

DENTIN
JURNAL KEDOKTERAN GIGI
Vol VII. No 3. AGUSTUS 2023

**HUBUNGAN TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS TERHADAP
 ORAL HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE**

Maulida Hasanah¹⁾, Rahmad Arifin²⁾, Irham Taufiqurrahman³⁾, Galuh Dwinta Sari⁴⁾, Alexander Sitepu⁵⁾

¹⁾Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

²⁾Departemen Prostodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

³⁾Departemen Bedah Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

⁴⁾Departemen Psikologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

⁵⁾Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

ABSTRACT

Background: Temporomandibular disorder (TMD) is a disorder that occurs in the TMJ which characterized by pain in masticatory and TMJ muscles; 'click' sound on TMJ; and presence of deflection, deviation and limitations of opening mouth. TMD is often found in adults with range of 20-40 years, including college students. Symptoms caused by TMD can have negative impact on quality of life related to oral health. Oral health related quality of life (OHRQoL) is a multidimensional construct that reflects a person's oral health; physical, psychological and social welfare; treatment expectations and satisfaction; and self-esteem. **Purpose:** To determine the relationship between TMD and OHRQoL in preclinical student Faculty of Dentistry of Lambung Mangkurat University (FKG ULM). **Methods:** This research is an analytic observational study with a cross-sectional design. This research was conducted on 37 FKG ULM students 2019-2022 aged 18 years and over using stratified random sampling technique. The TMD examination was using RDC/TMD method while the OHRQoL examination was using OHIP-14 questionnaire. Research data related to TMD and OHRQoL were analyzed using the Spearman test. **Results:** The results showed that TMD was experienced by 51.4% of respondents with the most commonly experienced symptom is myofascial pain (57.9%) and the most OHRQoL is good (81%). Spearman's correlative test results showed that there was a significant relationship between TMD and OHRQoL ($p < 0.05$). **Conclusion:** An increase in TMD symptoms increases the severity of OHRQoL in preclinical students at FKG ULM.

Keywords: myofascial pain, oral health related quality of life (OHRQoL), temporomandibular disorders (TMD)

ABSTRAK

Latar Belakang: Temporomandibular disorders (TMD) merupakan gangguan pada sendi temporomandibula (STM) ditandai rasa sakit pada otot pengunyahan dan STM; bunyi 'klik' pada STM; dan adanya defleksi, deviasi serta keterbatasan membuka mulut. TMD banyak dijumpai pada usia dewasa dengan rentang 20-40 tahun termasuk pada mahasiswa. Gejala yang disebabkan TMD dapat berdampak negatif pada kualitas hidup dan kualitas hidup terkait kesehatan rongga mulut. Oral health related quality of life (OHRQoL) merupakan konstruksi multidimensi yang mencerminkan kesehatan mulut seseorang; fisik, psikologis dan kesejahteraan sosial; harapan dan kepuasan perawatan; dan harga diri. Tujuan: Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan TMD terhadap OHRQoL pada mahasiswa preklinik FKG ULM. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan pada 37 mahasiswa FKG ULM Angkatan 2019-2022 yang berusia 18 tahun ke atas dengan teknik pengambilan sampel *stratified random sampling* dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Pemeriksaan TMD menggunakan metode diagnosis RDC/TMD sedangkan pemeriksaan OHRQoL menggunakan kuesioner OHIP-14. Data hasil penelitian terkait TMD dan OHRQoL dianalisis dengan uji *spearman*. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa TMD dialami oleh 51,4% responden dengan gejala yang paling banyak dialami adalah nyeri miofasial (57,9%) dengan tingkat OHRQoL yang terbanyak adalah baik (81%). Hasil uji korelatif *spearman* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara TMD terhadap OHRQoL pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Lambung Mangkurat ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Peningkatan gejala TMD meningkatkan keparahan OHRQoL pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat

Kata Kunci: nyeri miofasial, oral health related quality of life (OHRQoL), *temporomandibular disorders* (TMD)

Korespondensi : Maulida Hasanah; Program Studi Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan Veteran No. 128B, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, email: maulidhasanah361@gmail.com

