



## ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://e-jurnal.fkg.umi.ac.id/index.php/Sinnunmaxillofacial>

### Pengaruh Kehilangan Gigi Posterior terhadap Gangguan *Temporomandibular Joint (TMJ)* pada Pasien di RSIGM FKG UMI

Chusnul Chotimah<sup>1</sup>, Maqfirah Amiruddin<sup>2</sup>, Mohammad Dharma Utama<sup>3</sup>, Nur Rahmah Hasanuddin<sup>4</sup>,  
<sup>K</sup>Nabila Anggriany<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [anggrianyabila@gmail.com](mailto:anggrianyabila@gmail.com)<sup>K</sup>

[chusnulchotimah70@gmail.com](mailto:chusnulchotimah70@gmail.com)<sup>1</sup>, [maqfirah.amiruddin@umi.ac.id](mailto:maqfirah.amiruddin@umi.ac.id)<sup>2</sup>, [mohdharmautama.umi@gmail.com](mailto:mohdharmautama.umi@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[nurrahmah.hasanuddin@umi.ac.id](mailto:nurrahmah.hasanuddin@umi.ac.id)<sup>4</sup>

(081543254810)

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Kehilangan gigi merupakan salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang banyak muncul di masyarakat sehingga dapat mempegaruhi struktur orofasial seperti jaringan, tulang, persarafan dan otot, sehingga menyebabkan terganggunya fungsi pengunyahan, bicara, estetis, serta hubungan sosial. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh kehilangan gigi posterior terhadap gangguan TMJ. **Metode:** penelitian observasi dengan rancangan penelitian *analitik cross sectional*. dengan menggunakan Uji statistik *Chi-square*. Penelitian ini terdiri dari 50 sampel yaitu pasien yang pernah dilakukan pencabutan gigi posterior di RSIGM FKG UMI. **Hasil:** didapatkan distribusi frekuensi antara Kriteria TMJ dan Kehilangan gigi. Dimana untuk kelompok responden yang memiliki Kehilangan 1-4 Gigi yang berkategori tidak terjadi Gangguan TMJ sebanyak 33 orang atau 66%, berkategori Gangguan TMJ Ringan 7 orang atau 14%, berkategori Gangguan TMJ Sedang 4 orang atau 8% dan yang berkategori Gangguan TMJ Berat 0 orang. Sedangkan untuk kelompok responden yang memiliki kehilangan 5-8 gigi yang berkategori tidak terjadi Gangguan TMJ 0 orang, berkategori Gangguan TMJ Ringan 3 orang atau 6%, berkategori Gangguan TMJ sedang 2 orang atau 4% dan Kelompok berkategori Gangguan TMJ Berat sebanyak 1 orang atau 2%. **Kesimpulan:** Berdasarkan uji *Chi-Square* yang dilakukan didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,001 atau *p-value* lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kehilangan gigi posterior terhadap gangguan TMJ. Dimana semakin banyak kehilangan gigi akan semakin meningkatkan gangguan TMJ.

**Kata kunci:** Kehilangan gigi posterior; gangguan *temporomandibular joint*

## PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran Gigi  
 Universitas Muslim Indonesia

## Address:

Jl. Padjonga Dg. Ngalle. 27 Pab'batong (Kampus I UMI)  
 Makassar, Sulawesi Selatan.

## Email:

[sinnunmaxillofacial.fkgumi@gmail.com](mailto:sinnunmaxillofacial.fkgumi@gmail.com),

## Article history:

Received 15 Februari 2023

Received in revised form 16 April 2023

Accepted 18 April 2023

Available online 21 April 2023

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



---

*ABSTRACT*

**Background:** Tooth loss is one of the most common dental and oral health problems in the community so that it can affect orofacial structures such as tissues, bones, innervation and muscles, thus causing disturbances in the function of mastication, speech, aesthetics, and social relations. **Objective:** To determine the effect of posterior tooth loss on TMJ disorders. **Methods:** observational research with cross sectional analytic research design. by using the Chi-square statistical test. This study consisted of 50 samples, namely patients who had undergone posterior tooth extraction at RSIGM FKG UMI. **Results:** Obtained frequency distribution between TMJ criteria and tooth loss. Where for the group of respondents who had Loss of 1-4 Teeth in the category of TMJ not as common as many as 33 people or 66%, in the Mild TMJ disorders category 7 people or 14%, in the Moderate TMJ disorders category 4 people or 8 % and in the Severe TMJ disorders category 0 people. Whereas for the group of respondents who had lost 5-8 teeth in the category of 0 people without TMJ disorders, 3 people in the mild TMJ disorders category or 6%, 2 people or 4% in the moderate TMJ disorders category and 1 person or 2% in the severe TMJ disorders category. **Conclusion:** Based on the Chi-Square test conducted, the p-value is 0.001 or the p-value is less than 0.05. This means that there is a significant effect of posterior tooth loss on TMJ disorders. Where more and more tooth loss will further increase TMJ disorders.

