

## HUBUNGAN KEBIASAAN PARAFUNGSIONAL DENGAN GANGGUAN SENDI TEMPOROMANDIBULA PADA MAHASISWA FKG USU

### CORRELATION BETWEEN PARAFUNCTIONAL HABITS AND TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS FKG USU STUDENTS

Saragih, TSM. Chairunnisa R

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara

Corresponding Author: try091996@gmail.com

#### Abstrak

Sistem stomatognasi terdiri dari sendi temporomandibula, otot dan gigi. Fungsi sistem stomatognasi meliputi fungsi pengunyahan, penelanan, fonasi, pernapasan, dan ekspresi wajah ketika berbicara. Bila fungsi normal dipengaruhi oleh masalah lokal atau sistemik yang melampaui toleransi fisiologis, respon patologi memicu berbagai macam tanda dan gejala yang menandai gangguan sendi temporomandibula. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kebiasaan parafungsional dengan gangguan sendi temporomandibula pada mahasiswa FKG USU. Jenis penelitian ini adalah *cross-sectional* dengan rancangan analitik deskriptif. Subjek pada penelitian ini berjumlah 115 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan bantuan kuesioner dan *Helkimo's Index*. Data dianalisis dengan menggunakan uji *Chi-square* dan *Fisher's Exact*. Hasil dari penelitian ini yaitu terdapat hubungan kebiasaan parafungsional dengan gangguan sendi temporomandibula pada mahasiswa FKG USU ( $p=0.0001$ ). Masing-masing kebiasaan parafungsional (clenching, grinding, menggigit kuku, mengunyah permen karet dan menopang dagu) memiliki hubungan yang signifikan dengan gangguan sendi temporomandibula. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kebiasaan parafungsional mempengaruhi kesehatan sendi temporomandibula.

**Kata Kunci:** Kebiasaan parafungsional, Gangguan Sendi Temporomandibula

#### Abstract

The stomatognathion system consists of temporomandibular joints, muscles and teeth. Stomatognathion system function helps the functions of mastication, swallowing, phonation, breathing, and facial expressions when speaking. If normal function is affected by a local or systemic problem that exceeds physiological tolerance, the pathological response triggers a variety of signs and symptoms that signal temporomandibular joint disorders. The aim of this study was to determine the relationship of parafunctional habits with temporomandibular joint disorders in FKG USU students. This type of research is cross-sectional with descriptive analytic design. The sample in this study amounted to 115 people. Data collection using a questionnaire and Helkimo's Index. Data were analyzed using Chi-square test and Fisher's Exact test. There was a relationship of parafunctional habits with temporomandibular joint disorders in FKG USU students ( $p = 0.0001$ ). It can be concluded that parafunctional habits affect the temporomandibular joint health.

**Keyword:** Parafunctional Habit, Temporomandibular Joint Disorders

## PENDAHULUAN

Sistem stomatognasi terdiri dari banyak struktur anatomi seperti sendi temporomandibula, otot dan gigi. Sistem stomatognasi memiliki interaksi yang sangat kompleks untuk mengoptimalkan kinerja sistem ketika berfungsi. Fungsi sistem stomatognasi meliputi fungsi pengunyahan, penelanan, fonasi, pernapasan, dan ekspresi wajah ketika berbicara. Karena komponen anatomi sistem stomatognasi berhubungan secara fungsional antara satu sama lain, perubahan atau disfungsi pada satu atau beberapa elemen dapat menyebabkan ketidakseimbangan keseluruhan sistem. Bila fungsi normal dipengaruhi oleh masalah lokal atau sistemik yang melampaui toleransi fisiologis, respon patologi memicu berbagai macam tanda dan gejala yang menandai sindrom disfungsi sistem stomatognasi atau gangguan sendi temporomandibula.<sup>1</sup>

Gangguan sendi temporomandibula (STM) mencakup sejumlah perubahan dan kelainan pada STM dan/atau otot mastikatori dan struktur terkait.<sup>2,3</sup> Gangguan STM adalah gangguan patologi yang multifaktorial dengan tanda dan gejala pada artikular, auditif, kranial, nasofaring, neurologis, dan psikologis.<sup>4</sup> Semua faktor yang mempengaruhi kelainan ini dikategorikan menjadi faktor predisposisi, inisiasi dan *aggravation*. Faktor predisposisi umumnya terbagi menjadi kelainan anatomi, metabolik dan gangguan psikologis. Faktor inisiasi seperti trauma baik mikrotrauma maupun makrotrauma, dan beban kunyah yang besar. Faktor *aggravation* atau faktor yang memperparah proses perkembangan gangguan STM termasuk keadaan hormonal, psikososial dan kebiasaan parafungsional.<sup>5</sup>