PENDAHULUAN

TMD dapat didefinisikan sebagai kumpulan gangguan untuk nyeri dan disfungsi pada otot mastikasi serta STM.¹ TMD ditandai dengan adanya gangguan STM, kelelahan pada otot mastikasi, gerakan rahang yang tidak seimbang dan suara pada saat melakukan gerakan artikulasi.² Kejadian TMD disebabkan oleh banyak faktor meliputi faktor genetik dan perilaku; trauma langsung dan tidak langsung; faktor psikologis; serta kebiasaan postural dan parafungsional.³

Kejadian TMD merupakan gangguan muskuloskeletal yang paling banyak ditemui setelah *low back pain*. TMD saat ini telah menjadi masalah yang substansial karena ditemui pada 5% sampai 12% dari populasi dunia.⁴ TMD banyak dijumpai pada usia dewasa dengan rentang 20-40 tahun termasuk pada mahasiswa.⁵ Kejadian TMD pada mahasiswa S1 Kedokteran Gigi menurut penelitian Silva dkk. (2023) menunjukkan bahwa terdapat 82,4% mahasiswa mengalami TMD di Brazil.⁶ Pernyataan ini sesuai dengan penelitian Atika dkk. (2020) yang menunjukkan bahwa terdapat 61,2% mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas yang mengalami TMD.⁷

Tanda dan gejala utama yang dialami oleh pasien dengan TMD adalah nyeri di regio STM dan palpasi otot pengunyahan, nyeri telinga dan tanda otologi lainnya, bunyi sendi, *misalignment* mandibula, pembukaan mulut terbatas, kelelahan otot, sakit kepala dan keausan gigi.³ Gejala pada otot dan sendi yang disebabkan oleh TMD seperti adanya suara sendi, sensasi lelah, rahang nyeri saat bangun tidur, kekurangan energi dan nyeri dapat berdampak negatif pada OHRQoL.^{8,9} Hal ini didukung oleh penelitian Amaral-Fraitas (2021) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna antara TMD terhadap OHRQoL pada 90 remaja Brazil.⁸ Selain itu, penelitian lain juga mengungkapkan keadaan dan tingkat keparahan TMD dapat mempengaruhi OHRQoL seseorang.¹⁰

Kualitas hidup terkait kesehatan rongga mulut atau OHRQoL merupakan konstruksi multidimensi yang mencerminkan kesehatan mulut seseorang; fisik, psikologis dan kesejahteraan sosial; harapan dan kepuasan perawatan; dan harga diri.¹¹ OHRQoL memegang peranan penting untuk menentukan dan memantau dampak biopsikososial yang dirasakan dari penyakit atau kondisi mulut

pada kehidupan pasien dan hasil intervensi atau program terapeutik yang telah diberikan.⁹

Pemeriksaan OHRQoL dapat dilakukan pengukuran dengan berbagai instrument diantaranya *Oral Impact on Daily Performance* (OIDP), *Dental Impact on Daily Living* (DIDL) dan *Oral Health Impact Profile* (OHIP).¹² Adapun instrumen OHIP merupakan instrumen yang paling sering digunakan dan yang paling baik secara metodologis.¹³ Adapun komponen yang terkandung dalam OHIP meliputi keterbatasan fungsi, rasa sakit fisik, ketidaknyamanan psikis, ketidaknyamanan fisik, ketidakmampuan psikis, ketidakmampuan sosial dan hambatan.¹⁴

Komponen yang paling berpengaruh pada setiap individu dapat berbeda antar masing-masing individu. Hal ini dipengaruhi oleh adanya persepsi individu tersebut terhadap dampak yang ditimbulkan gangguan di rongga mulutnya.¹⁵ Hal ini dibuktikan oleh penelitian Amaral-Fraitas (2021) yang meneliti tentang hubungan antara TMD dan OHRQoL yang menunjukkan bahwa komponen yang paling berpengaruh adalah ketidaknyamanan psikis dan ketidakmampuan psikis.⁸

Penelitian mengenai TMD pada mahasiswa di Kalimantan Selatan masih belum pernah dilakukan sebelumnya padahal TMD diketahui memiliki dampak yang signifikan dan mempengaruhi OHRQoL. Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui hubungan TMD terhadap OHRQoL pada mahasiswa preklinik FKG ULM

