

HUBUNGAN JUMLAH DAN KUADRAN KEHILANGAN GIGI DENGAN TINGKAT KEPARAHAN GANGGUAN SENDI TEMPOROMANDIBULA PASIEN RSGM USU

Uswatun Hasanah, Ricca Chairunnisa

Departemen Prostodonsia

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara

Jl. Alumni No. 2 Kampus USU Medan 20155

Email : uswtahs@gmail.com

Abstrak

Kehilangan gigi posterior dapat menyebabkan perubahan sekunder seperti malposisi gigi yang tersisa. Kehilangan gigi posterior di beberapa kuadran akan diikuti dengan hilangnya kontak oklusal yang mengganggu kestabilan lengkung gigi sehingga mengakibatkan ketidakseimbangan oklusi. Hal ini dapat mengakibatkan gangguan pada sendi temporomandibula. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi tingkat keparahan gangguan sendi temporomandibula berdasarkan usia dan jenis kelamin serta melihat hubungan antara jumlah dan kuadran kehilangan gigi posterior dengan tingkat keparahan gangguan sendi temporomandibula. Penelitian ini dilakukan dengan wawancara dan pemeriksaan klinis pada 50 orang pasien RSGM USU yang berumur di atas 17 tahun dengan kehilangan gigi posterior. Data dianalisis dengan uji deskriptif univariat dan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa gangguan sendi temporomandibula dengan tingkat keparahan ringan dan sedang paling banyak dialami pada usia 17-25 tahun, dan keparahan berat dialami pada usia 36-45 dan 46-55 tahun. Setiap variasi tingkat keparahan gangguan sendi temporomandibula paling banyak dialami oleh perempuan. Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara jumlah dan kuadran kehilangan gigi posterior dengan tingkat keparahan gangguan sendi temporomandibula, namun tingkat keparahan berat hanya ditemukan pada kelompok jumlah kehilangan gigi posterior lebih dari sama dengan tiga gigi dan jumlah kuadran kehilangan gigi posterior pada keempat kuadran.

Kata Kunci : kehilangan gigi posterior, kuadran gigi, gangguan sendi temporomandibula

PENDAHULUAN

Sistem mastikasi merupakan unit fungsional dalam pengunyahan yang terdiri dari tiga komponen utama yaitu sendi temporomandibula, otot-otot pengunyahan, dan gigi geligi beserta struktur pendukungnya yang berfungsi secara harmonis dan dikoordinasikan oleh sistem saraf pusat. Keharmonisan antara komponen-komponen ini sangat penting dipelihara kesehatan dan kapasitas fungsionalnya. Gangguan yang terjadi pada salah satu organ akan menyebabkan terganggunya fungsi sistem pengunyahan dan kerusakan pada sistem mastikasi.¹

Kehilangan gigi merupakan masalah gigi dan mulut yang sering dijumpai. Hal ini dapat menyebabkan terganggunya fungsi mastikasi dan mempengaruhi kondisi umum tubuh. Kehilangan gigi bisa disebabkan oleh beberapa hal, antara lain trauma, karies, dan penyakit periodontal. Secara langsung gigi berperan dalam fungsi pengunyahan dan berguna untuk mempertahankan kestabilan hubungan vertikal antara maksila dan mandibula.^{1,2} Kehilangan gigi dan malposisi akan mengakibatkan perubahan keseimbangan sehingga mengakibatkan ketidakharmonisan oklusi dan

mengganggu keseimbangan gigi geligi yang masih tersisa. Gangguan dapat berupa migrasi, rotasi, dan ekstrusi gigi geligi yang masih tersisa pada rahang. Malposisi akibat kehilangan gigi tersebut akan mengakibatkan disharmoni oklusal.³ Hal ini dapat mengakibatkan gangguan pada sendi temporomandibula.^{2,3}

