

DIAGNOSIS GANGGUAN SENDI TEMPOROMANDIBULAR PADA KASUS KEHILANGAN GIGI DENGAN METODE DC/TMD

Bimo Rintoko*, Selvia Farida**, Lisa Prihastari***

*Departemen Prostodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Yarsi, Jakarta Pusat, DKI Jakarta

**Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Yarsi, Jakarta Pusat, DKI Jakarta

***Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat dan Pencegahan, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Yarsi, Jakarta Pusat, DKI Jakarta

Korespondensi: Lisa Prihastari, lisa.prihastari@yarsi.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: gangguan sendi temporomandibular atau *Temporomandibular Disorder (TMD)* yang ditandai dengan nyeri kraniofasial yang meliputi sendi pada rahang, otot pengunyahan, atau otot yang mensyarafi kepala dan leher. Penyebab *TMD* bersifat multifaktorial antara lain dikarenakan faktor kehilangan gigi dan memiliki kebiasaan buruk. Protokol *DC/TMD* yang baru merupakan protokol pemeriksaan *TMD* yang sangat direkomendasikan untuk digunakan sebagai protokol klinis dan penelitian dokter gigi. **Tujuan:** penelitian ini bertujuan mengetahui prevalensi hasil diagnosis *TMD* dengan metode *DC/TMD*, mengetahui macam-macam penyakit *TMD* yang dialami dan hubungannya dengan status kehilangan gigi pada mahasiswa akademik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas YARSI. **Metode:** penelitian menggunakan desain analitik *cross-sectional* dengan sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 150 mahasiswa tahun akademik 2018/2019 berusia 19-23 tahun yang diambil dengan cara total sampling. Subyek penelitian telah diminta untuk menyetujui dan menandatangani *informed consent* terlebih dahulu oleh peneliti. Data diperoleh dari hasil untuk anamnesis dan pemeriksaan fisik dengan diagnosis *TMD* menggunakan protokol *DC/TMD* berdasarkan *Internasional RDC/TMD Consortium Network* yang telah dialih bahasakan ke Bahasa Indonesia. Data hasil pemeriksaan diolah menggunakan *software* statistik *SPSS* dengan uji univariat dan bivariat. **Hasil:** sebanyak 48% mahasiswa memiliki kehilangan gigi, 62% mahasiswa didiagnosis memiliki *TMD*, dan hasil analisis hubungan menggunakan uji *chi-square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan bermakna antara kehilangan gigi dengan *TMD* ($p\text{-value} = 0,024$; $p < 0,05$). **Kesimpulan:** kehilangan gigi terbukti berhubungan dengan kejadian gangguan sendi temporomandibular.

Kata Kunci: *DC/TMD*; Kehilangan Gigi; *Temporomandibular Disorder*; Sendi; Mahasiswa

ABSTRACT

Background: *Temporomandibular joint disorder (TMD)* is characterized by craniofacial pain which includes joints in the jaw, muscles of mastication, or muscles that supply the head and neck. The causes of *TMD* are multifactorial, including tooth loss and bad habits. The new *DC/TMD* protocol is a *TMD* protocol that is highly recommended for use as a clinical and research protocol for dentists. **Purpose:** to determine the prevalence of *TMD* diagnosis using the *DC/TMD* method, to find out the various types of *TMD* experienced and their relationship to tooth loss status in academic students of the Faculty of Dentistry, YARSI University. **Methods:** this study uses a cross sectional analytic design with samples that is included in the inclusion criteria of 150 students in the 2018/2019 academic year aged 19-23 years who were taken by total sampling. Subjects were asked to agree and sign an *informed consent* beforehand by the researcher. Data were obtained from the results for anamnesis and physical examination with *TMD* diagnosis using the *DC/TMD* protocol based on the *International RDC/TMD Consortium Network* which has been translated into Indonesian. The examination data were processed using *SPSS* statistical software with univariate and bivariate tests. **Results:** 48% of students experienced tooth loss, 62% of students were diagnosed as having *TMD*, and the results of the relationship analysis using the *chi-square* test showed that there was a significant relationship between tooth loss with *TMD* ($p\text{-value} = 0.024$; $p < 0.05$). **Conclusion:** tooth loss is proven to be associated with the incidence of temporomandibular joint disorders.

