

## Hubungan antara stres dengan gangguan sendi temporomandibula pada mahasiswa program profesi kedokteran gigi

Laurensia Ericka Husada<sup>1\*</sup>, Susiana<sup>1</sup>, Ellen Theresia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Orthodontik Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Kristen Maranatha, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Psikologi, Fakultas Psikologi, Universitas Kristen Maranatha, Indonesia

\*Korespondensi : [ericka.husada@gmail.com](mailto:ericka.husada@gmail.com)

Submisi: 25 Juni 2019; Penerimaan: 10 Oktober 2019; Publikasi Online: 31 Oktober 2019

DOI: [10.24198/pjdrs.v3i2.21891](https://doi.org/10.24198/pjdrs.v3i2.21891)

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Gangguan pada sendi rahang (temporomandibular joint) yang sering disebut sebagai *temporomandibular joint disorders* (TMD) atau *craniomandibular disorders* (CMD) sampai sekarang masih belum banyak terungkap. Penyebab TMD multifaktorial, tidak hanya disebabkan oleh satu penyebab.<sup>2</sup> Pertes et al menyatakan penyebab utama TMD adalah trauma, stres emosional dan penyakit sistemik. Stres dapat menyebabkan perubahan pada tubuh berupa peningkatan aktivitas otot (hiperaktivitas). Hiperaktivitas yang berlangsung lama dan terus – menerus akan memicu kelelahan otot termasuk otot di sekitar TMJ. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara stres dengan gangguan sendi temporomandibula pada mahasiswa program profesi kedokteran gigi. **Metode:** Penelitian ini merupakan analisis data yang digunakan yaitu analisis korelasi untuk menguji hubungan stres dengan gangguan sendi temporomandibula. **Hasil:** Penelitian ini pada 107 mahasiswa program profesi kedokteran gigi yang terdiri dari kelompok yang mengalami gangguan sendi temporomandibular sebesar 58,8% (63 orang). Karakteristik responden yang memiliki stres kategori sedang dengan presentase 96,8%. Analisis statistik korelasional dengan  $\alpha$  sebesar 5%, pada hubungan gejala stres dengan gangguan sendi temporomandibula menyatakan bahwa H1 dapat diterima yang berarti terdapat hubungan antara stres dengan gangguan sendi temporomandibula. **Simpulan:** Terdapat hubungan antara stres terhadap gangguan sendi temporomandibula.

**Kata kunci:** Kelainan sendi temporomandibula, stres, mahasiswa program profesi kedokteran gigi.

### *The relationship between stress and temporomandibular joint disorders in dental profession students*

#### ABSTRACT

**Introduction:** Temporomandibular joint disorders which are often referred to as temporomandibular joint disorders (TMD) or craniomandibular disorders (CMD) have not yet been discovered. The causes of TMD is multifactorial, not only caused by one cause. The main causes of TMD are trauma, emotional stress and systemic disease. Stress can cause changes in the body in the form of increased muscle activity (hyperactivity). Hyperactivity that lasts a long time and continuously will trigger muscle fatigue, including muscles around TMJ. The purpose of this study was to analyse the relationship between stress and temporomandibular joint disorders in dental profession students. **Methods:** This study was an analysis of data used which was correlation analysis to examine the relationship of stress with temporomandibular joint disorders. **Results:** The study was conducted on 107 dental professions student consisted of 58.8% of temporomandibular joint disorders (63 people) — characteristics of respondents with moderate stress category with a percentage of 96.8%. Correlational statistical analysis with  $\alpha$  of 5%, the relationship between stress symptoms and temporomandibular joint disorders stated that H1 was acceptable, which means that there was a relationship between stress and temporomandibular joint disorders. **Conclusion:** There was a relationship between stress and temporomandibular joint disorders.