Gangguan sendi temporomandibula (gangguan STM) merupakan suatu kumpulan gejala yang melibatkan sendi rahang dan otot di daerah orofasial dan menyebabkan pengaruh yang besar terhadap kualitas hidup suatu individu.⁴ Pada dasarnya dicirikan dengan tanda yang ditemukan pada saat pemeriksaan klinis, dan gejala yang diketahui dari keluhan pasien.⁵ Tanda dan gejala tersebut seperti nyeri atau sensitifitas pada area otot pengunyahan atau sendi, bunyi abnormal ketika pergerakan rahang, sakit kepala, dan nyeri leher, keterbatasan atau ketidaksesuaian pergerakan mandibula, dan hubungan rahang yang tidak sesuai.^{4,6} Bunyi sendi merupakan gejala yang paling sering terdapat pada seseorang dengan adanya gangguan sendi temporomandibula. Bunyi yang dihasilkan dapat bervariasi, mulai dari lemah yang hanya terasa oleh penderita hingga bunyi yang keras sehingga dapat didengar orang lain.³ Keluhan lain yang paling sering diungkapkan

oleh pasien adalah rasa sakit pada otot (mialgia). Pasien seringkali melaporkan rasa sakit ketika melakukan aktivitas fungsional seperti mengunyah, menelan, dan berbicara. Keluhan lain berupa keterbatasan pergerakan mandibula juga umum terjadi.⁷

Pada saat ini, adanya hubungan antara jumlah dan kuadran kehilangan gigi posterior dengan tingkat keparahan gangguan sendi temporomandibula merupakan masalah yang masih diperdebatkan dalam bidang kedokteran gigi. Hal ini disebabkan oleh etiologi terjadinya gangguan sendi temporomandibula adalah multifaktorial, di mana banyak faktor resiko yang sering dikaitkan terhadap terjadinya tanda dan gejala gangguan sendi temporomandibula.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi tingkat keparahan gangguan sendi temporomandibula berdasarkan usia, jenis kelamin, jumlah dan kuadran kehilangan gigi posterior serta melihat hubungan antara jumlah kehilangan gigi posterior dan kuadran kehilangan gigi posterior dengan tingkat keparahan gangguan sendi temporomandibula.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Jumlah sampel adalah 50 orang pasien RSGM USU yang berumur di atas 17 tahun dengan kehilangan gigi posterior. Penelitian dilakukan dengan wawancara langsung dengan menggunakan kuesioner Fonseca kemudian melakukan pemeriksaan klinis berdasarkan *Helkimo Index*.

Peneliti melakukan wawancara dengan menggunakan kuesioner Fonseca beserta penjelasan dan dijawab dengan sejujurnya oleh pasien. Kuesioner terdiri dari sepuluh pertanyaan mengenai sulit atau tidaknya membuka mulut, frekuensi sakit kepala, nyeri leher, sakit pada sendi kranio mandibular, adanya bunyi pada sendi, artikulasi serta perasaan gugup atau tegang yang dialami.⁸

Peneliti melakukan pemeriksaan klinis pada sendi temporomandibula dengan menggunakan *Helkimo Index* yaitu berdasarkan hasil evaluasi lima tanda klinis gangguan fungsi sendi yang terdiri dari pengukuran jarak pembukaan mulut maksimal, pemeriksaan gangguan fungsi sendi temporomandibula berupa pemeriksaan bunyi pada STM dan pengukuran jarak deviasi saat membuka atau menutup mulut, pemeriksaan otot mastikasi dan sendi dengan palpasi, dan pemeriksaan nyeri pada pergerakan mandibula ke lateral.

Penilaian terhadap pemeriksaan klinis dilakukan berdasarkan *Helkimo index*. Berdasarkan hasil pemeriksaan klinis yang dilakukan, peneliti akan memberi penilaian pada setiap tanda klinis yang ditemukan pada pasien. Setiap nilai yang terkumpul akan dijumlahkan sehingga diperoleh total keseluruhan nilai dan disesuaikan dengan kriteria gangguan fungsi sendi, yang terbagi dalam empat kriteria gangguan yaitu normal, ringan, sedang, berat.⁹

Pemeriksaan klinis dianggap sebagai metode yang lebih objektif dalam mendiagnosis tanda dan gejala sendi temporomandibula. Maka hasil pemeriksaan tingkat keparahan gangguan sendi temporomandibula yang

dipakai untuk pedoman pada penelitian ini adalah berdasarkan pemeriksaan klinis *Helkimo Index*.¹⁰

Untuk mengetahui prevalensi tingkat keparahan gangguan STM berdasarkan usia, jenis kelamin, jumlah dan kuadran kehilangan gigi posterior maka akan dilakukan uji univarian. Sedangkan untuk mengetahui hubungan jumlah dan kuadran kehilangan gigi posterior dengan tingkat keparahan gangguan STM maka dilakukan uji *chi-square*.

