

**NASKAH PUBLIKASI**  
**GAMBARAN KEJADIAN *TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS* PADA  
PASIEN KEHILANGAN GIGI TOTAL DI RSGM UMY**



Disusun oleh  
Intan Nurfella  
20130340087

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2017**

## **GAMBARAN KEJADIAN TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS PADA PASIEN KEHILANGAN GIGI TOTAL DI RSGMP UMY**

**Intan Nurfella<sup>1</sup>, Fahmi Yunisa<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, FKIK, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. <sup>2</sup>Staf Pengajar Departemen Prostodonsia, Program Studi Pendidikan

Dokter Gigi, FKIK, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

### **ABSTRAK**

**Latar belakang:** *Temporomandibular disorder* (TMD) adalah gangguan pada sendi temporomandibular, otot pengunyahan dan struktur yang terkait. Penyebab TMD multifaktorial diantaranya adalah kondisi oklusi seperti kehilangan gigi, trauma, stres emosional, dan aktivitas parafungsional. Kehilangan gigi total adalah kondisi bila satu atau kedua lengkung rahang sudah tidak ada gigi lagi. Kehilangan gigi total berakibat hilangnya bidang oklusal, hilangnya dimensi vertikal, oklusi sentrik dan mandibula menjadi protusif, yang dapat menyebabkan malposisi sendi temporomandibula. **Tujuan:** penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kejadian *temporomandibular disorder* (TMD) pada pasien kehilangan gigi total di RSGMP UMY. **Metode:** penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan desain penelitian *cross sectional*. Sampel penelitian diambil sebanyak 43 pasien dengan menggunakan metode *accidental sampling*. Sampel penelitian adalah pasien kehilangan gigi total. Data yang diperoleh berdasarkan index Helkimo, dengan menggunakan *Anamnesic index* yang terdiri dari beberapa pertanyaan mengenai gejala dari TMD dan dilakukan pemeriksaan fisik untuk mengetahui tanda dari TMD menggunakan *Dysfuntion index*. Analisa data yang digunakan adalah analisis univariat deskriptif dengan menghitung distribusi frekuensi. **Hasil:** berdasarkan klasifikasi *Anamnesic index* lebih dari setengah pasien yang mengaku tidak merasakan gejala TMD (69,77 %) dan pasien yang mengaku merasakan gejala TMD ringan berjumlah 30,23%. Berdasarkan Klasifikasi *Dysfuntion index* rata-rata pasien tidak mengalami tanda TMD (51,16%), sedangkan pasien yang mengalami TMD ringan berjumlah 41,86%, dan pasien yang mengalami TMD sedang berjumlah 6,98%. Tanda TMD yang paling banyak muncul adalah deviasi sebesar  $\geq 2\text{mm}$ . **Kesimpulan :** Berdasarkan *Anamnesic index* didapatkan 30,23% pasien mengaku merasakan gejala TMD sedangkan berdasarkan *Dysfuntion index* didapatkan 48,84% pasien mengalami tanda TMD. Tanda TMD yg paling banyak muncul adalah deviasi sebesar  $\geq 2\text{mm}$ .

**Kata kunci :** *temporomandibular disorder*, kehilangan gigi total, Index Helkimo

## Abstract

**Background:** *Temporomandibular disorder* (TMD) is dysfunction of the temporomandibular joints, the chewing muscles, and related tooth structures. The cause of multifactorial TMD is occlusion condition, such as tooth loss, trauma, emotional stress and parafunctional activity. Edentulism is the condition where one or both jaw arch bars have no teeth left. It results in the loss of occlusal plane, vertical dimension, centric occlusion and protrusive occlusion which can lead to malposition of temporomandibular joints. **Objective:** This study aimed at knowing the illustration of temporomandibular disorder (TMD) at in edentulous patients at RSGMP UMY. **Method:** This research was a descriptive observational research using cross sectional study design. The sample taken for this study were 43 using accidental sampling method. The sample were edentulous patients. The data were gained based on Helkimo index which used *Anamnestic index* which consisted of some questions about the symptoms of TMD using dysfunction index. The data analysis used was descriptive univariate analysis by counting the frequency distribution. **Result:** Based on *Anamnestic index* classification, more than half of the patients admit that they do not experience the TMD symptoms (69.77%) and patients experiencing the mild TMD symptoms are 30.23%. Based on *Dysfuction index* classification, the average patients do not experience the TMD symptoms (51.16%), patients experiencing the mild TMD are 41.86%, and patients experiencing the moderate TMD are 6.98%. TMD symptom which mostly emerges is deviation  $\geq 2$ mm. **Conclusion :** According to the *Anamnestic index*, it is found that 30.23% patients admit that they experience TMD symptoms, while according to the dysfunction index, it is obtained that 48.84% patients experience TMD symptoms. TMD symptom which mostly emerges is deviation  $\geq 2$ mm.