**Keywords:** Temporomandibular joint disorders, stress, dental profession students.

## PENDAHULUAN

Sendi temporomandibular dalam kehidupan sehari-hari sangat berperan terutama saat membuka dan menutup mulut seperti makan, berbicara, menguap dan lain lain.<sup>1</sup> Adanya gangguan pada sendi temporomandibular akan mengganggu aktivitas sehari – hari.<sup>1</sup> Gangguan sendi ini lebih umum terjadi pada wanita dengan perbandingan 8 : 1 dan 3,6% - 7% populasi memiliki *temporomandibular disorder* (TMD) dengan tingkat keparahan yang cukup berat dan memerlukan pengobatan. Tingkat keparahan dilihat berdasarkan gejala klinis dan etiologi dari TMD.<sup>1</sup>

Etiologi *temporomandibular disorder* (TMD) adalah multifaktorial seperti oklusi, trauma, stress emosional, kebiasaan parafungsional dan lain sebagainya.<sup>2</sup> Definisi parafungsional adalah suatu kebiasaan yang tanpa disadari dan berulang atau tidak berulang (spasmodik), non fungsional *grinding* atau *clenching*, selain dari gerakan pengunyahan mandibula yang akan mengarah ke trauma oklusal.<sup>2</sup> *Pertes et al* menyatakan penyebab utama TMD adalah trauma, stres emosional dan penyakit sistemik.<sup>2</sup>

Gangguan TMD ini memiliki gejala klinis yang khas berupa rasa nyeri pada sendi rahang dan daerah wajah, bunyi sendi ketika membuka mulut, rasa tidak nyaman ataupun rasa nyeri ketika menggigit atau mengunyah makanan, serta gerak rahang yang terbatas atau terdapat deviasi pada gerak buka dan tutup mulut. Rasa nyeri atau sakit akibat adanya gangguan sendi temporomandibula akan berdampak pada keadaan fisiologis individu. Rasa nyeri yang terus – menerus mengakibatkan individu tersebut mengalami kesulitan untuk mencapai apa yang diharapkan dengan demikian akan mengganggu keadaan psikologi seseorang.<sup>2</sup>

Perawatan gigi bermacam-macam seperti preventif, kuratif dan rehabilitatif dalam memberikan pelayanan kepada pasien. Pekerjaan ini ada yang termasuk preventif, kuratif dan rehabilitatif. Khususnya pada bidang kuratif mempunyai risiko yang berbeda – beda, ada yang cepat ditangani dan ada pula memerlukan waktu yang lama. Stres dokter gigi muda yang bekerja di RSGM dapat disebabkan oleh beberapa hal diantaranya tekanan waktu, beban kerja yang berat, masalah finansial, pasien yang sulit, kecemasan pasien, kondisi kerja yang buruk, kegawat daruratan medis di bidang bedah dan kebosanan akibat rutinitas.<sup>3</sup>

## METODE

Penelitian dilakukan atas izin dari Komisi Etik Universitas Kristen Maranatha. Rancangan penelitian ini menggunakan metode analitik. Penelitian ini dilaksanakan di RSGM Universitas Kristen Maranatha Bandung dimulai dari bulan Juli sampai Desember 2017. Pengambilan subjek dilakukan dengan cara stratifikasi random sampling terhadap 107 responden yang di ambil secara acak.

Pemeriksaan kelainan sendi temporomandibular dilakukan berdasarkan rumus Helkimo Index. Melakukan pemeriksaan klinis pada sendi temporomandibular sesuai dengan kriteria inklusi berdasarkan Anamnestic index (AI) dan Dysfunction Index (DI) dan untuk menentukan derajat stress responden dilakukan dengan pengisian kuesioner.

Kemudian dilakukan perhitungan pada setiap responden berdasarkan nilai yang diperoleh. Melakukan pengelompokan tingkatan stress berdasarkan perhitungan total skor menjadi tiga tingkatan yaitu kategori ringan, sedang dan berat. Pengolahan data dianalisis dengan koefisien korelasi dan pengolahan data hasil penelitian ini dengan SPSS.