HASIL

Pasien dengan rentang usia 17-25 tahun, sebanyak 18 orang (69,2%) mengalami gangguan STM ringan, dan 8 orang (30,8%) mengalami gangguan sedang. Pasien dengan rentang usia 26-35 tahun, sebanyak 1 orang (50,0%) mengalami gangguan STM ringan, dan 1 orang (50,0%) mengalami gangguan sedang. Pasien dengan rentang usia 36-45 tahun, sebanyak 6 orang (66,7%) mengalami gangguan STM ringan, 2 orang (22,2%) mengalami gangguan sedang, dan 1 orang (11,1%) mengalami gangguan berat. Pasien dengan rentang usia 46-55 tahun, sebanyak 6 orang (66,7%) mengalami gangguan STM ringan, 2 orang (22,2%) mengalami gangguan sedang, dan 1 orang (11,1%) mengalami gangguan berat. Pasien dengan rentang usia 56-65 tahun, sebanyak 2 orang (66,7%) mengalami gangguan STM ringan, dan 1 orang (33,3%) mengalami gangguan sedang. Pasien dengan rentang usia >65 tahun, sebanyak 1 orang (100%) mengalami gangguan STM ringan. (Tabel 1)

Berdasarkan jenis kelamin, pasien dibagi ke dalam 2 kelompok, yaitu laki-laki sebanyak 12 pasien (24%) dan perempuan sebanyak 38 pasien (76%). Sebanyak 11 orang laki-laki (91,7) mengalami gangguan STM ringan, dan 1 orang laki-laki (8,3%) mengalami gangguan STM sedang. Adapun pasien perempuan, sebanyak 23 orang (60,5%) mengalami gangguan STM ringan, 13 orang (34,2%) mengalami gangguan STM sedang, dan 2 orang (5,3%) mengalami gangguan STM berat. (Tabel 1)

Tabel 1. Prevalensi tingkat keparahan gangguan sendi temporomandibula pasien RSGM USU berdasarkan usia dan jenis kelamin

Karakteristik	Tingkat Keparahannya Gangguan STM			Jumlah n (%)
	Ringan n (%)	Sedang n (%)	Berat n (%)	
Usia (Menurut Depkes RI 2009)				
a. Masa Remaja Akhir (17-25 tahun)	18 (69,2)	8 (30,8)	0 (0)	26 (100)
b. Masa Dewasa Awal (26-35 tahun)	1 (50,0)	1 (50,0)	0 (0)	2 (100)
c. Masa Dewasa Akhir (36-45 tahun)	6 (66,7)	2 (22,2)	1 (11,1)	9 (100)
d. Masa Lansia Awal (46-55 tahun)	6 (66,7)	2 (22,2)	1 (11,1)	9 (100)
e. Masa Lansia Akhir (56-65 tahun)	2 (66,7)	1 (33,3)	0 (0)	3 (100)
f. Masa Manula (> 65 tahun)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	1 (100)
Jumlah	34 (68,0)	14 (28,0)	2 (4,0)	50 (100)

Karakteristik	Tingkat Keparahan Gangguan STM			Jumlah n (%)
	Ringan	Sedang	Berat	
	n (%)	n (%)	n (%)	
Jenis Kelamin				
a. Laki-laki	11 (91,7)	1 (8,3)	0 (0)	12 (100)
b. Perempuan	23 (60,5)	13 (34,2)	2 (5,3)	38 (100)
Jumlah	34 (68,0)	14 (28,0)	2 (4,0)	50 (100)