**Keywords** : *temporomandibular disorder*, edentulism, Helkimo Index

## Pendahuluan

*Temporomandibula joint* (TMJ) atau yang disebut dengan sendi temporomandibula adalah artikulari antara mandibula dan dua tulang pada *basis cranii*, yaitu *os temporale*. Sendi ini adalah satu-satunya sendi yang terlihat bergerak bebas di regio kepala. Temporomandibula joint merupakan sendi yang bertanggung jawab terhadap pergerakan membuka dan menutup mulut, mengunyah serta gerakan ke lateral berdasarkan gerakan rotasi dan translasi. *Temporomandibula joint* terdiri dari tiga bagian ,yaitu fosa glenoidalis (fosa articularis), kondilus mandibula (*prossesus kondylaris mandibulae*), dan diskus artikularis dimana posisinya saling berdekatan<sup>15</sup>.

Gangguan atau kelainan pada sendi temporomandibula disebut dengan *Temporomandibular disorder*. *Temporomandibula disorder* tidak hanya melibatkan sendi temporomandibula saja tetapi juga melibatkan otot pengunyah, dan struktur yang terkait<sup>4</sup>. Gejala dan tanda dari TMD tidak hanya tunggal, tetapi terdiri dari sindrom dan keadaan yang berbeda-beda. Pada gangguan fungsi TMJ

keluhan utama yang sering dirasakan adalah rasa nyeri, rasa tidak enak, dan disertai dengan suara sendi (*clicking*) atau keluhan-keluhan yang lain<sup>14</sup>. Klasifikasi TMD berdasarkan *American Academy of Orofacial Pain* dibagi menjadi dua yaitu gangguan otot mastikasi dan gangguan artikular. Gangguan otot mastikasi meliputi nyeri miofasial, miositis, miospasme atau trismus, mialgia, kontraksi otot dan neoplasia otot. Gangguan artikular meliputi gangguan kongenital atau gangguan perkembangan, gangguan *disc derangement*, dislokasi, gangguan inflamasi, osteoarthritis (gangguan bukan inflamasi), ankilosis dan fraktur<sup>9</sup>.

Banyak faktor yang berkontribusi terhadap gangguan TMD diantaranya adalah kondisi oklusal, trauma, stres emosional, dan aktivitas parafungsional. Kondisi oklusi seperti kehilangan gigi berkontribusi terhadap kejadian TMD<sup>13</sup>. Penelitian sebelumnya mencatat bahwa ada dua kali lebih banyak hubungan antara kondisi oklusi dan *temporomandibular disorder*<sup>1</sup>.

Gangguan pada sendi temporomandibula salah satu penyebabnya adalah kehilangan gigi<sup>6</sup>. Kehilangan gigi dalam jumlah banyak akan meningkatkan kerentanan terhadap perubahan beban fungsional sendi temporomandibula, yang nantinya akan membawa perubahan pada bentuk sendi temporomandibula<sup>14</sup>.

Kehilangan gigi total adalah kondisi bila satu atau kedua lengkung rahang sudah tidak ada gigi lagi<sup>6</sup>. Kehilangan gigi total berakibat hilangnya bidang oklusal, hilangnya dimensi vertikal, oklusi sentrik<sup>8</sup>. Kehilangan gigi total juga menyebabkan mandibula menjadi protusif, yang dapat menyebabkan malposisi sendi temporomandibula<sup>17</sup>.

## Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan desain penelitian *cross sectional*. Sampel diambil sebanyak 43 pasien dengan menggunakan metode *accidental sampling*. Alat yang digunakan adalah alat diagnostik, sarung tangan, masker, sliding kaliper, formulir informed consent, dan alat tulis. Kriteria inklusinya adalah pasien RSGMP UMY yang mengalami kehilangan gigi total, pasien RSGMP UMY yang sedang dalam proses perawatan gigi tiruan lengkap, pasien RSGMP UMY yang mengalami kehilangan semua gigi rahang atas dan kehilangan gigi rahang bawah *bilateral free end*. Subjek penelitian diberikan penjelasan tentang tujuan dan prosedur penelitian oleh peneliti dan diberikan informed consent sebagai bukti persetujuan untuk menjadi subjek penelitian, kemudian pasien diberikan formulir identitas untuk diisi. Dilakukan anamnesa pada pasien seputar tanda-tanda TMD berdasarkan *anamnesic index* dan dilakukan pemeriksaan klinis menggunakan *Dysfunction index* dari Helkimo, 1974, pemeriksaan fisik meliputi:

1. Mengukur Range of Motion atau luas pergerakan rahang yang bebas dari rasa sakit menggunakan penggaris atau kaliper dari tepi bawah gigi insisivus yang terletak tepat ditengah maksila sampai dengan tepi atas gigi insisivus yang terletak tepat di rahang mandibula. Penyimpangan lateral yang terjadi pada saat

pembukaan rahang pada umumnya bergerak ke arah daerah yg terlibat atau daerah yang terasa sakit.

2. Mengukur nyeri otot dengan melakukan palpasi pada *m. masseter*, tendon *m. temporalis*, *m. pterigoideus lateralis*, *m. pterigoideus medialis*, dan *m. digastricus pars anterior* dengan menggunakan satu jari.
3. Pemeriksaan sendi temporomandibula dilakukan dengan cara palpasi pada permukaan lateral dan posterior dari *condylus mandibulae*. Palpasi permukaan posterior dari *condylus mandibulae* dengan menempatkan jari kelingking ke dalam meatus acusticus eksternus (lubang kanalis telinga) dan tekan permukaan posterior dari *condylus mandibulae* ketika pasien membuka, menutup mulut dan menggerakkan mandibula ke lateral dari sisi ke sisi. Palpasi permukaan lateral dan menekan jari tengah pada kulit tepat anterior dari arcus zygomaticus sementara pasien membuka lebar-lebar dan menutup mulut. Evaluasi apakah ada suara klik atau menggerus, deviasi, pergerakan dari sisi ke sisi, nyeri sendi pada saat palpasi, dan nyeri sendi pada saat pergerakan rahang maksimal.
4. Tekanan palpasi yang digukankan sebesar 2 pon (1 kg) untuk palpasi otot pada ekstraoral dan 1 pon (0.5 kg) untuk sendi temporomandibula dan palpasi otot pada intraoral.

Setelah didapatkan hasil dari anamnesa dan pemeriksaan klinis, data dikumpulkan dan didapatkan hasil penelitian. Hasil penelitian kemudian dianalisa. Analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariat (deskriptif) dengan menghitung atau mengetahui distribusi frekuensi.

## Hasil Penelitian

Telah dilakukan penelitian tentang gambaran *temporomandibular disorder* pada pasien kehilangan gigi total di RSGMP UMY dengan jumlah subjek penelitian 43 pasien. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin dan umur tersaji dalam tabel berikut :

Tabel 1. Tabel berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	n	%
Laki- laki	27	62,79
Perempuan	16	37,21
Total	43	100

Tabel 2. Tabel berdasarkan umur

Umur (per 11 tahun)	n	%
40-50	5	11,63

51-61	11	25,58
62-71	15	34,88
72-81	9	20,93
82-91	3	6,98
Total	43	100

Gejala *temporomandibular disorder* pada pasien kehilangan gigi total yang didapatkan dari anamnesis menggunakan *Anamnesic Index*. Adapun klasifikasi *Anamnesic index* tersaji dalam tabel berikut:

Tabel 3. Tabel hasil anamnesis berdasarkan *Anamnesic index* (Ai)

Gejala yang dirasakan	n	%
Tanpa gejala	30	69,77
Bunyi pada sendi temporomandibula	8	18,60
Kelelahan pada rahang	8	18,60
Kekakuan pada rahang saat bangun tidur atau ketika menggerakkan rahang bawah	1	2,33
Kesulitan membuka mulut lebar	0	0
Rahang terkunci	0	0
Luksasi sendi	0	0
Nyeri atau rasa sakit ketika menggerakkan mandibula	0	0
Nyeri atau rasa sakit di regio sendi temporomandibula atau otot mastikasi	0	0