## HASIL

Penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis Korelasi Pearson

		Gejala Stress	DI
Gejala Stress	Pearson Correlation	1	0,541
	Sig. (2-tailed)		0,000
	N	63	63
DI	Pearson Correlation	0,541	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	
	N	63	63

Nilai koefisien korelasi antara gejala stres dan gangguan sendi temporomandibula (DI) sebesar 0,541 (lihat Tabel 1). Mengacu pada kriteria klasifikasi korelasi yang dikemukakan nilai 0,541 menunjukkan adanya hubungan yang cukup kuat antara gejala stres dengan gangguan sendi temporomandibula. Dengan demikian, hipotesis penelitian yang menyatakan terdapat hubungan antara stres dengan gangguan sendi temporomandibula diterima.

**Tabel 2. Jumlah Responden Berdasarkan Kategori Gejala Stres dan Kelainan Sendi Temporomandibula**

Jumlah Responden Berdasarkan Kategori Gejala Stres				
Kategori Stres	Frekuensi	Persentase	Persentase Valid	Persentase Kumulatif
Ringan	1	1,6	1,6	1,6
Sedang	61	96,8	96,8	98,4
Berat	1	1,6	1,6	100,0
Total	63	100,0	100,0	

  

Jumlah Responden Berdasarkan Kategori Kelainan Sendi Temporomandibula				
	Frekuensi	Persentase	Persentase Valid	Persentase Kumulatif
Ringan	4	6,3	6,3	6,3
Sedang	28	44,4	69,8	98,4
Berat	31	49,2	1,6	100,0
Total	63	100,0	100,0	

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gejala stres yang paling tinggi dialami oleh dokter gigi muda adalah gejala stres sedang yang menunjukkan presentase 96,8 %. Sedangkan untuk gejala ringan berada pada presentase 1,6 dan gejala berat berada pada presentase 1,6%.

Kategori kelainan sendi temporomandibula yang paling banyak dialami oleh dokter gigi muda adalah gangguan sendi temporomandibula derajat berat yang menunjukkan presentase 49,2%. Sedangkan untuk derajat sedang memiliki presentase sedikit lebih rendah daripada derajat tinggi yaitu 44,4% dan untuk derajat ringan berada pada presentase 6,3%.

## PEMBAHASAN

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan stres berhubungan dengan gangguan sendi temporomandibula secara signifikan. Hasil penelitian ini menunjukkan hubungan antara gangguan sendi temporomandibula dengan stres berada pada nilai 0,541. Mengacu pada kriteria klasifikasi korelasi yang dikemukakan Hasan (2003), nilai 0,541 menunjukkan adanya hubungan yang cukup kuat antara gejala stres dengan gangguan sendi temporomandibula.<sup>4</sup>

Gangguan sendi temporomandibula yang berhubungan dengan stres umumnya disebabkan oleh nyeri, nyeri tekan, dan kejang otot pengunyahan berupa hiperaktivitas otot dan disfungsi otot yang mengakibatkan aktivitas parafungsional, maloklusi yang dipengaruhi dengan derajat dan durasi tertentu dan faktor psikologis juga berperan. Jones et all mengatakan bahwa pasien dengan gangguan

temporomandibula mengalami stres dan mengalami peningkatan kortisol di dalam saliva, yang dapat mengindikasikan adanya suatu respon endokrin terhadap stres yang dapat menimbulkan sakit. Rasa nyeri yang timbul dapat mempengaruhi kinerja sebagai dokter gigi muda, misalnya kurangnya percaya diri saat berkomunikasi dengan pasien, sulit untuk berkonsentrasi dalam mengerjakan tugas, emosi yang sulit untuk dikontrol sehingga berpengaruh pada aktivitas sehari-hari.<sup>5</sup>