Hasil penelitian ini menunjukkan dari 50 pasien yang diperiksa, sebanyak 23 orang dengan kehilangan gigi posterior <3 gigi, 15 orang (65,2%) mengalami gangguan STM ringan, dan 8 orang (34,8%) mengalami gangguan STM sedang. Sedangkan sebanyak 27 orang dengan kehilangan gigi posterior ≥3 gigi, 19 orang (70,4%) mengalami gangguan STM ringan, 6 orang (22,2%) mengalami gangguan STM sedang, dan 2 orang (7,4%) mengalami gangguan STM berat. Dari tabel ini diketahui kebanyakan responden mengalami gangguan ringan, baik responden dengan jumlah kehilangan gigi posterior < 3 atau ≥ 3 gigi. Berdasarkan hasil uji *chi-square*, diperoleh nilai $p = 0,293$ ($p > 0,05$) maka secara statistika tidak ada hubungan antara jumlah kehilangan gigi posterior dengan tingkat keparahan gangguan sendi temporomandibula. (Tabel 2).

Tabel 2. Hubungan jumlah kehilangan gigi posterior dengan tingkat keparahan gangguan sendi temporomandibula pasien RSGM USU

Jumlah kehilangan gigi posterior	Tingkat Keparahan Gangguan STM				p
	Ringan	Sedang	Berat	Jumlah	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
<3 gigi	15 (65,2)	8 (34,8)	0 (0)	23 (100)	0,293
≥3 gigi	19 (70,4)	6 (22,2)	2 (7,4)	27 (100)	
Jumlah	34 (68,0)	14 (28,0)	2 (4,0)	50 (100)	

Berdasarkan jumlah kuadran kehilangan gigi posterior sebanyak 1 kuadran, 10 orang (66,7%) mengalami gangguan STM ringan, dan 5 orang (33,3%) mengalami gangguan sedang. Berdasarkan jumlah kuadran kehilangan gigi posterior sebanyak 2 kuadran, 5 orang (62,5%) mengalami gangguan STM ringan, dan 3 orang (37,5%) mengalami gangguan sedang. Berdasarkan jumlah kuadran kehilangan gigi posterior sebanyak 3 kuadran, 9 orang (90,0%) mengalami gangguan STM ringan, dan 1 orang (10,0%) mengalami gangguan sedang. Berdasarkan jumlah kuadran kehilangan gigi posterior sebanyak 4 kuadran, 10 orang (58,8%) mengalami gangguan STM ringan, 5 orang (29,4%) mengalami gangguan sedang, dan 2 orang (11,8%) mengalami gangguan berat. Berdasarkan tabel 3, diketahui kebanyakan responden mengalami gangguan ringan, baik responden dengan jumlah kuadran kehilangan gigi posterior pada 1, 2, 3, dan 4 kuadran (Tabel 3).

Berdasarkan hasil uji *chi-square*, diperoleh nilai $p=0,377$ ($p>0,05$) maka secara statistika tidak ada hubungan antara jumlah kuadran kehilangan gigi posterior dengan tingkat keparahan gangguan sendi temporomandibula. (Tabel 3).

Tabel 3. Hubungan jumlah kuadran kehilangan gigi posterior dengan tingkat keparahan gangguan sendi temporomandibula pasien RSGM USU

Jumlah kuadran kehilangan gigi posterior	Tingkat Keparahan Gangguan STM				p
	Ringan	Sedang	Berat	Jumlah	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
1 Kuadran	10 (66,7)	5 (33,3)	0 (0)	15 (100)	0,377
2 Kuadran	5 (62,5)	3 (37,5)	0 (0)	8 (100)	
3 Kuadran	9 (90,0)	1 (10,0)	0 (0)	10 (100)	
4 Kuadran	10 (58,8)	5 (29,4)	2 (11,8)	17 (100)	
Jumlah	34 (68,0)	14 (28,0)	2 (4,0)	50 (100)	