Adapun klasifikasi *Anamnesic index* tersaji pada tabel berikut:

Tabel 4. Tabel klasifikasi *Anamnesic index* (Ai)

Klasifikasi Ai	N	%
Ai0 (tanpa gejala)	30	69,77
Ai1 (gejala ringan)	13	30,23
Total	43	100

Tanda *temporomandibular disorder* pada pasien kehilangan gigi total didapat dari pemeriksaan fisik berdasarkan *Dysfunction Index*. Adapun klasifikasi *Dysfunction index* tersaji dalam tabel berikut :

Tabel 5. Tabel hasil pemeriksaan fisik berdasarkan *Dysfunction index* (Di)

Tanda yang didapat dari pemeriksaan klinis	n	%
Bebas dari <i>Temporomandibular Disorder</i>	22	51,16
ROM 30-39mm	7	16,28
ROM < 30mm	3	6,98
Bunyi di salah satu sendi pada pergerakan secara perlahan	4	9,30
Bunyi di kedua sendi pada pergerakan secara perlahan	0	0
Deviiasi saat pergerakan mandibula $\geq 2$ mm	9	20,93
Rahang terkunci	0	0
Luksasi pada sendi	0	0
Nyeri tekan pada palpasi otot mastikasi	0	0
Nyeri tekan pada sendi temporomandibula	0	0
Nyeri pada pergerakan mandibula	0	0

Adapun kasifikasi Dysfuntion index tersaji pada tabel berikut:

Tabel 6. Tabel klasifikasi *Dysfunction index*

Klasifikasi Di	n	%
Di0 (bebas dari TMD)	22	51,16
DiI (TMD ringan)	18	41,86
DiII (TMD sedang)	3	6,98
Total	43	100

## Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan *Anamnesic index* didapatkan bahwa lebih dari setengah subjek penelitian mengaku tanpa gejala TMD berjumlah 30 pasien (69,77 %) dan subjek penelitian dengan gejala ringan berjumlah 13 pasien (30,23%).

Subjek penelitian dengan tanpa gejala TMD dikarenakan beberapa faktor, salah satunya dari instrumen penelitian yaitu *Anamnesic index*. *Anamnesic index* adalah pengukuran kelainan sendi temporomandibula dengan cara melakukan anamnesis yang mana hasilnya sangat subjektif sehingga bisa saja terjadi ketidakjujuran subjek penelitian ketika memberikan keterangan pada peneliti dan ketidakpahaman subjek penelitian terhadap pertanyaan yang diajukan oleh peneliti<sup>3</sup>.

Subjek penelitian yang mengaku merasakan bunyi pada sendi temporomandibula sama besarnya dengan jumlah pasien yang mengaku merasakan

kelelahan pada rahang sebanyak 8 pasien. Bunyi pada sendi atau kliking terjadi karena pergeseran discus ke arah anteromedial akibat tidak ada penahan terhadap pergerakan *musculus pterygoideus lateralis superior*<sup>14</sup>. Kliking dapat terjadi diawal pembukaan mandibula, lebih lambat (menunjukkan pergerakan diskus yang lebih berat), terjadi saat membuka dan menutup, tunggal, ganda, sakit atau tidak sakit, dan dapat disertai krepitasi<sup>2</sup>.

Berdasarkan *Dysfunction index* bahwa rata-rata subjek penelitian bebas dari TMD berjumlah 22 pasien (51,16%). Subjek penelitian dengan TMD ringan dan sedang berjumlah 21 pasien (48, 84%). Kejadian yang paling sering terjadi adalah deviasi saat pergerakan mandibula sebesar  $\geq 2$ mm. Deviasi adalah displacemen mandibula dari garis vertikal imajiner saat mandibula membuka kurang lebih dari stengah dari pembukaan maksimal<sup>7</sup>. Deviasi mandibula pada saat membuka mulut berhubungan dengan gangguan fungsi pasca trauma dan spasme otot. Gangguan fungsi pasca trauma seperti artritis traumatik atau hemartrosis, pergeseran *processus condylaris* ke dalam *fossa cranii media*, dislokasi discus ke anterior, dan fraktur *processus subcondylaris* unilateral secara klinis mandibula akan mengalami deviasi ke sisi yang mengalami gangguan. Deviasi mandibula merupakan tanda objektif dari spasme otot. Bila *musculus maseter* dan *temporalis* mengalami kekejangan satu sisi, maka pergerakan membuka dari mandibula akan tertahan dan terjadi deviasi mandibula ke arah sisi yang terjadi spasme<sup>17</sup>.