**Keywords:** Tooth Loss; Posterio; Temporomandibular Joint (TMJ) Disorders

---

**PENDAHULUAN**

Kehilangan gigi merupakan salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang banyak muncul di masyarakat yang dapat mempengaruhi struktur orofasial seperti, jaringan tulang, persarafan dan otot, sehingga menyebabkan terganggunya fungsi pengunyahan, bicara, estetis, serta bahkan hubungan sosial. Berdasarkan laporan Riskesdas 2018, angka prevalensi kehilangan gigi karena dicabut atau tanggal sendiri usia 15 - 24 tahun sebesar 8,4 %, usia 25-34 tahun sebesar 12,1 % dan usia 35-44 tahun sebesar 17,5%.<sup>1,2</sup>

Kehilangan gigi yang tidak segera digantikan dengan gigi tiruan, dapat menyebabkan terjadinya perubahan pola oklusi karena terputusnya integritas atau kesinambungan susunan gigi. Pergeseran atau perubahan inklinasi serta posisi gigi, disertai ekstrusi karena hilangnya posisi gigi dalam arah berlawanan akan menyebabkan pola oklusi berubah, dan selanjutnya dapat menyebabkan gangguan pada sendi temporomandibular yang merupakan sendi paling kompleks karena dapat bergerak ke segala arah dengan pergerakan fisiologis mandibula yaitu dengan membuka dan menutup seperti sebuah engsel, bergeser kedepan dan kebelakang dari sisi satu ke sisi lainnya serta memiliki peranan penting dalam proses pengunyahan, penelanan, dan pengucapan.<sup>3,4</sup>

Pada penelitian ini menggunakan pengumpulan data menggunakan proses wawancara serta pengisian kuesioner untuk mendapatkan jawaban dan skoring dari tingkat keparahan yang terjadi pada pasien yang mengalami gangguan *temporomandibular Joint* (TMJ). Berdasarkan kriteria gangguan TMJ digolongkan menjadi 4 kategori yaitu Tidak terjadi Gangguan TMJ yang memiliki skor yaitu 0-3, kategori Gangguan TMJ Ringan yang memiliki skor 4-8, kategori Gangguan TMJ Sedang yang memiliki skor yaitu 9-14 dan kategori Gangguan TMJ Berat yang memiliki skor 15-23.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Wang menyatakan bahwa jumlah kuadran dengan kehilangan gigi posterior dapat menyebabkan kelainan TMJ, semakin besar jumlah kuadran gigi dengan gigi posterior yang hilang, semakin tinggi risiko mengalami kelainan TMJ. Penelitian lainnya menyatakan bahwa responden yang kehilangan sebagian giginya mengalami kelainan TMJ ringan 50%, kelainan TMJ sedang 26%, dan kelainan TMJ berat 4%.<sup>5,6</sup> Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin mengetahui pengaruh kehilangan gigi posterior terhadap gangguan TMJ.

Gangguan pada sendi temporomandibular dapat menyebabkan keluhan berupa rasa nyeri saat membuka mulut, menutup mulut, mengunyah, bahkan dapat menyebabkan mulut terkunci. Timbulnya bunyi sendi seperti kliking adalah salah satu tanda kelainan pada sendi temporomandibular. Bunyi kliking sering kali tidak disertai nyeri sehingga pasien tidak menyadari adanya gangguan sendi temporomandibular.<sup>3</sup>

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasi dengan rancangan penelitian *analitik cross sectional* melalui wawancara dan pengisian dalam kuesioner berupa *hard* atau *soft file (google form)* yang telah tervalidasi. Kuisisioner digunakan untuk mengetahui adanya gangguan pada TMJ yang nantinya akan dikategorikan dengan Tidak ada gangguan pada TMJ , gangguan ringan pada TMJ, gangguan sedang pada TMJ dan gangguan berat pada TMJ. Data diperoleh dari Rekam Medik pasien yang telah dilakukan tindakan pencabutan gigi posterior di RSIGM FKG UMI. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Agustus - September 2021 melalui izin etik dengan no register UMI10122109449 Sampel pada penelitian ini terdiri dari 50 sampel yaitu masyarakat yang pernah menjadi pasien serta dilakukan tindakan pencabutan gigi posterior di RSIGM FKG UMI. Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah pasien yang kehilangan gigi posterior bisa gigi premolar ataupun molar , over jet dan over bite normal , tidak memiliki bad habit. Data yang diperoleh dari hasil penelitian dikelompokkan, lalu dianalisis dengan menggunakan uji *Chi Square*.