PEMBAHASAN

Berdasarkan usia, pada penelitian ini persentase pasien yang mengalami gangguan STM paling banyak ditemukan pada usia 17-25 tahun sebanyak 26 orang (52%). Pada penelitian ini, dari 26 orang pasien usia 17-25 tahun yang mengalami gangguan STM tersebut, sebanyak 18 orang (69,2%) mengalami gangguan ringan dan 8 orang (30,8%) mengalami gangguan sedang. Sedangkan gangguan STM berat pada penelitian ini hanya ditemukan pada kelompok usia 36-45 dan 46-55 tahun masing-masing sebesar 11,1%. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Habib tahun 2015 yang meneliti prevalensi gangguan STM pada mahasiswa universitas di Riyadh, menunjukkan bahwa remaja usia 20-24 tahun banyak mengalami tanda dan gejala gangguan STM dengan tingkat keparahan ringan. Hal ini dikarenakan adanya faktor utama berupa faktor psikologikal stres yang tinggi pada usia tersebut, kehilangan gigi, dan restorasi gigi yang disimpulkan menjadi faktor pemicu terjadinya gangguan STM.¹¹

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mazzetto tahun 2013 yang menunjukkan gejala gangguan STM paling banyak ditemukan pada individu yang berusia 25-50 tahun. Pasien yang berada dalam kategori dewasa muda 25-50 tahun merupakan individu yang produktif dan cenderung labil sehingga ketika mengalami suatu masalah, stres dapat memicu terjadinya penurunan kualitas hidup. Hal inilah yang dapat memicu terjadinya gangguan STM. Peningkatan usia seseorang yang mengalami gangguan STM menyebabkan standar hidup dan kapasitas adaptif berubah, sehingga tanda dan gejala gangguan STM menjadi subklinis (tidak jelas) dan dirasakan intensitas yang lebih kecil atau bahkan tidak terdeteksi sehingga tingkat keparahan yang menjadi tidak jelas.¹²

Berdasarkan jenis kelamin, pada penelitian ini persentase pasien yang mengalami gangguan STM paling banyak ditemukan pada perempuan sebanyak 38 orang (76%). Prevalensi terjadinya gangguan STM yang lebih tinggi pada perempuan dapat disebabkan oleh sensitivitas biologis dalam menerima stimulus yang dimiliki perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Jika dilihat secara biologis, hormonal juga berpengaruh terhadap terjadinya gangguan STM. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa siklus menstruasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap terjadinya rasa sakit pada muskuloskeletal.¹³ Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ebrahimi dkk tahun 2011 yang

menyatakan bahwa perempuan cenderung lebih banyak mengalami gejala gangguan STM daripada laki-laki.¹³

Dari 38 orang perempuan yang mengalami gangguan STM tersebut, didapati sebanyak 2 orang (5,3%) mengalami gangguan berat. Sedangkan dari 12 orang laki-laki tidak ada yang mengalami gangguan STM berat. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian oleh Bagis tahun 2012 yang menyatakan bahwa tingkat keparahan gangguan STM lebih signifikan pada perempuan daripada laki-laki. Bunyi kliking ditemukan empat kali lebih banyak pada perempuan daripada laki-laki. Selain itu, peningkatan rasa sakit terus berlanjut secara signifikan lebih lama pada perempuan daripada laki-laki yang mungkin dikarenakan faktor biologis dan hormonal pada perempuan.¹⁴ Prevalensi tingkat keparahan gangguan STM yang lebih tinggi pada perempuan dapat disebabkan oleh faktor hormonal. Perempuan dapat mendeteksi sinyal yang tidak dapat dikenali oleh laki-laki. Selain itu, perbedaan status sosial mengakibatkan perempuan lebih bebas dalam mengemukakan pengalamannya akan rasa sakit yang diderita.¹⁵

Pada tabel 2, berdasarkan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,293$ ($p > 0,05$) maka secara statistika menunjukkan tidak ada hubungan antara jumlah kehilangan gigi terhadap tingkat keparahan gangguan sendi temporomandibula.