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik korelatif dengan jenis data kuantitatif dan pendekatan *cross sectional* yang telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKG ULM dengan No. 066/KEPKG-FKGULM/EC/IV/2023. Penelitian ini dilaksanakan di FKG ULM pada 14 April 2023 – 15 April 2023. Populasi dalam penelitian ini merupakan mahasiswa preklinik FKG ULM. Berdasarkan perhitungan rumus besar sampel analitik korelatif, sampel minimal dalam penelitian ini adalah 33 orang. Teknik pengambilan sampel dari penelitian ini adalah *stratified random sampling* dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi dalam

penelitian ini adalah mahasiswa preklinik FKG ULM Angkatan 2019-2022 yang berusia diatas 18 tahun. Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi responden yang mengalami gangguan dengan gejala lain seperti TMD, yaitu inflamasi yang terjadi pada telinga, sinus atau hidung, tenggorokan, kelenjar liur parotis; reumatik, trigeminal neuralgia dan perikoronitis akut, responden sedang kondisi rasa sakit akibat gigi, responden dengan penyakit periodontal atau karies dalam (mempengaruhi nyeri odontogenik), responden baru mengalami trauma wajah atau leher atau sedang dalam perawatan akibat trauma wajah / leher, responden sedang hamil atau menyusui, responden sedang dalam perawatan ortodonsia dan/atau ortopedi. Dan responden sedang dalam pengobatan sistemik.

Responden yang telah memenuhi kriteria selanjutnya dilakukan pemeriksaan TMD dan OHRQoL. Pemeriksaan TMD dilakukan berdasarkan kriteria diagnosis RDC/TMD. Pemeriksaan RDC/TMD terdiri atas pengisian kuesioner dan pemeriksaan fisik oleh peneliti. Hasil yang didapatkan melalui pemeriksaan RDC/TMD adalah non-TMD, TMD grup I (nyeri miofasial), TMD grup II (dislokasi diskus) dan TMD grup III (penyakit sendi degeneratif). Pemeriksaan OHRQoL dilakukan dengan pengisian kuesioner OHIP-14. Kuesioner ini terdiri atas 14 pertanyaan mengenai berbagai kondisi yang dialami. Hasil yang diperoleh melalui pengisian kuesioner ini adalah kualitas hidup baik, kualitas hidup sedang, dan kualitas hidup buruk. Selanjutnya, untuk Hasil yang telah diperoleh melalui pemeriksaan TMD dan OHRQoL selanjutnya dilakukan analisis statistik secara univariat serta bivariat. Analisis univariat digunakan untuk melihat karakteristik dari masing-masing variabel sedangkan analisis bivariat dilakukan dengan uji korelatif *spearman* untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara kedua variabel.

HASIL

Penelitian ini dilakukan pada 37 responden yang terdiri atas 19 mahasiswa perempuan dan 18 mahasiswa laki-laki. Hasil pemeriksaan TMD pada penelitian ini ditunjukkan pada **tabel 1**. Tabel ini menunjukkan bahwa TMD dialami oleh 51,4% responden penelitian. Nyeri miofasial (grup I) merupakan gejala yang paling banyak dialami mahasiswa FKG ULM pada penelitian ini (57,9%) diikuti dengan dislokasi diskus (42,1%). Hasil

pemeriksaan TMD pada responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa, TMD lebih banyak dialami oleh mahasiswa perempuan (57,9%) dibandingkan dengan mahasiswa laki-laki (42,1%). Hasil pemeriksaan OHRQoL pada responden dapat dilihat pada **tabel 2**.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan TMD Responden.

	TMD			Total	
	Non TMD	Grup I	Grup II		Grup III
Laki-laki	10	6	2	0	21
Perempuan	8	5	6	0	20
Total	18	11	8	0	37

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan OHRQoL Responden

	OHRQoL			Total
	n (%)			
	Baik	Sedang	Buruk	
Laki-laki	17 (94,4)	1 (5,5)	0 (0)	18 (100)
Perempuan	13 (68,4)	6 (31,5)	0 (0)	19 (100)

Hasil pemeriksaan OHRQoL responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat OHRQoL yang baik. Adapun tingkat OHRQoL sedang lebih banyak dialami oleh wanita dibandingkan pria.

Hasil pemeriksaan tingkat OHRQoL pada responden berdasarkan kondisi TMD yang dialami ditunjukkan pada **tabel 3**. Tabel tersebut menunjukkan bahwa, responden dengan tingkat OHRQoL sedang yang memiliki presentase paling banyak mengalami TMD, yaitu sebesar 86% (6 responden) yang terdiri atas 3 responden grup I dan 3 responden grup II.