Keywords: *DC/TMD*; Tooth loss; *Temporomandibular Disorder*; Joint; Student

PENDAHULUAN

Gangguan temporomandibular/*Temporomandibular Disorder (TMD)* yang ditandai dengan nyeri kraniofasial yang meliputi sendi, otot pengunyahan, atau otot yang mensyarafi kepala dan leher. *TMD* merupakan penyebab utama nyeri non-dental di daerah *orofacial*. Pergerakan mandibula membutuhkan koordinasi antara otot dan sendi untuk memaksimalkan fungsi dan meminimalkan kerusakan pada struktur di sekitarnya. Artikulasi sendi temporomandibular memiliki keunikan yaitu bahwa ia memiliki dua sendi. Diskus artikular antara kondilus dan tulang temporal berfungsi untuk memisahkan struktur menjadi dua rongga sendi yang terpisah. Sendi inferior antara kepala kondilus mandibula dan diskus artikularis, gerakannya hampir seluruhnya merupakan gerakan putar atau engsel sedangkan pada sendi superior antara tulang temporal dan diskus artikularis, gerakannya meluncur atau translasi. Penelitian yang mempelajari tentang epidemiologi *TMD* telah banyak dilakukan baik pada populasi pasien dan nonpasien. Penelitian telah mengungkapkan bahwa sekitar 60% -75% subjek akan menunjukkan satu tanda *TMD* dan sebanyak 35% menunjukkan gejala *TMD*, dan tanda *TMD* muncul pada 50%-75% populasi pada suatu fase hidup tertentu, sedangkan sekitar 35% menunjukkan gejala ringan.^{1,2,3} Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Graue dkk. menyatakan bahwa anak perempuan lebih rentan untuk mengembangkan *TMD* yang biasanya dimulai puncaknya pada usia 16 tahun.⁴ Persentase insidensi *TMD* berdasarkan jenis kelamin pada laki-laki sebesar 41% dan pasien perempuan sebesar 59%. Penyebab gangguan *temporomandibular disorder* masih belum jelas diketahui, dan dapat multifaktorial. Penyebab terbanyak bisa karena kehilangan gigi, dan kebiasaan buruk.⁵

Protokol *DC/TMD* yang baru merupakan protokol pemeriksaan *TMD* yang sangat direkomendasikan untuk digunakan sebagai protokol klinis dan penelitian.⁶ *Diagnostic Criteria for TMD (DC/TMD)* dipublikasikan oleh *RDC/TMD Consortium Network of the International Association of Dental Research (IADR)* dan kelompok khusus peminat nyeri *orofacial* dari *International Association for the Study of Pain (IASP)* untuk menilai *TMD* dalam standar klinis dan aturan penelitian.^{2,6} Protokol *DC/TMD* merupakan protokol perbaikan dari versi sebelumnya yaitu protokol penilaian dual-axis dengan algoritme diagnostik yang dioperasionalkan untuk *TMD* yang paling umum. Axis I memungkinkan diagnosis fisik untuk nyeri umum atau bukan nyeri yang terkait dengan *TMD* menggunakan protokol pemeriksaan standar yang dapat diandalkan. Disisi lain, alat Axis II memungkinkan seseorang untuk mengidentifikasi karakteristik psikososial yang relevan dari pasien melalui penilaian status psikologis dan penilaian kecacatan terkait nyeri *TMD*.^{3,7} Terdapat 12 tanda umum *TMD* yaitu artralgia, mialgia, mialgia

lokal, nyeri miofasial, nyeri miofasial dengan transfer ke area lain, empat jenis gangguan *disc displacement*, penyakit sendi degeneratif, subluksasi, dan sakit kepala akibat *TMD*.