Gigi posterior yaitu gigi molar dan premolar merupakan area pendukung oklusal dan memainkan peran penting dalam menentukan posisi rahang bawah terhadap rahang atas dan akan berdampak pada hubungan topografi serta fungsi sendi temporomandibula. Kontak oklusal gigi posterior berfungsi menjaga stabilitas mandibula secara maksimal dan meminimalkan tekanan pada masing-masing gigi sehingga rahang mampu menerima beban yang berat tanpa mengganggu gigi dan struktur pendukungnya. Tidak adanya gigi posterior akan menyebabkan gigi yang masih tersisa di rongga mulut menerima beban yang lebih besar dari sebelumnya, di mana hal ini menyebabkan abrasi lebih cepat dan penurunan dataran oklusal sehingga rahang bawah mendekati rahang atas. Perubahan posisi rahang bawah terhadap rahang atas akan mengganggu biomekanika sendi dan dapat menghasilkan berbagai gangguan sendi temporomandibula.¹⁶

Hilangnya sejumlah gigi posterior menyebabkan beban oklusal yang diterima oleh gigi yang masih ada semakin berat. Keadaan ini pada akhirnya akan mengakibatkan beban berlebih pada sendi temporomandibula sehingga dapat menjadi faktor predisposisi terjadinya perubahan patologis pada sendi.³ Namun menurut Farid yang dikutip oleh Jayadi tahun 2015, penyebab gangguan sendi temporomandibula sendiri adalah multifaktorial. Salah satu faktornya adalah oklusi yang tidak tepat. Gangguan sendi temporomandibula bukan hanya disebabkan oleh hilangnya gigi posterior yang mengakibatkan tidak adanya kontak oklusal dan dimensi vertikal.¹⁷

Namun hasil penelitian ini bertentangan dengan hasil penelitian oleh Shumailan tahun 2015 yang menyatakan bahwa kehilangan gigi mempunyai hubungan yang signifikan dengan tanda dan gejala gangguan STM. Hal ini dikarenakan hubungan oklusal yang menjadi faktor

pemicu tanda dan gejala gangguan STM. Penelitian Shumailan menunjukkan bahwa nyeri dan bunyi sendi menunjukkan hubungan positif dengan jumlah gigi yang hilang.¹⁸ Hasil penelitian oleh Prithi dan Pradeep tahun 2016 juga menyatakan bahwa jumlah kehilangan gigi posterior mempunyai hubungan yang signifikan dengan gangguan STM. Tidak adanya dukungan dari gigi posterior 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 dan peningkatan resiko gangguan sendi ditemukan pada pasien tanpa dukungan molar.¹⁹

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Himawan pada tahun 2007 yang menemukan tidak ada hubungan antara kehilangan gigi dengan gangguan sendi temporomandibula meskipun frekuensi distribusi data yang diperoleh menunjukkan kehilangan lebih dari 13 gigi memiliki peranan terhadap timbulnya tanda dan gejala gangguan STM.⁷ Hal ini dapat disebabkan karena adanya faktor usia, jenis kelamin, dan kebiasaan parafungsional sebagai faktor yang memengaruhi tanda dan gejala gangguan STM. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Wang dkk tahun 2009 yang menyatakan bahwa jumlah kehilangan gigi tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap timbulnya tanda dan gejala gangguan sendi temporomandibula. Hal ini disebabkan adanya pengaruh emosional yang turut berpengaruh terhadap sensitifitas nyeri sebagai salah satu tanda dan gejala timbulnya gangguan STM.²⁰

Pada tabel 4, berdasarkan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,377$ ($p > 0,05$) maka secara statistika menunjukkan tidak ada hubungan antara jumlah kuadran kehilangan gigi posterior dengan tingkat keparahan gangguan sendi temporomandibula.

Kehilangan gigi posterior akan diikuti dengan hilangnya kontak oklusal. Hal ini menyebabkan kestabilan gigi pada lengkung rahang terganggu sehingga mengakibatkan ketidakseimbangan oklusi. Dalam hal ini struktur sendi akan menerima beban yang tidak merata dan apabila terjadi terus menerus dapat mengganggu sendi temporomandibula sehingga tidak dapat berfungsi secara efektif. Jika pada keadaan ini gigi atau sendi mendapat tekanan yang besar maka dapat memicu kerusakan sendi, gigi, dan struktur pendukungnya.^{3,20}