Hasil uji statistik *spearman* ditunjukkan pada tabel 4. Hasil uji *spearman* menunjukkan bahwa, terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara TMD terhadap OHRQoL pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat ($\rho = 0,037$).

Tabel 3. Tingkat OHRQOL berdasarkan TMD pada Responden

Variabel	TMD				Total	
	Non TMD	TMD Grup 1	TMD Grup 2	TMD Grup 3		
Kualitas Hidup (OHRQoL)	Baik	17 (57%)	8 (27%)	5 (16%)	0 (0%)	30 (100%)
	Sedang	1 (14%)	3 (43%)	3 (43%)	0 (0%)	7 (100%)
	Buruk	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (100%)

Tabel 4. Uji *Spearman* antara TMD terhadap OHRQoL

TMD	OHRQoL		
	Kekuatan Korelasi (r)	Nilai Signifikansi (p)	Arah Korelasi (+/-)
TMD	0,344	0,037	+

PEMBAHASAN

Temporomandibular disorders merupakan suatu kondisi abnormal, kehilangan atau terganggunya fungsi sendi temporomandibula dan otot-otot mastikasi.¹⁶ Karakteristik utama TMD adalah rasa nyeri pada sendi dan otot, bunyi pada STM dan terbatasnya fungsi mandibula. TMD dapat mempengaruhi kualitas hidup penderitanya.¹⁷ Menurut pemeriksaan TMD yang telah dilakukan pada sampel, ditemukan bahwa sebagian besar mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat mengalami TMD (51,4%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian oleh Lung dkk. (2018) terhadap 392 mahasiswa S1 kedokteran gigi di Universitas James Cook, Australia yang menunjukkan bahwa sebagian besar sampel penelitian (77,2%) mengalami TMD.¹⁸ Tingginya angka prevalensi mahasiswa kedokteran gigi diketahui berhubungan erat dengan faktor psikososial.¹⁹

Hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa RDC/TMD menunjukkan bahwa diagnosis yang paling banyak dialami oleh mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat pada kelompok TMD adalah grup I nyeri miofasial (57,8%). Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian oleh Bertoli dkk. (2018) terhadap 934 remaja di Brasil yang menunjukkan bahwa diagnosis TMD yang paling banyak dialami adalah grup I nyeri miofasial (10,3%).¹⁷ Penelitian oleh Sojka dkk. (2018) terhadap 40 remaja Polandia yang berusia 13-17 tahun juga menunjukkan bahwa diagnosis TMD yang paling sering dialami adalah grup I nyeri miofasial (40%).²⁰ Hal ini didukung oleh penelitian Gomaa dkk. (2022) terhadap 281

mahasiswa kedokteran gigi di Universitas Al-Azhar Mesir yang menunjukkan bahwa sebagian besar sampel penelitian mengalami nyeri miofasial yaitu sebesar 89,7% diikuti dengan bunyi sendi sebesar 37,9%.

Penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian TMD lebih banyak ditemui pada mahasiswa perempuan dibandingkan mahasiswa laki-laki, yaitu sebanyak 11 mahasiswa perempuan (57%). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Augusto dkk. (2016) yang menunjukkan bahwa TMD lebih banyak ditemui pada perempuan dibandingkan laki-laki, yaitu sebesar 76%.²¹ Penelitian lain yang dilakukan oleh Ostensjo dkk. (2017) menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak mengalami TMD dibandingkan oleh laki-laki.²² Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang meliputi, faktor hormonal terkait hormon estrogen yang akan menyebabkan perempuan memiliki respon rasa sakit yang berbeda dengan laki-laki, perbedaan faktor psikologis terkait dengan kondisi stres yang sedang dialami dan perbedaan kesadaran untuk mencari perawatan TMD. Keberadaan hormon estrogen pada perempuan akan memicu pelepasan IL6 yang menyebabkan perempuan menjadi hipersensitif terhadap adanya rasa sakit.^{23,24}