Gejala *TMD* umum terjadi pada orang dewasa khususnya berusia 20-40 tahun.⁸ Mahasiswa adalah salah satu kelompok populasi yang rentan mengalami *TMD* karena tekanan beban belajar. Prevalensi *TMD* pada mahasiswa bervariasi di beberapa negara di dunia contohnya yaitu pada penelitian 402 mahasiswa di Universitas SRM, Kaatankulathur menunjukkan bahwa tujuh puluh tujuh persen dari populasi penelitian (65% peserta perempuan (202) dan 35% peserta laki-laki (109)) tidak memiliki gejala *TMJ*. Sisanya sebanyak 22,6% mahasiswa mengalami *TMD* dengan sebagian besar mengalami *TMD* ringan, sisanya *TMD* sedang.⁹ Mahasiswa kedokteran umumnya lebih mudah mengalami stres karena standar pendidikan yang ketat dan padat, keinginan pribadi, dan tuntutan masyarakat, yang tinggi sehingga mengarah pada tekanan psikologis dan disfungsi tidur mereka dan kemudian berkontribusi pada terjadinya *TMD*.¹⁰ Belum diketahui pasti gambaran *TMD* pada mahasiswa akademik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas YARSI hingga saat ini sehingga mendorong peneliti untuk mengetahui gambaran *TMD* pada mahasiswa akademik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas YARSI tahun akademik 2018/2019. Beberapa hal diatas mendorong peneliti untuk mengaplikasikan pemeriksaan kriteria diagnosis *TMD (DC/TMD)* pada mahasiswa akademik berusia 19-23 tahun di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas YARSI. Penelitian ini menggunakan pemeriksaan fisik *TMD* berdasarkan Internasional *RDC/TMD Consortium Network*.

METODE PENELITIAN

Penelitian secara keseluruhan dilaksanakan pada bulan November 2018-Februari 2019 di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas YARSI. Jenis penelitian adalah penelitian analitik *cross sectional* dengan populasi terjangkau penelitian yaitu mahasiswa akademik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas YARSI. Subyek penelitian yaitu seluruh mahasiswa prodi akademik Fakultas kedokteran Gigi Universitas YARSI tahun akademik 2018/2019 berusia 19-23 tahun sebanyak 150 Mahasiswa. Seluruh responden sebelum dilakukan tindakan telah diminta untuk mengisi *informed consent* terlebih dahulu sebagai tanda persetujuan pelaksanaan penelitian. Penelitian ini telah lolos uji kelayakan etik di Komite Etik Universitas YARSI dengan No: 339/KEP-UY/BIA/XI/2018. Data diperoleh dengan melakukan wawancara kuesioner sosiodemografi dan untuk data *TMD* dilakukan dengan anamnesis dan pemeriksaan pada lokasi nyeri dan intra oral sesuai dengan borang *DC/TMD* Axis I yang berisi 14 pertanyaan anamnesis yang membantu mengungkap riwayat, durasi, dan

kondisi setiap aktivitas fungsional dapat memperberat atau meredakan keluhan. Adapun pertanyaannya meliputi rasa nyeri yang dialami baik pada rahang, di dalam telinga atau di depan telinga, suara pada rahang saat membuka dan menutup mulut, rahang yang terkunci saat menutup dan membuka mulut. Subyek penelitian selain diminta mengisi kuesioner juga dilakukan pemeriksaan jumlah kehilangan gigi.

Formulir untuk pemeriksaan intraoral berisi pertanyaan tentang lokasi nyeri dan sakit kepala pada 30 hari terakhir, hasil pemeriksaan untuk hubungan insisal yaitu meliputi *horizontal incisal overjet*, *vertical incisal overlap* dan deviasi *midline*, pola saat membuka mulut apakanormal atau terjadi deviasi dan pergerakan otot-otot rahang saat membuka mulut, suara TMJ saat membuka dan menutup mulut, dan saat gerakan protrusif dan lateral yang meliputi apakah terjadi bunyi *clicking* dan krepitasi. Ada tidaknya penguncian sendi rahang saat baru membuka mulut atau membuka mulut dengan lebar maksimal, rasa sakit saat palpasi pada otot temporalis dan masseter dan TMJ, rasa sakit saat palpasi pada otot-otot pendukung didaerah posterior dari mandibula, submandibula, *pterygoid* lateral dan tendon temporalis. Berdasarkan hasil pemeriksaan intraoral tersebut subyek penelitian diberikan diagnosis dari 17 pilihan penyakit *TMD* atau dinyatakan sehat atau normal.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa jumlah sampel yang tidak memiliki riwayat kehilangan gigi lebih banyak dengan jumlah 77 (51,3%) dibandingkan dengan yang memiliki riwayat