Stres yang berat dapat menyebabkan terjadinya perubahan pada tubuh yang pada dasarnya adalah mempersiapkan otot tubuh (termasuk otot temporomandibula) untuk menghadapi segala bentuk ancaman atau beban yang melebihi kemampuan normalnya. Perubahan pada otot tersebut berupa adanya peningkatan aktivitas otot (hiperaktivitas). Keadaan hiperaktivitas yang berlangsung lama atau terus – menerus akan memicu kelelahan otot yang akan diikuti oleh terjadinya kekejangan otot.<sup>6</sup> Kekejangan otot inilah yang kemudian akan memicu terjadinya perubahan pada pola pengunyahan, disharmoni hubungan gigi – gigi rahang atas dan rahang bawah, ketidakseimbangan distribusi beban atau pembebanan yang berlebihan pada sendi, yang bila berlangsung lama atau terus – menerus akan menyebabkan terjadinya gangguan bahkan kerusakan lebih lanjut pada sendi temporomandibula dan atau daerah sekitarnya.<sup>7</sup>

Stres merupakan kejadian sistemik umum yang dapat mempengaruhi fungsi mastikasi.<sup>9</sup> Otak mempengaruhi fungsi otot, termasuk otot pengunyahan. Kondisi emosional yang stabil, aktivitas otot ritmik dapat diprediksi dan pengunyahan berjalan stabil. Ketika seorang individu berada pada tingkat emosi tinggi, seperti ketakutan, frustrasi, atau marah, dapat terjadi modifikasi pada aktivitas otot.<sup>8</sup>

Hipotalamus, sistem retikuler, dan khususnya sistem limbik terutama bertanggung jawab atas keadaan emosional individu. Stres dapat mempengaruhi tubuh dengan mengaktifkan hipotalamus untuk mempersiapkan tubuh merespon saraf otonom Hipotalamus melalui jalur saraf yang kompleks meningkatkan aktivitas *eferen gamma*, yang menyebabkan serat intrafus dari spindel otot berkontraksi.<sup>9</sup> Hal ini membuat spindel lebih sensitif sehingga terjadi sedikit peregangan otot dan menyebabkan kontraksi refleksi.<sup>9</sup> Efek keseluruhannya adalah peningkatan tonus otot kepala dan leher termasuk tonus otot mastikasi.

Peningkatan tonus otot meningkatkan risiko otot untuk mengalami kelelahan dan berakibat pada peningkatan tekanan interartikular di TMJ.<sup>9</sup> Stres yang berat memegang peranan penting dalam terjadinya gangguan sendi temporomandibula. Tingkat emosional sebagian besar tergantung pada stres psikologis yang dialami. Hal yang paling mendasari terjadinya respon psikologis terhadap stres adalah aktivasi *hypothalamic-pituitary-adrenocortical* (HPA) axis.<sup>10</sup>

Hasil terakhir dari proses aktivasi HPA axis adalah stimulasi korteks adrenal yang mengakibatkan peningkatan sekresi kortisol. Pasien dengan gangguan temporomandibula mengalami stres berat dan mengalami peningkatan kortisol di dalam saliva, yang dapat mengindikasikan adanya suatu respon endokrin terhadap stres yang dapat menimbulkan sakit.<sup>10</sup> Hasil penelitian memperlihatkan frekuensi dan persentase jumlah responden berdasarkan kategori. Pada Panel tersebut, 1,6% dari jumlah responden memiliki stres pada kategori ringan, 96,8% dari jumlah jumlah responden memiliki stres pada kategori sedang, 1,6% dari jumlah responden memiliki stres pada kategori berat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lina Kristanti pada tahun 2012 dengan hasil 25% responden memiliki stres ringan, 62,5% responden memiliki stres sedang dan 12,5% responden memiliki stres berat. Dokter gigi muda sebagian besar merasakan gejala stres sedang dalam kehidupan sehari – hari selama menjalankan tugas sebagai dokter gigi muda. Stres sedang umumnya tidak selalu memberikan dampak negatif karena stres juga bisa berdampak positif kepada manusia.