Hasil pemeriksaan OHRQoL pada sampel penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa tingkat OHRQoL yang paling banyak dialami pada sampel penelitian adalah tingkat kualitas hidup baik sebanyak 30 responden (81%). Hasil penelitian serupa dilakukan oleh Zheng dkk. (2021) pada mahasiswa kedokteran di Universitas Lisbon yang menunjukkan bahwa sampel penelitian cenderung mengalami tingkat OHRQoL dengan skor yang baik. Keadaan ini dipicu oleh

mahasiswa kedokteran cenderung mengalami masa pertumbuhan dan perkembangan yang ditandai dengan transisi dinamis antara masa remaja dan dewasa. Mahasiswa yang telah memasuki pendidikan tinggi akan mengalami berbagai tantangan psikososial yang semakin tinggi ketika harus meninggalkan lingkungan rumahnya. Tidak hanya itu saja, keadaan OHRQoL pada mahasiswa juga dipengaruhi oleh tindakan kesehatan yang dimilikinya. Mahasiswa kedokteran gigi diketahui memiliki perilaku yang lebih baik terkait dengan kesehatan mulut, serta akses yang lebih baik ke perawatan gigi, yang dapat berdampak langsung pada OHRQoL.²⁵ Faktor lain yang berpengaruh meliputi penilaian kondisi OHRQoL yang bergantung pada harapan dan pengalaman individu yang bervariasi menurut berbagai faktor meliputi faktor sosial, psikologis, sosial ekonomi, demografi dan budaya lainnya. Individu dengan kesehatan gigi dan mulut yang buruk dan tingkat harapan yang rendah diketahui mungkin tidak menganggap dirinya memiliki tingkat OHRQoL rendah dan menyatakan dirinya puas. Namun sebaliknya, individu yang memiliki kesehatan gigi dan mulut yang baik dan harapan yang tinggi mungkin memiliki tingkat OHRQoL yang tinggi, bahkan dengan adanya masalah mulut yang kecil sehingga menyatakan tidak puas.²⁶

Hasil pemeriksaan OHRQoL yang telah dilakukan pada sampel penelitian menunjukkan bahwa tingkat kualitas hidup sedang dialami oleh 7 responden yang terdiri atas 1 responden laki-laki dan 6 responden perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Feng dkk., (2022) pada 919 mahasiswa yang berada di China yang menunjukkan bahwa perempuan memiliki kecenderungan untuk mengalami tingkat OHRQoL yang lebih buruk ketimbang laki-laki.²⁷

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara TMD terhadap OHRQoL pada mahasiswa Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat ($p < 0,05$) dengan nilai kekuatan korelasi 0,344 dengan arah hubungan positif atau hubungan variabel yang berbanding lurus. Terdapat bukti luas tentang bagaimana penyakit dan gangguan mulut memengaruhi kesehatan dan kualitas hidup individu secara keseluruhan melalui aktivitas sehari-hari, fungsi mulut, status psikologis dan interaksi sosial mereka salah satunya adalah TMD. Studi terbaru mengeksplorasi hubungan antara TMD dengan tingkat OHRQoL sampel penelitian yang rendah. Kualitas hidup pada pasien TMD dibandingkan dengan pasien lain umumnya diketahui memiliki tingkatan yang lebih buruk. Hal ini disebabkan karena pasien dengan TMD mengalami lebih banyak gejala dan tanda klinis yang meliputi adanya rasa sakit, pembukaan

rahang yang terbatas dan gerakan rahang yang memengaruhi kesehatan mereka secara keseluruhan. Nyeri kronis yang terus-menerus dialami oleh sampel dengan TMD diketahui memiliki efek merugikan pada kualitas hidup pasien melalui pengaruh kondisi fisik, perilaku sosial dan kondisi psikologis mereka. Salah satu domain OHRQoL berupa nyeri biopsikososial, pengalaman nyeri kronis dikaitkan dengan faktor fisik, kognitif, psikososial dan perilaku.²⁸

Adanya rasa sakit yang merupakan salah satu gejala TMD berupa nyeri miofasial merupakan salah satu alasan tingkat OHRQoL pada sampel dengan TMD menjadi buruk dibandingkan dengan gejala yang lain seperti keterbatasan membuka mulut dan adanya bunyi sendi.²⁹ Pernyataan ini didukung oleh Karaman dan Sapan (2020) yang menyatakan bahwa rasa sakit yang ditimbulkan oleh TMD dapat mempengaruhi aktivitas keseharian seseorang, fungsi psikis dan kualitas hidup seseorang. Tidak hanya itu saja, adanya gejala gangguan fungsi seperti keterbatasan membuka mulut yang dialami oleh seseorang dengan TMD akan menyebabkan penurunan dari kualitas hidup yang dimilikinya sehingga individu tersebut cenderung memiliki tingkat OHRQoL yang lebih rendah ketimbang individu tanpa TMD. Oleh sebab itu, diagnosa dini dari terjadinya TMD sangat penting untuk dilakukan dikarenakan dampak yang ditimbulkan dapat berdampak lebih luas pada diri seseorang.³⁰ Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan berupa adanya hubungan yang bermakna antara TMD terhadap OHRQoL yang ditandai dengan peningkatan gejala TMD yang dialami akan meningkatkan keparahan OHRQoL pada mahasiswa preklinik FKG ULM, serta gejala TMD yang paling banyak dialami adalah nyeri miofasial dan tingkat OHRQoL yang paling banyak dialami adalah tingkat kualitas hidup baik.