## HASIL

Setelah dilakukan penelitian pada 50 orang responden pasien yang mengalami kehilangan gigi posterior maka didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Karakteristik Demografi Responden

Kategori	Jumlah	Persentase
<b>Usia</b>		
15-25 Tahun	20	40,00%
26-35 Tahun	11	22,00%
36-45 Tahun	8	16,00%
46-55 Tahun	8	16,00%
Diatas 55 Tahun	3	6,00%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	17	34,00%
Perempuan	33	66,00%
<b>Grand Total</b>	<b>50</b>	<b>100,00%</b>

*Data Primer, 2021*

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil karakteristik demografi responden. Dimana berdasarkan usia didominasi oleh usia 15-25 tahun dengan jumlah 20 orang (40,00%), usia 26-35 Tahun berjumlah 11 orang (22,00%). usia 36-45 Tahun dan usia 46-55 Tahun masing-masing sebanyak 8 orang (16,00%). Terakhir, untuk kategori Usia Diatas 55 Tahun berjumlah 3 orang atau 6,00%.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pasien yang mengalami Kehilangan Gigi Posterior

Kategori Kehilangan Gigi	N	%
1-4 Gigi	44	88.00%
5-8 Gigi	6	12.00%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,00%</b>

*Data Primer, 2021*

Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan hasil distribusi frekuensi pasien yang mengalami kehilangan gigi posterior. Data yang diperoleh bahwa mayoritas responden berada

pada kategori kehilangan gigi yaitu 1-4 gigi sebanyak 44 orang (88,00%). kategori kehilangan 5-8 gigi berjumlah 6 orang (12,00%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pasien yang mengalami gangguan *Temporomandibular Joint* (TMJ)

Kriteria TMJ	N	%
Tidak Terjadi Gangguan TMJ	33	66,00%
Gangguan TMJ Ringan	10	20,00%
Gangguan TMJ Sedang	6	12,00%
Gangguan TMJ Berat	1	2,00%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,00%</b>

*Data Primer, 2021*

Berdasarkan tabel 3 didapatkan hasil distribusi frekuensi pasien yang mengalami gangguan *temporomandibular joint* (TMJ). Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan untuk kategori “Tidak terjadi Gangguan TMJ” sebanyak 33 orang (66,00%). kategori “Gangguan TMJ Ringan” sebanyak 10 orang (20,00%). kategori “Gangguan TMJ Sedang” memiliki jumlah responden sebanyak 6 orang (12,00%) Dan untuk kategori “Gangguan TMJ Berat” memiliki jumlah responden sebanyak 1 orang atau (2,00%) Kategori Tidak Terjadi Gangguan TMJ merupakan yang terbanyak dalam penelitian ini.

Tabel 4. Pengaruh Kehilangan Gigi Posterior Terhadap Gangguan *Temporomandibular Joint* (TMJ).

Kategori	Kehilangan Gigi				Total	%	<i>p-value</i>
	1-4 Gigi	%	5-8 Gigi	%			
Tidak terjadi Gangguan TMJ	33	66,00%	0	0,00%	33	66,00%	0,001*
Gangguan TMJ Ringan	7	14,00%	3	6,00%	10	20,00%	

Gangguan TMJ Sedang	4	8,00%	2	4,00%	6	12,00%
Gangguan TMJ Berat	0	0,00%	1	2,00%	1	2,00%
Total	44	88.00%	6	12.0%	50	100.0%

\**Chi-Square test (p-value <0,05= significant)*

Berdasarkan tabel 4 didapatkan pengaruh kehilangan gigi posterior terhadap Gangguan TMJ. Uji analisis yang digunakan menggunakan uji *Pearson Chi-square*. Berdasarkan uji *Chi-Square* yang dilakukan didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,001 atau *p-value* lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kehilangan gigi posterior terhadap Gangguan TMJ. Dimana semakin banyak kehilangan gigi akan semakin meningkatkan gangguan TMJ.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan, pengumpulan data dari RSGM FKG UMI sebanyak 50 sampel dengan kehilangan gigi 1-4 dan 5-8 gigi untuk gigi posterior. Berdasarkan uji *Chi-Square* yang dilakukan didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,001 atau *p-value* lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kehilangan gigi posterior terhadap Gangguan TMJ. Dimana semakin banyak kehilangan gigi akan semakin meningkatkan gangguan TMJ. Dapat disimpulkan bahwa frekuensi tanda dan gejala sendi TMJ meningkat seiring dengan kontak oklusi yang berkurang dari gigi geligi posterior.