Responden dalam penelitian ini berjumlah 63 orang dengan karakteristik terdapat gangguan sendi temporomandibular. Hasil penelitian menunjukkan 74,6% gangguan sendi temporo mandibular dialami oleh perempuan dan 25,4% gangguan sendi temporo mandibular dialami oleh laki – laki. Hal tersebut berarti jumlah dokter gigi muda perempuan lebih banyak mengalami gangguan sendi temporomandibular. Perempuan cenderung mengalami nyeri otot pada bagian leher, lengan, bahu dan tubuh bagian atas, sedangkan laki-laki umumnya cenderung mengalami lebih banyak nyeri otot di punggung dan tubuh bagian bawah.<sup>11</sup> Terdapat 3 faktor penyebab perbedaan dari gangguan sendi temporo mandibula pada perempuan dan laki - laki.<sup>11</sup> Pertama adalah perbedaan biologis dan fisiologis perempuan dan laki

- laki. Kedua adalah reseptor estrogen ditemukan di kompleks sendi temporomandibula perempuan.<sup>11</sup> Penelitian menunjukkan adanya reseptor estrogen dengan afinitas yang tinggi pada tulang rawan artikular TMJ. Estrogen terlibat juga dalam mengatur sintesis prostaglandin yang menyebabkan rasa nyeri lebih banyak dialami perempuan daripada laki - laki.

Peran hormon seks perempuan dalam patogenesis gangguan sendi temporomandibula telah mengindikasikan bahwa hormon ovarium eksogen yang berlebihan dapat membuat perempuan beresiko mengalami gangguan sendi temporomandibula, sedangkan hormon endogen pada perempuan sangat penting untuk remodeling tulang TMJ. Pertimbangan ketiga adalah perempuan lebih sering mengalami gangguan sendi temporomandibula terdapat hubungan dengan faktor psikologis. Carlsson pada tahun 1998 melaporkan bahwa perempuan menunjukkan total nilai stres pada skor *Standardized Symtoms of Stress Inventory* yang lebih tinggi daripada laki - laki. Pasien gangguan sendi temporomandibula pada perempuan menunjukkan hasil yang jauh lebih tinggi dalam ketegangan otot.<sup>11</sup>

Gejala gangguan sendi temporomandibula yang paling banyak dikeluhkan pada dokter gigi muda pada penelitian ini adalah bunyi pada sendi temporomandibula dan nyeri atau rasa sakit. Bunyi pada sendi temporomandibula yang paling banyak dikeluhkan sejumlah 55,14% (59 orang), sedangkan tanda gangguan sendi temporomandibular berupa nyeri sejumlah 44,85% (48 orang).<sup>12</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Marpaung dkk. (2003) dan Luciana Dewanti dkk. (2009) yang menemukan bunyi pada sendi temporomandibula sebagai gejala dan tanda yang paling sering ditemukan pada pasien dengan gangguan sendi temporomandibula. Bunyi pada sendi temporomandibular disebabkan karena bagian superior pada kondilus berada tidak tepat dengan meniskus sewaktu keduanya bergerak.<sup>13</sup> Normalnya meniskus yang fleksibel bergerak mulus antara kondilus dan eminentia. Jika posisi awal kondilus berubah maka arah gerakan TMJ berubah dan zona posterior TMJ yang lebih tebal sementara terhambat antara kondilus dan eminentia sehingga timbul bunyi klik.<sup>16</sup> Nyeri sendi temporomandibula sebagai gejala kedua yang paling sering muncul dari penelitian ini disebabkan karena adanya hiperaktivitas otot dan disfungsi otot selama pengunyahan. Keadaan hiperaktifitas