kehilangan gigi dengan jumlah 73 (48,7%). Sampel yang memiliki *Temporomandibular Disorder* lebih tinggi dengan jumlah 93 (62%), dibandingkan dengan sampel yang tidak memiliki *Temporomandibular Disorder* dengan jumlah 57 (38%). Sampel yang tidak memiliki diagnosis (*none*) lebih banyak dengan jumlah 56 (37,3%) dibandingkan sampel yang memiliki diagnosis *myalgia* dengan jumlah 21 (14%), *disc displacement with reduction* dengan jumlah 37 (24,7%), *Arthralgia* dengan jumlah 5 (3,3%), *degenerative joint disease* dengan jumlah 2 (1,3%), *myalgia and disc displacement with reduction* dengan jumlah 28 (18,7%), serta *arthralgia and subluxation* dengan jumlah 1 (7%). Mahasiswa akademik yang memiliki usia 19 tahun lebih banyak dengan jumlah 51 (34%) dibandingkan dengan mahasiswa berusia 20 tahun dengan jumlah 49 (32,7%), mahasiswa berusia 21 tahun dengan jumlah 38 (25,3%), serta mahasiswa berusia 22 tahun dengan jumlah 12 (8%).

Berdasarkan hasil pemeriksaan demografik, maka didapatkan hasil demografis mahasiswa akademik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas YARSI yaitu mahasiswa akademik yang memiliki etnis Jawa lebih banyak dengan jumlah 51 (34%), daripada mahasiswa yang memiliki etnis Sunda dengan jumlah 36 (24%), mahasiswa yang memiliki etnis Batak dengan jumlah 2 (13%), serta mahasiswa yang memiliki etnis selain diatas dengan jumlah 61 (40,7%). Mahasiswa yang memiliki orang tua dengan pendapatan pertahun lebih dari Rp. 7.500.000 lebih banyak berjumlah 106 (7%), daripada mahasiswa yang memiliki orang tua dengan pendapatan pertahun diantara Rp. 3.700.000 sampai dengan Rp. 7.500.000 berjumlah 35 (23,3%), serta mahasiswa yang memiliki orang tua dengan

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden berdasarkan riwayat kehilangan gigi, *temporomandibular disorder*, diagnosis, dan usia pada mahasiswa akademik Fakultas Kedokteran gigi Universitas YARSI.

Variabel	n	%
Kehilangan Gigi		
Ada	73	48,7%
Tidak ada	77	51,3%
Temporomandibular Disorder		
Ada	93	62%
Tidak ada	57	38%
Diagnosis		
<i>None</i>	56	37,3%
<i>Myalgia</i>	21	14%
<i>Disc displacement with reduction Arthralgia</i>	37	24,7%
<i>Disc displacement with reduction</i> disertai <i>Arthralgia</i>	5	3,3%
<i>Disc displacement with reduction</i> disertai <i>Myalgia</i>	2	1,3%
<i>Disc displacement without reduction with limited opening</i> disertai <i>Myalgia</i>	28	18,7%
	1	7%
Usia		
19	51	34%
20	49	32,7%
21	38	25,3%
22	12	8%

Tabel 2. Distribusi frekuensi demografis mahasiswa akademik Fakultas Kedokteran gigi Universitas YARSI.

Variabel	n	%
Etnis		
Jawa	51	34%
Sunda	36	24%
Batak	2	1,3%
Lainnya	61	40,7%
Pendapatan orang tua /tahun		
<Rp. 3.700.000	9	6%
Rp. 3.700.000 – Rp. 7.500.000	35	23,3%
>Rp. 7.500.000	106	70,7%
Jenis kelamin		
Laki-laki	27	18%
Perempuan	122	81,3%

Tabel 3. Hasil analisis uji hubungan antara *TMD* dengan kehilangan gigi

		<i>Temporomandibular Disorder</i>				Nilai P-value
		Ada		Tidak Ada		
		n	%	n	%	
Kehilangan Gigi	Ada	47	31,3%	26	17,3%	0,024
	Tidak Ada	46	30,7%	31	20,7%	
	Total	93	62,0%	57	38,0%	

pendapatan kurang dari Rp. 3.700.000 berjumlah 9 (6%). Mahasiswa akademik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas YARSI didominasi dengan mahasiswi (perempuan) dengan jumlah 122 (81,3%) daripada mahasiswa (laki-laki) dengan jumlah 27 (18%).