## **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan populasi pasien kehilangan gigi total di RSGMP UMY didapatkan 30,23% yang mengaku merasakan gejala TMD.
2. Berdasarkan populasi pasien kehilangan gigi total di RSGMP UMY didapatkan 48,84 % yang mengalami TMD.
3. Berdasarkan populasi pasien kehilangan gigi total di RSGMP UMY didapatkan TMD yg paling sering muncul yaitu deviasi sebesar  $\geq 2$ mm.

## **Saran**

Adapun saran untuk penelitian ini sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan subjek yang lebih luas untuk mendapatkan gambaran *temporomandibular disorder* pada masyarakat umum.
2. Perlu dilakukan penelitian tentang *temporomandibular disorder* dengan subjek penelitian yang lebih spesifik seperti pasien kehilangan gigi total yang belum pernah dilakukan perawatan GTL.

## Daftar Pustaka

1. Agtini, D. M., 2010. Persentase Pengguna Protosa di Indonesia. *Media Litbang Kesehatan*. 20 (2): 50-8
2. Binbaum, W. & Dunne, S. M., 2010. *Diagnosis Kelainan dalam Mulut : Petunjuk Bagi Klinisi*. s.l.:EGC.
3. Calvin, G., 2015. Hubungan Tingkat Keparahan Maloklusi Dengan Kelainan Sendi Temporomandibular Pada Remaja.
4. Chernoff, R., 2006. *Geriatric Nutrition: the health professional's handbook*. 3rd penyunt. s.l.:Jones and Bartlett.
5. Greenberg, M. S., Glick, M. & A, S. J., 2008. *Burket's Oral Medicine*. 11th penyunt. s.l.: BC Dccker Inc.
6. Gunadi, H. A., 2013. *Buku ajar ilmu gelegi tiruan sebagian lepasan, Jilid 1*. s.l.:Hipokrates.
7. Hiltunen, 2004. *Temporomandibula Disorders in The Elderly: A 5 year follow-Up of Sign and Symptoms of TMD (dissertation)*. Finlandia: University of Helsinki: s.n.
8. Itjingningsih, W., 1996. *Geligi Tiruan Lengkap Lepas*. s.l.:EGC.
9. Lund, J. P., Lavigne, G. J., Dubner, R. & Sessle, B. J., 2001. *Orofacial pain : from basic science to clinical management*. s.l.:Quintessence.
10. Malik, N. A., 2012. *Textbook of Oral And Maxillofacial Surgery*. 3 penyunt. s.l.:Jaypee Brothers Medical.
11. Morton, P. G., 2005. *Panduan Pemeriksaan Kesehatan dengan Dokumentasi SOAPIE*. 1st penyunt. s.l.:EGC.
12. Notoatmodjo, S., 2010. *Metedologi penelitian kesehatnan*. s.l.:Rineka Cipta.
13. Okeson, J. P., 2008. *Management of temporomandibular disorders and occlusion*. 6th penyunt. s.l.:s.n.
14. Pedersen, G. W., 1996. *Buku Ajar Praktis Bedah Mulut*. s.l.:EGC.
15. Scheid, R. C. & Weiss, G., 2014. *Woelfel Anatomi Gigi*. 8th penyunt. s.l.:EGC.
16. Shofi, N., Cholil & Sukmana, B., 2014. Deskripsi Kasus Temporomandibular Disorder Pada Pasien Di RSUD Ulin Banjarmasin Bulan Juni-Agustus @013. *Dentino*, Volume II, pp. 70-73.
17. Swenson MG. 1960. Complete Denture. 5th ed. C. V. Mosby Co.: St. louis.
18. Thomson, H., 2012. *Oklusi*. 2nd penyunt. s.l.:EGC.

19. Ulpa, J. R., Priyanto, D. & Benyamin, B., 2015. hubungan kehilangan gigi posterior bilateral free end terhadap timbulnya clicking pada sendi temporomandibula. *Medali Jurnal*, Volume 2, pp. 14-17.
20. Wright, E. F., 2010. *Manual of Temporomandibular Disorder*. 2nd penyunt. s.l.:s.n.