mengarah kepada disfungsi sendi temporomandibula.<sup>8</sup>

Subjek yang mengalami maloklusi sebanyak 29%. Maloklusi ini merupakan faktor pencetus yang dapat memengaruhi perubahan anatomi atau disfungsi sendi temporomandibula itu.<sup>8,15</sup> Maloklusi tersebut menjadi salah satu faktor yang dapat mengakibatkan disfungsi sendi temporomandibula.

## Simpulan

Kejadiandisfungsi sendi temporomandibula pada mahasiswa FK Unisba tahun akademik 2013–2014 cukup tinggi yaitu 61%. Derajat disfungsi sendi temporomandibula yang paling tinggi adalah derajat ringan. Gambaran manifestasi klinis disfungsi sendi temporomandibula paling sering adalah bunyi sendi. Laki-laki maupun perempuan mempunyai kemungkinan terkena disfungsi sendi temporomandibula. Penyebab utama disfungsi sendi temporomandibula yaitu kebiasaan buruk.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada yang terhormat Prof. Dr. Hj. Ieva B. Akbar, dr., AIF sebagai dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.

## Daftar Pustaka

1. Herb K, Cho S, Stiles MA. Temporomandibular joint pain and dysfunction. *Current Pain Headache Report*. 2006; 10:408–14.
2. Steven R, Olmos D. Functional anatomy and TM pathology. A peer-reviewed publication. 2007. Tersedia dari: <http://www.orthodontisteonline.com/wp-content/uploads/2010/09/Functional-anatomy-and-pathology1.pdf>
3. Salvinelli FMC, D'Ascanio L, Rinaldi V, Paparo F. Temporomandibular joint dysfunction: from risk factor to prevention. *Internet J Otorhinolaryngol*. 2003;3(1):4. Tersedia dari: <http://ispub.com/IJORL/3/1/4980>.
4. Kalanzi D. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular joint dysfunction in subjects with different occlusions using the Helkimo index. Western Cape: Magister Scientiae Dentium in the Department of Restrictive Dentistry, Faculty of Dentistry of the University of Western Cape; 2005.
5. Dweiri A, Hababah R, Alshdifat N. The prevalence of symptoms and signs of temporomandibular disorders among a group of young adult Jordanian population. *J Royal Med Services*. 2013;20(3):44–50.
6. Bagis B, Turgut S, Durkan R, Ozcan M.

- Gender difference in prevalence of signs and symptoms of temporomandibular joint disorders: a retrospective study on 243 consecutive patients. *Intern J Med Sci.* 2012;9(7):539-44.
7. Dimitroulis DG. Temporomandibular disorders: a clinical update. Australia: School of Dental Science, Melbourne, Victoria 3000. *BMJ.* 1998;317(7152):190-4. Tersedia dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1113540/>
  8. Qvarnstrom RPM. Can temporomandibular dysfunction signs be predicted by early morphological or functional variables? *Eur J Orthodontics.* 2004;26(4):363-7.
  9. Mardjono D. Hubungan antara pola mengunyah kebiasaan yang salah dengan disfungsi sendi temporomandibula pada orang dewasa di Jakarta. Bandung: Universitas Padjadjaran; 1989.
  10. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Gouler GP, dkk. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. *J Oral Facial Pain Headache.* 2014;28(1):6-27.
  11. Zarb GACG, Sessle BJ, Mohl ND. Temporomandibular joint and masticatory muscle disorder. Edisi ke-2. Copenhagen: Munksgaard; 1994.
  12. Sani M, Mahfouz MS, Bani I, Almosily AH, Alagi D, Almosily NY, dkk. Prevalence of stress among medical student in Jizan University, Kingdom of Saudi Arabia. *Gulf Med J.* 2012;1(1):19-25.
  13. Bruch, Jean M, Treister, Nathaniel S. Clinical oral medicine and pathology. New York City: Springer; 2010.
  14. Kobs G, Bernhardt O, Kocher T, Meyer G. Critical assessment of temporomandibular joint clicking in diagnosis anterior disc displacement. *Stomatologija Baltic Dental Maxillofacial J.* 2005;7:28-30.
  15. Chokalingam S, Felicitia S. Malocclusion and TMJ disease: a review of literature. *IOSR J Dental Med Sci.* 2014;13(1):71-3.