Hasil uji bivariat menggunakan uji *chisquare* menunjukkan hasil P-value 0,024 yang artinya $p < 0,05$ (terdapat hubungan apabila $p < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara kehilangan gigi dengan *Temporomandibular Disorder*.

PEMBAHASAN

DC/TMD (Diagnostic Criteria for Temporomandibular disorder) merupakan suatu sistem yang menggunakan prosedur pemeriksaan klinis, sistem penilaian, dan pohon diagnostik yang akan memberikan perkiraan mengenai akurasi riwayat diagnostik kriteria serta pemeriksaan untuk *TMD* terkait nyeri atau intraartikular.¹¹ Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Eric Schiffman dan Richard Ohrbach menyatakan bahwa *DC/TMD* merupakan diagnostik kriteria terbaik yang tersedia untuk digunakan dalam pengaturan klinis maupun penelitian.¹² Selain *DC/TMD*, terdapat cara lain untuk memeriksa TMJ yaitu dengan cara aukultasi. Auskultasi merupakan salah satu metode pemeriksaan TMJ dengan menggunakan stetoskop, *clicking* dan *crepitus* dapat didiagnosis selama mandibula bergerak secara *eccentric* maupun anteroposterior.¹³

Pemeriksaan ini hanya dapat mendiagnosis *clicking* dan *crepitus* saja, berbeda dengan *DC/TMD* yang dapat mendiagnosis beberapa diagnosis *temporomandibular disorder* lainnya seperti *myalgia*, *arthralgia*, dan lain-lain.

Pada penelitian ini hasil uji *chisquare* menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kehilangan gigi dengan *temporomandibular disorder*. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Agustina EM dkk. bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kehilangan gigi dengan terjadinya *clicking* dan krepitasi pada sendi *temporomandibular*.¹⁴ Etiologi sendi *temporomandibular* yaitu multifaktorial, salah satu etiologinya adalah oklusi yang tidak baik.¹⁵ Namun demikian, hal tersebut tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Adilah Novarani dkk. menyatakan bahwa kehilangan gigi posterior tidak memiliki hubungan dengan ada atau tidak kliking sendi *temporomandibular*.¹⁶ Hal ini disebabkan oklusi bukan merupakan penyebab dominan gangguan sendi *temporomandibular*. Hilangnya hubungan oklusi yang disebabkan oleh pengurangan atau penambahan oklusal merupakan masalah dasar yang menyebabkan ketidakseimbangan oklusi. Ketidakseimbangan oklusi menyebabkan adanya ketegangan otot, nyeri, serta kerusakan ringan pada sendi *temporomandibular*.¹⁶

Hasil distribusi frekuensi dari mahasiswa akademik yang memiliki *temporomandibular disorder* lebih banyak dengan jumlah 93 mahasiswa (62%), sedangkan mahasiswa akademik yang tidak memiliki

temporomandibular disorder lebih sedikit dengan jumlah 57 mahasiswa (38%). Hasil ini menunjukkan persentase yang jauh lebih tinggi daripada prevalensi *TMD* (hanya 10-20%) pada orang muda Asia di abad 1990-an.^{17,18}

Hasil prevalensi pada penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian dari Oliveira dkk. yang menyatakan bahwa dari 2396 responden terdapat 68,61% mahasiswa di Brazil mengalami *TMD* baik ringan, sedang hingga berat.¹⁹ Penelitian oleh Zafar dkk. tentang prevalensi dari mahasiswa india yang memiliki *TMD* sebesar 53,3%.²⁰ Hal ini dikarenakan tingkat terjadinya kejadian *temporomandibular disorder* lebih banyak pada usia 20 tahun,²¹ ini berkaitan dengan hasil distribusi frekuensi usia pada mahasiswa akademik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas YARSI yaitu yang mayoritas berusia 20 tahun. Kejadian *TMD* pada mahasiswa juga diduga memiliki keterkaitan erat dengan faktor psikologis dikarenakan adanya stress akademik.¹⁰ Sebuah penelitian menunjukkan hasil adanya hubungan yang kuat antara kecemasan dan rasa takut akibat stress dengan kejadian *TMD* sehingga bisa menjadi faktor resiko terjadinya *TMD*.²²