Hasil penelitian ini sesuai Fallah dkk<sup>7</sup> Menyatakan bahwa kehilangan gigi sebagian merupakan salah satu faktor pemicu gangguan sendi TMJ.<sup>7</sup> Hal ini disebabkan hubungan oklusal yang menjadi faktor pemicu tanda dan gejala gangguan sendi TMJ. Kehilangan gigi mengakibatkan tidak stabilnya oklusi dan mengakibatkan bertambah beratnya beban oklusal pada gigi yang ada sehingga kehilangan gigi yang lebih banyak dapat mengganggu fungsi sendi TMJ.<sup>7</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Al-Shulaiman Y, dkk yang menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian ini bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kehilangan gigi dengan tanda dan gejala gangguan sendi TMJ. Hal ini dikarenakan hubungan oklusal yang menjadi faktor pemicu tanda dan gejala gangguan sendi TMJ. Penelitian Shumailan menunjukkan bahwa nyeri dan bunyi sendi menunjukkan hubungan positif

dengan gigi yang hilang.<sup>8</sup> Hasil penelitian oleh Prithi dan Pradeep juga menyatakan bahwa jumlah kehilangan gigi posterior mempunyai hubungan yang signifikan dengan gangguan sendi TMJ.<sup>9</sup> Tidak adanya dukungan dari gigi akan menyebabkan tekanan yang berlebihan pada struktur sendi temporomandibula dan sebagai konsekuensinya, kondilus akan menyimpang dari posisi sentrik normalnya pada sendi temporomandibula dan menyebabkan dislokasi pada sendi. Nyeri sendi dilaporkan lebih sering terjadi pada sisi yang mengalami kehilangan gigi lebih banyak.<sup>10</sup> Pada penelitian ini tidak memasukkan kapan dilakukannya ekstraksi sampai munculnya gangguan dikarenakan pasien rata-rata lupa kapan dilakukan ekstraksi dan mulai awal timbulnya gejala.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan terdapat pengaruh kehilangan gigi posterior terhadap gangguan TMJ pada kategori kehilangan 1-4 gigi dan terdapat pengaruh kehilangan gigi posterior terhadap gangguan TMJ pada kategori kehilangan 5-8 gigi. dan terjadi hubungan yang signifikan antara jumlah kehilangan gigi dengan gangguan sendi TMJ dengan hasil 0,001 atau *p-value* lebih kecil dari 0,05 semakin banyak kehilangan gigi maka semakin besar risiko terjadinya gangguan sendi TMJ.

Berdasarkan data yang diperoleh dan hasil penelitian, adapun saran yang dapat diberikan yaitu untuk penelitian selanjutnya perlu ditambahkan pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner yang dapat memengaruhi terjadinya gangguan Sendi TMJ. Dikarenakan peneliti melakukan penelitian di masa pandemik dan pertemuan yang dibatasi mencegah penularan *covid-19*, maka peneliti menyarankan agar penelitian selanjutnya perlu dilakukan pemeriksaan fisik secara langsung di Rongga Mulut.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Siagian KV. Kehilangan sebagian gigi pada rongga mulut. e-CliniC. 2016; (4)
- [2] Siswanto. Riskesdas 2018. kementrian kesehatan RI. Badan penelitian dan pengembangan kesehatan. 2018; 215
- [3] Dwipayanti AN, Parnaadji RR. Hubungan antara kehilangan gigi posterior dengan kliking sendi temporomandibular berdasarkan jenis kelamin di klinik prostodonsia rumah sakit gigi dan mulut universitas jember. e-Jurnal pustaka kesehatan. 2016; (4): 507-8
- [4] Ginting R, Napitupulu FMN. Gejala klinis dan faktor penyebab kelainan

- temporomandibular joint pada kelas I oklusi angle. Jurnal kedokteran gigi universitas padjajaran. 2019; (31)
- [5] Wang MQ. Missing posterior teeth and risk of temporomandibular disorders. Journal Dental Res. 2009; (88): 942-5
- [6] Ulpa R, Jayadi (dkk). Hubungan kehilangan gigi posterior bilateral free end terhadap timbulnya clicking pada sendi temporomandibular. Medali jurnal. Media dental intelektual. 2019; (2): 14-17
- [7] Sugiaman DH, Himawan L, Fardaniah S. Relationship of occlusal schemes with the occurrence of temporomandibular disorders. Journal of dentistry indonesia. 2011; 18(3): 64.
- [8] Fallahi HR. Evaluation of the relationship between partial edentulism and tmj disorders. Biosciences biotechnology research asia. 2016; 13(3): 1726-9.
- [9] Prithi, Pradeep. A study on relation between posterior missing teeth and temporomandibular disorders. JMSCR. 2016; 4(8): 11989-92.
- [10] Paiva, Guiovaldo (dkk). Severity of TMD related to age, sex and electromyographic analysis. Brazilian dental journal. 2014; 25(1): 54-8