DAFTAR PUSTAKA

- List T, Jensen RH. Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts. *Cephalalgia*. 2017;37(7):692–704.
- Karthik R, Fathima Hafila MI, Saravanan C, Vivek N, Priyadarsini P, Ashwath B. Assessing prevalence of temporomandibular disorders among university students: A questionnaire study. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2017 Jun 1;7(7):S24–9.
- Paulino MR, Moreira VG, Lemos GA, Da Silva PLP, Bonan PRF, Batista AUD. Prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em estudantes pré-vestibulandos: Associação de fatores emocionais, hábitos parafuncionais e impacto na qualidade de vida. *Cienc e Saude Coletiva*. 2018;23(1):173–86.
- Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP, et al. 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* [Internet]. 2014 Jan [cited 2022 Sep 4];28(1):1–6. Available from: [/pmc/articles/PMC4478082/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24478082/)
5. Nawawi AP, Meliawaty F, Putri VW. Differences In Symptoms Of Men And Women Joint Disorders In Students Of Medical Faculty Gejala Gangguan Laki-Laki Mahasiswa Kedokteran Universitas Jenderal Achmad. 2022;(June).
 6. Teixeira F, Klöckner J, Maracci LM, Antônio V, Liedke GS, Silva B, et al. Temporomandibular disorders and associated comorbidities among brazilian dental students during COVID-19. 2023;22:1–13.
 7. Atika ZA, Rahmi E, Pujiastuty A. Hubungan Stres dengan Temporomandibular Disorder pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas. *Andalas Dent J* [Internet]. 2020;8(1):14–23. Available from: <http://adj.fkg.unand.ac.id/index.php/ADJ/article/view/193>
 8. Amaral-Freitas G, Baldiotti ALP, Scariot R, Barbosa MCF, Dias MLL de S, Almeida MLA, et al. Impact of temporomandibular disorder on oral health-related quality of life in adolescents. *Res Soc Dev*. 2021;10(14):e379101421981.
 9. Yap AU, Marpaung C. Severity and form of temporomandibular disorder symptoms: Functional, physical, and psychosocial impacts. *Cranio - J Craniomandib Pract* [Internet]. 2021;00(00):1–8. Available from: <https://doi.org/10.1080/08869634.2021.1950336>
 10. Lemos GA, Paulino MR, Forte FDS, Beltrão RTS, Batista AUD. Influence of temporomandibular disorder presence and severity on oral health-related quality of life. *Rev Dor*. 2015;16(1).
 11. Yap AU, Cao Y, Zhang MJ, Lei J, Fu KY. Number and type of temporomandibular disorder symptoms: their associations with psychological distress and oral health-related quality of life. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* [Internet]. 2021;132(3):288–96. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2021.04.059>
 12. Bennadi D, Reddy CVK. Oral health related quality of life. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2013;3(1):1–6.
 13. Reissmann DR. Methodological considerations when measuring oral health-related quality of life. *J Oral Rehabil* [Internet]. 2021 Mar 1 [cited 2023 Jan 12];48(3):233–45. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/joor.12983>
 14. Suarantari NM, Winata A. Gambaran Skor OHIP-14 Pasien Kanker Kepala dan leher yang Mendapatkan Radioterapi dan Kemoterapi di RSUP Sanglah. *E-Jurnal Med* [Internet]. 2019;8(5):1–11. Available from: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>
 15. Husain FA, Tatengkeng F. Oral Health-Related Quality of Life Appraised by OHIP-14 Between Urban and Rural Areas in Kutai Kartanegara Regency, Indonesia: Pilot Pathfinder Survey. *Open Dent J*. 2017;11(1):557–64.
 16. Driscoll CF, Freilich MA, Guckes AD, Knoernschild KL, McGarry TJ, Goldstein G, et al. The Glossary of Prosthodontic Terms: Ninth Edition. *J Prosthet Dent*. 2017;117(5):e1–105.