Pada penelitian ini mahasiswa yang didiagnosis memiliki *temporomandibular disorder* tersebut terdiri dari kasus *myalgia*, *disc displacement with reduction*, *arthralgia*, *disc displacement with reduction* disertai *arthralgia*, *disc displacement with reduction* disertai *myalgia*, *disc displacement without reduction with limited opening* disertai *myalgia*. Hasil distribusi frekuensi menunjukkan bahwa untuk diagnosis terbanyak selain mahasiswa sehat (none) adalah *disc displacement with reduction* sebanyak 37 mahasiswa. Laule-Sanches dkk. menyatakan bahwa prevalensi gejala *disc displacement TMJ* meningkat antara 16 hingga 19 tahun. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa asimetri mandibula biasanya sering terjadi dan berat pada pasien remaja yang memiliki *disc displacement unilateral anterior* daripada populasi normal. Kehilangan gigi dapat membuat seseorang memilih untuk menghindari mengunyah pada area gigi yang hilang tersebut sehingga cenderung menggunakan sisi lain yang masih normal. Hal dikarenakan pada area gigi yang hilang makanan lebih mudah menumpuk dan terselip dan makanan tidak dapat dikunyah secara optimal. Jika proses ini berlangsung terus menerus selama bertahun-tahun maka akan menyebabkan terjadinya gangguan pada sendi *TMD*. Proses ini dikaitkan dengan adanya tekanan biomekanik abnormal yang diterjadi pada kondilus mandibula, yang mengubah bentuk dan fungsi jaringan articular. Pergeseran sendi dan perubahan sendi ini selanjutnya menyebabkan semakin tingginya *condylar* sehingga menyebabkan mandibula semakin pendek. Dalam sebuah survei terhadap mahasiswa Turki, mengunyah dengan satu sisi (*unilateral chewing*) secara signifikan berkaitan dengan *TMD*.²³

Penelitian lain menunjukkan bahwa asimetri mandibula dapat dianggap sebagai faktor etiologis atau predisposisi dari perkembangan gangguan sendi temporomandibula.²⁴ Anatomi TMJ juga berkorelasi dengan perkembangan *disc displacement*. Volume kondilus (komponen kortikal dan trabekular) berkaitan secara signifikan dengan *disc displacement* dan semua volume kondilus menurun seiring dengan kemajuan *disc displacement* dari reduksi ke non-reduksi.²⁵ Hasil diagnosis *myalgia* atau nyeri pada otot-otot pengunyahan yang dialami oleh mahasiswa FKG YARSI juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Srivastava dkk. yang menyebutkan bahwa pada subyek penelitiannya rasa nyeri yang timbul dari rahang, pelipis, dan daerah peri-auricular adalah gejala dan tanda yang paling sering dilaporkan selama pemeriksaan. *myalgia* adalah kondisi terdiagnosis yang paling umum yang ditemui pada subyek penelitian mereka.²⁶ Penelitian ini penting bagi dokter gigi untuk diagnosis awal *TMD* yang sering ditemui dalam praktek sehari-hari. Pasien-pasien di bidang prostodinsia sangat sering ditemui keadaan kehilangan gigi, baik sebagian maupun keseluruhan, sehingga diharapkan dokter gigi di pelayanan primer dapat lebuah mudah mendiagnosis dan melakukan pemeriksaan dan perawatan awal dan mampu merujuk ke dokter gigi spesialis prostodinsia maupun dokter gigi spesialis bedah mulut.