Pada penelitian ini pasien sebagai responden rata-rata mengalami kehilangan gigi molar pertama di keempat kuadran gigi. Hal ini dikarenakan gigi molar pertama merupakan gigi yang paling sering mengalami kerusakan karena karies dan juga gigi yang paling sering direstorasi atau dilakukan pencabutan. Dijelaskan bahwa tingginya prevalensi karies pada gigi molar pertama permanen antara lain dikaitkan dengan permukaan oklusal gigi molar yang memiliki pit dan fisur yang dalam serta perilaku individu dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut yang buruk.²¹

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Wang dkk tahun 2009 menyatakan bahwa jumlah kuadran kehilangan gigi posterior mempunyai hubungan yang

signifikan dengan gangguan STM. Jumlah kuadran kehilangan gigi posterior lebih berpengaruh terhadap terjadinya gangguan STM daripada jumlah kehilangan gigi di mana semakin besar jumlah kuadran kehilangan gigi maka insiden terjadinya gangguan STM akan semakin meningkat.²⁰ Penelitian Shet tahun 2010 menyatakan ada hubungan antara jumlah kuadran kehilangan gigi dengan gangguan STM. Hasil penelitian Shet menunjukkan adanya penurunan fungsi sendi temporomandibula seiring dengan peningkatan jumlah kuadran kehilangan gigi.²²

Hasil penelitian ini dapat berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya dikarenakan oleh metode penelitian yang berbeda dan jumlah sampel yang belum mencukupi sehingga distribusi tidak merata. Pada penelitian-penelitian sebelumnya, jumlah kuadran kehilangan gigi posterior dihubungkan dengan ada atau tidaknya gangguan STM yang terjadi. Sedangkan pada penelitian ini, jumlah kuadran kehilangan gigi posterior dihubungkan dengan tingkat keparahan gangguan STM yang terdiri dari tingkat keparahan ringan, sedang, dan berat. Hal ini dapat menjadi faktor yang menyebabkan perbedaan hasil penelitian dengan peneliti-peneliti sebelumnya.

Hasil penelitian yang berbeda dapat juga dikarenakan etiologi dari gangguan STM yang multifaktorial. Studi epidemiologi menunjukkan bahwa tanda dan gejala gangguan STM umum terjadi pada dewasa dan semua usia. Ada beberapa bukti yang menunjukkan kecemasan, stres, dan gangguan emosional lainnya dapat memperburuk gangguan STM. Meskipun demikian, penyebab tanda dan gejala gangguan STM tidak dipahami secara jelas dan berbagai pendapat mengenai etiologinya telah banyak dikemukakan.¹⁰

Pada penelitian ini, terdapat beberapa kelemahan atau keterbatasan seperti kondisi psikologis pasien dan lamanya pasien mengalami edentulus tidak dibedakan. Kedua faktor ini dapat menjadi faktor yang memengaruhi tingkat keparahan dari gangguan sendi temporomandibula. Selain itu, jumlah sampel yang diperoleh tidak merata untuk setiap kelompok sehingga data yang diperoleh tidak cukup adekuat untuk digunakan dalam menganalisis hubungan antara jumlah dan kuadran kehilangan gigi posterior dengan tingkat keparahan gangguan sendi temporomandibula.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara jumlah dan kuadran kehilangan gigi posterior dengan tingkat keparahan gangguan sendi temporomandibula. Namun, gangguan STM dengan tingkat keparahan berat hanya ditemukan pada jumlah kehilangan gigi posterior lebih dari sama dengan tiga gigi dan jumlah kuadran kehilangan gigi posterior pada keempat kuadran.

DAFTAR PUSTAKA

1. Carr A, McGivney GP, Brown DT. *Mccracken's Removable Partial Prosthodontics*. 12th Ed. Elsevier Mosby. 2011: 5-6, 17-8.