 17. de Paiva Bertoli FM, Bruzamin CD, Pizzatto E, Losso EM, Brancher JA, de Souza JF. Prevalence of diagnosed temporomandibular disorders: A cross-sectional study in Brazilian adolescents. *PLoS One*. 2018;13(2):1–11.
 18. Lung J, Bell L, Heslop M, Cuming S, Ariyawardana A. Prevalence of temporomandibular disorders among a cohort of university undergraduates in Australia. *J Investig Clin Dent* [Internet]. 2018 Aug 31;9(3):e12341. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jicd.12341>
 19. Wieckiewicz M, Paradowska-Stolarz A, Wieckiewicz W. Psychosocial aspects of bruxism: The most paramount factor influencing teeth grinding. *Biomed Res Int*. 2014;2014.
 20. Sojka A, Zarowski M, Steinborn B, Hedzelek W, Wisniewska-Spychala B, Dorocka-Bobkowska B. Temporomandibular disorders in adolescents with headache. *Adv Clin Exp Med*. 2018;27(2):193–9.
 21. Augusto VG, Perina KCB, Penha DSG, Santos DCA dos, Oliveira VAS. Temporomandibular Dysfunction, Stress And Common Mental Disorder In University Students. *Acta Ortopédica Bras* [Internet]. 2016 Dec;24(6):330–3. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-78522016000600330&lng=en&tlng=en
 22. Østensjø V, Moen K, Storesund T, Rosén A. Prevalence of Painful Temporomandibular Disorders and Correlation to Lifestyle Factors among Adolescents in Norway. *Pain Res Manag* [Internet]. 2017;2017:1–10. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/prm/2017/2164825/>
 23. Ribeiro-Dasilva MC, Fillingim RB, Wallet SM. Estrogen-Induced Monocytic Response Correlates with Temporomandibular Disorder Pain: A Case Control Study. *J Dent Res* [Internet]. 2017 Mar 19;96(3):285–91. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022034516678599>
 24. Monteiro DR, Zuim PRJ, Pesqueira AA, Ribeiro P do P, Garcia AR. Relationship between anxiety and chronic orofacial pain of temporomandibular disorder in a group of university students. *J Prosthodont Res* [Internet]. 2011 Jul;55(3):154–8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1883195810001246>
 25. Zheng S, Zhao L, Ju N, Hua T, Zhang S, Liao S. Relationship between oral health-related knowledge, attitudes, practice, self-rated oral health and oral health-related quality of life among Chinese college students: a structural equation modeling approach. *BMC Oral Health* [Internet]. 2021;21(1):1–11. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01419-0>
 26. Zuhriza RA, Wulandari DR, Skripsa TH, Prabowo YB. Hubungan Motivasi Perawatan Gigi Terhadap Kualitas Hidup Terkait Kesehatan Gigi (Oral Health

- Related Quality of Life - OHRQol) Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. *e-GiGi*. 2021;9(2):145.
27. Feng Y, Lu JJ, Ouyang ZY, Xue LX, Li T, Chen Y, et al. The Chinese version of the Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14) questionnaire among college students: factor structure and measurement invariance across genders. *BMC Oral Health* [Internet]. 2022;22(1):1–9. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02441-6>
 28. Balik A, Peker K, Ozdemir-Karatas M. Comparisons of measures that evaluate oral and general health quality of life in patients with temporomandibular disorder and chronic pain. *Cranio - J Craniomandib Pract* [Internet]. 2021;39(4):310–20. Available from: <https://doi.org/10.1080/08869634.2019.1622869>
 29. Schnabl D, Sandbichler P, Neumaier M, Girstmair J, Barbieri F, Kapferer-seebacher I, et al. Dental students' oral health-related quality of life and temporomandibular dysfunction- self-rating versus clinical assessment. *Healthc*. 2021;9(10).
 30. Karaman A, Sapan Z. Evaluation of temporomandibular disorders, quality of life, and oral habits among dentistry students. *Cranio - J Craniomandib Pract* [Internet]. 2020;00(00):1–7. Available from: <https://doi.org/10.1080/08869634.2020.1857615>