Keterbatasan penelitian ini adalah jenis penelitian cross sectional tidak dapat menunjukkan hubungan sebab akibat yang jelas dari faktor kehilangan gigi terhadap kejadian *TMD*, selain itu terbatasnya jumlah sampel pada penelitian ini mungkin saja tidak dapat menggambarkan populasi yang sebenarnya (generalisasi) serta masih kurang mendalamnya analisis dari hasil data penelitian ini khususnya tentang keterkaitan faktor sosiodemografi seperti jenis kelamin, usia, dan sosioekonomi terhadap kejadian *TMD*. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan desain penelitian longitudinal dengan sampel yang lebih besar dan representatif serta perlu juga untuk melihat keterkaitan faktor psikologis terhadap kejadian *TMD* pada mahasiswa khususnya mahasiswa profesi kedokteran gigi yang memiliki tekanan akademik yang jauh lebih besar dibandingkan mahasiswa tingkat akademik. Penelitian tentang upaya preventif dan perawatan *TMD* juga dapat membantu memberikan pilihan alternatif solusi terbaik bagi mahasiswa-mahasiswa yang mengalami *TMD* ringan dan sedang agar tidak segera berkembang menjadi *TMD* yang berat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Protokol pemeriksaan *DC/TMD* efektif dalam menentukan diagnosis *temporomandibular disorder*. Terdapat hubungan yang bermakna antara kehilangan gigi dengan *temporomandibular disorder*

menurut DC/TMD. Gambaran terbanyak diagnosis *temporomandibular disorder* pada mahasiswa akademik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas YARSI selain mahasiswa yang memiliki diagnosis (none) yaitu *disc displacement with reduction*. Pasien-pasien di bidang prostodonsia sangat sering ditemui keadaan kehilangan gigi, baik sebagian maupun keseluruhan, sehingga diharapkan dokter gigi di pelayanan primer dapat lebih mudah mendiagnosis dan melakukan pemeriksaan dan perawatan awal dan mampu merujuk ke dokter gigi spesialis prostodonsia maupun dokter gigi spesialis bedah mulut, TMD. Pada saat kalibrasi sebaiknya dilakukan perhitungan nilai kappa terlebih dahulu antar pemeriksa dalam melakukan pemeriksaan fisik DC/TMD.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhatia, S., P. Singh, V. Kumar Goel, D. Uraiya, and A. Kumar. "Prevalence of Temporomandibular Disorders in MBBS Students – A Study from North India". *Surgical Review: International Journal of Surgery, Trauma and Orthopedics*, Vol. 6, no. 3, June 2020, pp. 189-93, doi:10.17511/ijoso.2020.i03.08.
- Olivares HA, Saucedo FL, Nova AP. Temporomandibular joint disorder prevalence in resident physicians at the specialties hospital La Raza national medical center. *Rev Odontol Mex*. 2016;20:e8–12.
- Habib SR, Al Rifaiy MQ, Awan KH, Alsaif A, Alshalan A, Altokais Y. Prevalence and severity of temporomandibular disorders among university students in Riyadh. *Saudi Dent J*. 2015;27:125–30.
- Graue AM, Jokstad A, Assmus J, Skeie MS. Prevalence among adolescents in Bergen, Western Norway, of temporomandibular disorders according to the DC/TMD criteria and examination protocol. *Acta Odontol Scand*. 2016;74:449–55.
- Shofi, N., Cholil and Sukmana, B. I. 2014. Deskripsi Kasus Temporomandibular Disorder Pada Pasien Di RSUD Ulin Banjarmasin Bulan Juni – Agustus 2013. *Jurnal Kedokteran Gigi*, vol. II, no.1, pp. 70–73.
- Leskinen, J et al. "Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD): interexaminer reliability of the Finnish version of Axis I clinical diagnoses." *Journal of oral rehabilitation* vol. 44,7 (2017): 493-499. doi:10.1111/joor.12516
- Schiffman, Eric 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†." *Journal of oral & facial pain and headache* vol. 28,1 (2014): 6-27. doi:10.11607/jop.1151.
- Slade GD, Ohrbach AE, Greenspan JD, Fillingim RB, Bair E, Sanders AE, Dubner R, Diatchenko L, Meloto CB, Smith S, et al. Painful temporomandibular disorder: decade of discovery from OPPERA studies. *J Dent Res*. 2016;95(10):1084–92. List T, Jensen RH. Temporomandibular disorders: old ideas and new concepts. *Cephalalgia*. 2017;37(7):692–704.