2. Bader KA. *Temporomandibular Disorders (TMD) in Edentulous Patients: A Review and Proposed Classification*. Journal of Clinical and Diagnostic Research. 2015; 9(4).
3. Dipoyono HM. *Pengaruh Jumlah Gigi Posterior Rahang Bawah Dua Sisi yang Telah Dicabut dan Pemakaian Gigi Tiruan Sebagian terhadap Bunyi Sendi*. Maj Ked Gi. Juni 2012; 19(1):5-8.
4. Malheiros AS, et al. *Association Between Tooth Loss and Degree of Temporomandibular Disorders: A Comparative Study*. Journal of Contemporary Dent Practice. 2016;17(3):235-9
5. Okeson J. *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion*. 7th ed., Missouri: ELSEVIER MOSBY. 2013: 15, 62, 108-10, 129, 158-60, 179-80, 184-7.
6. Sutono E, Machmud E. *Perawatan Gangguan Sendi Temporomandibular: Pertimbangan dalam Bidang Prosthodontik*. Makassar Dent J. 2013; 2(4)
7. Himawan LS, Kusdhany L, Ariani N. *Temporomandibular Disorders in Elderly Patients*. Med J Ind. 2007;16(4):237-9
8. Nomura K, et al. *Use of the Fonseca's Questionnaire to Assess the Prevalence and Severity of Temporomandibular Disorders in Brazilian Dental Undergraduates*. Brazil Dent J. 2007; 18(2): 163-7.
9. Cunha SC, Nogueira RVB, Duarte AP, Vasconcelos BCdE, Almeida RdAC. *Analysis Of Helikimo And Craniomandibular Indexes For Temporomandibular Disorder Diagnosis On Rheumatoid Arthritis Patients*. Rev Bras Otorrinolaringol. 2007; 73(1): 19-26.
10. Gaphor SM, Hameed SM. *Prevalence of Severity and Sex Distribution of Temporomandibular Disorders and Other Related Factors Among a Sample of Sulaimani University Students*. J Bagh College Dentistry. 2010; 22(1)
11. Habib RS, Alrifaiy MQ, Awan KH, Alsaif A, Alshalan A, Altokais Y. *Prevalence and Severity of Tempromandibular Disorders Among University Students in Riyadh*. The Saudi Dent J. 2015; 27: 125-30.
12. Mazetto MO, Rodrigues CA, Magri LV, Melchior MO, Paiva G. *Severity Of Tmd Related To Age, Sex And Electromyographic Analysis*. Braz Dent J. 2014; 25(1): 54-58.
13. Ebrahimi M, Dashti H, Mehrabkhani M, Arghavani M, Mozafari AD. *Temporomandibular Disorders and Related Factors in a Group of Iranian Adolescents: A Cross-sectional Survey*. JODDD. 2011; 5(4):123-7.
14. Bagis, et al. *Gender difference in prevalence of signs and symptoms of temporomandibular joint disorders: a retrospective study on 243 consecutive patients*. International Journal of Medical Sciences. 2012; 9(7):539-44.
15. Patil SR, Yadav N, Mousa MA, Alzwiri A, Kassab M, Sahu R, et al. *Role of female reproductive hormones estrogen and progesterone in temporomandibular disorder in female patients*. J Oral Res Rev. 2015;7:41-3.

16. Gupta S, Gupta R, RajeevGarg. *Partial Edentulism and Temporomandibular Joint Disorders*. IOSR-JDMS. 2014; 13(12): 60-3.
17. Jayadi RU, Djoko P, Benni B. *Hubungan kehilangan gigi posterior bilateral free end terhadap timbulnya clicking pada sendi temporomandibular*. Medali J. 2015; Vol 2(1).
18. Shumailan AY, et al. *The Prevalence and Association of Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorders with Missing Posterior Teeth in Adult Jordanian Subjects*. JRMS. 2015; 22(2): 23-34.
19. R Prithi, D Pradeep. *A Study on Relation between Posterior Missing Teeth and Temporomandibular Disorders*. JMSCR. 2016;4(8):11989-92
20. Wang M, Xue F, et al. *Missing Posterior Teeth and Risk of Temporomandibular Disorders*. J Dent Res. 2009; 88(10): 942-5
21. Maulana, EGS. *Faktor yang mempengaruhi kehilangan gigi pada usia 35-44 tahun di kecamatan juai kabupaten balangan tahun 2014*. Dentino Dent J. 2016; Vol 1(1).
22. Shet RGK, et al. *Prevalence of Temporomandibular Joint Dysfunction and Its Signs among the Partially Edentulous Patient in a Village of North Gujarat*. The J of Contemporary Dental Practice. 2013; 14(6): 1151-5.