yang berlangsung lama atau terus – menerus akan memicu kelelahan otot yang akan diikuti oleh terjadinya kekejangan otot. Kekejangan otot inilah yang akan memicu terjadinya perubahan pada pola pengunyahan, disharmoni hubungan gigi – gigi rahang atas dan rahang bawah, ketidakseimbangan distribusi beban atau pembebanan yang berlebihan pada sendi, yang bila berlangsung lama atau terus – menerus akan menyebabkan terjadinya gangguan bahkan kerusakan lebih lanjut pada sendi temporomandibula dan atau daerah sekitarnya sehingga pada akhirnya menyebabkan rasa sakit atau nyeri.<sup>8,14</sup> Gangguan sendi temporomandibular yang paling banyak ditemukan pada penelitian ini adalah disfungsi sendi temporomandibular berat (DiIII) sebesar 49,2% (31 orang). Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Luciana Dewanti dkk pada tahun 2009 pada 134 pasien didapatkan disfungsi sendi temporomandibular ringan sebagai tanda paling banyak ditemukan (54,48%). Kemungkinan dokter gigi muda mengalami gangguan sendi temporomandibula yang sudah terlalu lama dan tidak ditangani sehingga pada usia produktif ketika tulang mengalami pertumbuhan terjadi disfungsi yang lebih berat.<sup>15</sup>

Tanda dan gejala disfungsi sendi temporomandibular berat menurut *Anamnestic Index* (AIII) meliputi kesulitan membuka mulut lebar, rahang terkunci, luksasi sendi, nyeri atau rasa sakit ketika menggerakkan mandibular dan nyeri atau rasa sakit di region sendi temporomandibular atau otot mastikasi.<sup>16</sup> Tingkat stres dokter gigi muda dapat dilihat dari hasil pekerjaan yang buruk dan tingkat kepuasan yang rendah.<sup>17</sup>

## SIMPULAN

Hubungan stres dengan gangguan sendi temporomandibula menyatakan bahwa dapat diterima yang berarti terdapat hubungan antara stres terhadap gangguan sendi temporomandibula dengan presentase 54,1%.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Bishara SE. *Textbook of Orthodontics*. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2001:99-103, 115, 118, 487-480, 484
2. Carlsson. *Management of Temporomandibular Disorder in General Dental Practice*. New York: University of Kentucky. 2011:13
3. Lazarus, Richard S, Folkman S. *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer Publishing Company. 2015.
4. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. *Contemporary Orthodontics*. 4th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2010:16
5. Slavicek R., Sato S. Bruxism—a function of the masticatory organ to cope with stress. *Wiener Medizinische Wochenschrift*. 2014;154(23-24):584–589
6. Au, Yap et al. *Prevalence of Temporomandibular disorder subtypes, psychological distress, and psychosocial dysfunction in asian patients*. Departement of Restorative Dentistry National University of Singapore. 2010.
7. Goldberger L, Breznitz S. *Handbook of Stress (Theoretical Aspects)*. New York: Macmillan Publish Co. 1982: 7, 136-143
8. Sarnat BG, Laskin DM. *The Temporomandibular Joint: A Biological Basis For Clinical Practice*. Philadelphia: WB Saunders Co. 1992: 316-318; 329-341
9. Okeson JP. *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion*, 6th ed. Missouri: Mosby Elsevier; 2018:13,30
10. Rollman GB, Gillespie J. *The Role of Psychosocial Factors in Temporomandibular Disorders*. Canada : Departemen of Psychology. 2018:71-81
11. Aldwin, DeLongis & O'Brien, Folkman, Lazarus. *Journal of personality*. Columbia : University of British. December 2006, P.64:4
12. Foster TD. *Textbook of orthodontics 3rd Ed*. London: Blackwell Scientific Publications. 2000. P.35-9
13. Mosby. *The Glossary of Prosthodontic Terms*, 7th ed. Chicago, 1999:23,32,44,50,57,59,76,77
14. Dorland, Newman. *Kamus Kedokteran Dorland*. Edisi 29, Jakarta: EGC 2012:1586,1873
15. Hiltunen K. *Temporomandibular Disorders in The Eldery: A 5 Year Follow-Up of Sign and Symptoms of TMD [dissertation]*. Finlandia: University of Helsinki; 2014;14-1
16. Joseph Rios, MD. *Temporomandibular Disorder*; Chlef Editor: Robert A Egan, MD. Medscape. 2017
17. Anonim; *Kebijakan Pelayanan Kedokteran Gigi Keluarga*, Keputusan Menteri