- Karthik, R., Hafila, M., Saravanan, C., Vivek, N., Priyadarsini, P., & Ashwath, B. "Assessing Prevalence of Temporomandibular Disorders among University Students: A Questionnaire Study." *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry* vol. 7, Suppl 1 (2017): S24-S29. doi:10.4103/jispcd.JISPCD_146_17
- Wu, J., Huang, Z., Chen, Y. et al. Temporomandibular disorders among medical students in China: prevalence, biological and psychological risk factors. *BMC Oral Health* 21, 549 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01916-2>
- Lontaan, J., Siagian, K. V. & Pangemanan, D. H. Pola kehilangan gigi pada pasien gigi tiruan sebagian lepasan di rumah sakit gigi dan mulut program studi pendidikan dokter gigi fakultas kedokteran universitas sam ratulangi. *Jurnal Kedokteran Klinik (JKK)*, vol.1(2017), no.3, pp. 1–8.
- Anshary, M. F., Arya, I. W. dan Cholil. Gambaran Pola Kehilangan Gigi Sebagian Pada Masyarakat Desa Guntung Ujung Kabupaten Banjar. *Dentino*, vol. II (2014), no. 2, pp. 138-143.
- Ulpa, J. R. dkk.. Hubungan kehilangan gigi posterior bilateral free end terhadap timbulnya *clicking* pada sendi *temporomandibular*. *Media Dental Intelektual*, vol.2 (2015), Ed. 1, pp. 14-15.
- Agustina EM, Hamzah Z, Cholid Z. Potential number of tooth losses in clicking, popping and crepitation of Temporomandibular Disorders (TMD) in elderly. *Journal of Dentomaxillofacial Science* 5(3) 2020: 185-190. DOI: 10.15562/jdmfs.v5i3.1078
- Salim, S. *Gigi Tiruan Jembatan: Fixed Dental Prosthesis*. 2017. Surabaya: Airlangga University Press, pp. 21.
- Agtini, D. M. Persentase pengguna protesa di Indonesia. *Media Litbang Kesehatan*, vol. 20 (2010), no.2, pp. 50-8.
- Verdonck A, Takada K, Kitai N, Kuriama R, Yasuda Y, Carels C, Sakuda M. The prevalence of cardinal TMJ dysfunction symptoms and its relationship to occlusal factors in Japanese female adolescents. *J Oral Rehabil*. 1994;21(6):687–97.
- Deng YM, Fu MK, Hägg U. Prevalence of temporomandibular joint dysfunction (TMJD) in Chinese children and adolescents. A cross-sectional epidemiological study. *Eur J Orthod*. 1995;17(4):305–9.
- Oliveira Anamaria & Dias, Elton & Contato, Rogério & Bérzin, Fausto. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorder in Brazilian college students. *Brazilian oral research*. 2006. 20. 3-7. 10.1590/S1806-83242006000100002.
- Zafar, M. S., Fareed, W. M., Taymour, N., Khurshid, Z., & Khan, A. H. Self-reported frequency of temporomandibular disorders among undergraduate students at Taibah University. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 2017. 12(6), 517–522. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2016.12.004>
- Klasser, G. D. dkk.. *Classification of Orofacial Pain*. *Springer International Publis*, 2018 pp. 1-23.
- Sójka A, Stelcer B, Roy M, Mojs E, Pryliński M. Is there

- a relationship between psychological factors and *TMD*? *Brain Behav.* 2019;9(9):e01360.
23. Yalçın Yeler D, Yılmaz N, Koraltan M, Aydın E. A survey on the potential relationships between *TMD*, possible sleep bruxism, unilateral chewing, and occlusal factors in Turkish university students. *Cranio.* 2017;35(5):308–14.
 24. Laule-Sanches, M. Dkk.. Disc Displacement with Reduction of the Temporomandibular Joint: The Real Need for Treatment. *J Pain Relief*, 2005. vol. 4,no. 5, pp. 2
 25. Ahn SJ, Chang MS, Choi JH, Yang IH, An JS, Heo MS. Relationships between temporomandibular joint disc displacements and condylar volume. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2018;125(2):192–198
 26. Srivastava, K.C., Shrivastava, D., Khan, Z.A. et al. Evaluation of temporomandibular disorders among dental students of Saudi Arabia using Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (*DC/TMD*): a cross-sectional study. *BMC Oral Health* 21, 211 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01578-0>