Kebiasaan adalah pola belajar alamiah yang sangat kompleks. Kebiasaan terbentuk sebagai kondisi refleks selama pertumbuhan dan pematangan suatu subjek dan diperoleh melalui pengulangan tindakan sama atau serupa yang menciptakan kecenderungan yang naluriah. Kebiasaan terbagi menjadi kebiasaan fungsional atau parafungsional. Kebiasaan fungsional terjadi jika mengulangi suatu fungsi normal sedangkan kebiasaan parafungsional diperoleh dengan berlatih gerakan non-fungsional. Kebiasaan parafungsional mampu mempengaruhi keadaan rongga mulut

seseorang dengan mengganggu pertumbuhan normal rahang, perkembangan oklusi gigi permanen dan dapat menyebabkan maloklusi.<sup>6</sup>

Kebiasaan *clenching* sangat terkait dengan tingkat nyeri pada rahang dan wajah. Kebiasaan *clenching* mengakibatkan kerusakan regangan berulang pada otot yang menyebabkan rasa sakit pada otot pengunyahan karena induksi iskemia jaringan lokal dan/atau pelepasan zat algogenik seperti serotonin atau glutamat untuk merangsang saraf nosiseptor.<sup>4,7</sup> Kebiasaan menggigit kuku juga menyebabkan rasa sakit pada otot pengunyahan dan disfungsi STM yang disebabkan hiperaktif otot. Rasa nyeri pada otot miofasial dan disfungsi STM juga disertai terjadinya subluksasi meniskus STM.<sup>8</sup> Kebiasaan menopang dagu menyebabkan timbulnya disharmoni pada otot-otot sekitar kepala dan leher termasuk otot pengunyahan. Keadaan ini mempengaruhi harmonisasi sistem stomatognasi dan mengganggu komponen lainnya. Kebiasaan menopang dagu juga mengakibatkan ketidakseimbangan mandibular yang akan mengakibatkan deformasi kepala kondilus bahkan perubahan kapsul sehingga mengakibatkan keterbatasan fungsi mulut dan perasaan mendengung disekitar telinga. Sedangkan kebiasaan mengunyah permen karet diketahui sebagai penyebab utama stres mekanik yang berlebihan pada STM. Stres mekanik tersebut terjadi pada diskus yang berfungsi sebagai penyerap tegangan dan distributor tegangan otot. Peningkatan tegangan otot menyebabkan peningkatan tekanan intraartikular STM dan perubahan pada biomekanika normal yang mengakibatkan kerusakan mikrotrauma pada kapsul sendi dan perlekatan diskus.<sup>9</sup> Kebiasaan *grinding* mengakibatkan mikrotrauma pada sistem stomatognasi yang diakibatkan kekuatan kunyah yang meningkat dan hipertropi otot pengunyahan akibat dari aktivitas otot yang berlebihan dan perubahan perpindahan diskus dan kondilus bahkan kerusakan eminensia aurikular.<sup>10,11</sup>

Prevalensi kebiasaan parafungsional sangat bervariasi bergantung pada intensitas dan durasinya. Prevalensi yang paling rendah (kurang dari 5%) telah dilaporkan untuk populasi penelitian tertentu sedangkan jauh lebih tinggi (lebih dari 50%) untuk populasi lain. Namun demikian, perilaku ini bisa berubah antara kelompok populasi menurut

negara asalnya.<sup>12</sup> Oliviera CB dkk dalam penelitiannya pada 129 orang siswa Sekolah Menengah Atas pada usia 16 sampai 19 menunjukkan bahwa 84,5% dari siswa Sekolah Menengah Atas yang mengalami gangguan STM dan memiliki kebiasaan parafungsional, dimana kebiasaan parafungsional yang paling banyak dilakukan oleh penderita gangguan STM adalah kebiasaan mengunyah permen karet.<sup>3</sup> Studi sebelumnya juga dilakukan oleh Saheeb di kota Benin pada 29 subjek yang berusia antara 17 sampai 70 tahun, dimana terdiri dari 48,3% laki-laki dan 51,7% perempuan ditemukan bahwa kebiasaan mengunyah sebelah sisi memiliki persentase yang paling besar sekitar 65,5% diikuti kebiasaan menopang dagu dengan 58,6% dan kebiasaan *clenching* sekitar 17,2%.<sup>8</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Fabiane Maria Ferreira dkk pada 201 orang mahasiswa dengan usia rata-rata 20,5 tahun menunjukkan bahwa kebiasaan *clenching* dilakukan oleh 42,3% peserta dan kebiasaan *grinding* dilakukan oleh 12,9% peserta.<sup>5</sup> Kriti Agarwal, Sabyasachi Saha dan Pooja Sinha melakukan penelitian pada 407 subjek berusia 15 sampai 17 di India dan diperoleh hasil 91 (22,4%) subjek mengalami gangguan STM. Dimana kebiasaan menggigit kuku (88,3%) adalah kebiasaan yang paling banyak, diikuti dengan *clenching* atau *grinding* (68,4%) dan bernafas melalui mulut (53,4%).<sup>14</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Agarwal dkk yang menunjukkan bahwa kebiasaan parafungsional merupakan faktor risiko dari gangguan STM. Kebiasaan parafungsional juga dianggap sebagai faktor risiko gangguan STM karena bertindak sebagai pemicu munculnya gangguan STM karena pengaruhnya terhadap sistem stomatognatik.<sup>14</sup> Penelitian ini didukung juga oleh Oliviera dkk yang juga menunjukkan bahwa kebiasaan parafungsional sangat umum terjadi pada usia remaja. Kebiasaan parafungsional sebagai faktor pemicu terjadinya gangguan STM melalui munculnya tanda dan gejala dari gangguan STM. Menurut penelitian tersebut kebiasaan parafungsional menyebabkan rasa nyeri pada gangguan STM, kebiasaan parafungsional juga menyebabkan tekanan pada otot pengunyahan dan akibatnya memperburuk gangguan STM.<sup>3</sup>

## BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah *cross-sectional* dengan rancangan analitik deskriptif. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa FKG USU angkatan 2014-2017. Pengambilan subjek dilakukan dengan teknik *probability sampling* dengan *simple random sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif FKG USU berusia 17-22 tahun, bersedia menjadi subjek penelitian dan memiliki gigi asli yang lengkap sampai gigi molar kedua. Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah mahasiswa memiliki gigi yang telah hilang, pernah atau sedang dalam perawatan ortodonti, pernah mengalami trauma pada kepala, wajah dan dagu, memiliki karies yang besar dan memiliki overjet dan overbite yang tidak normal.

Subjek pada penelitian ini berjumlah 115 orang. Penelitian ini dilakukan pada bulan April – Mei 2018 dan dilakukan di Ruang Kuliah FKG USU untuk melakukan wawancara dan pengisian kuesioner dan Departemen Prostodonsia untuk melakukan pemeriksaan klinis. Sebuah *Informed Consent* telah didapatkan dari seluruh subjek. Semua subjek telah diperiksa dan tidak ada subjek yang *drop out*.

### Pemeriksaan Kebiasaan Parafungsional

Peneliti mewawancarai subjek menggunakan kuesioner kebiasaan parafungsional yang terdiri dari 5 pertanyaan telah dilakukan uji validitas sebelumnya. Subjek penelitian diminta untuk memilih kebiasaan parafungsional yang paling dominan mereka miliki. Subjek penelitian digolongkan berdasarkan kebiasaan parafungsional yang mereka miliki, yaitu: kebiasaan *clenching*, *grinding*, menggigit kuku, mengunyah permen karet dan menopang dagu. Peneliti melihat kondisi gigi geligi pada permukaan oklusi dan daerah gigi yang terkena kerusakan untuk melihat tanda kebiasaan *clenching* dan *grinding*.<sup>10</sup>

### Pemeriksaan Gangguan Sendi Temporomandibula

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode wawancara dan pemeriksaan klinis. Wawancara dilakukan menggunakan *Helkimo's Anamnestic Index*. *Helkimo's Anamnestic Index* terdiri dari 10 pertanyaan mengenai sulit atau tidaknya

membuka dan menggerakkan mulut, nyeri pada otot saat mengunyah, frekuensi sakit kepala, nyeri pada leher atau bahu, nyeri pada area telinga, bunyi pada daerah sendi, mengunyah pada satu sisi dan nyeri pada wajah di pagi hari. Setiap pertanyaan memiliki 3 pilihan jawaban yaitu tidak (skor 0), kadang-kadang (skor 1) dan ya (skor 2). Penegakan diagnosa subjek yang mengalami gangguan STM berdasarkan total skor dari semua pertanyaan dan digolongkan menjadi tidak mengalami gangguan (skor 0-3) dan mengalami gangguan (skor 4-23). Pemeriksaan klinis dilakukan sesuai dengan prosedur pemeriksaan *Helkimo's Dysfunction Index*. *Helkimo's Dysfunction Index* terdiri dari 5 pemeriksaan yaitu pemeriksaan pembukaan mulut secara maksimal, gangguan fungsi STM, otot dan sendi dengan palpasi dan nyeri pada saat pergerakan.<sup>19</sup>

Pemeriksaan pembukaan mulut maksimal dilakukan dengan mengukur jarak dari permukaan insisal gigi anterior lengkung maksila dan mandibula dengan menggunakan kaliper digital. Pemeriksaan gangguan fungsi STM dilakukan dengan mendengar adanya bunyi pada daerah persendian yang dievaluasi dengan cara auskultasi menggunakan stetoskop dan melihat adanya deviasi mandibula ketika gerakan membuka dan menutup mulut. Pemeriksaan otot dengan palpasi dilakukan pada beberapa daerah otot mastikator, meliputi otot temporalis posterior, temporalis medial, temporalis anterior, origo maseter, body maseter, insersi maseter, daerah submandibula dan daerah pterigoid lateral. Pemeriksaan sendi dengan palpasi dilakukan di daerah lateral dan posterior dari kapsul STM, dengan menggunakan jari tengah dan dua jari lainnya sebagai pendukung. Pemeriksaan nyeri ketika pergerakan mandibula dilakukan dengan memalpasi pada daerah persendian kemudian menginstruksikan subjek untuk membuka mulut secara maksimal dan menggerakkan mandibula ke arah lateral dan memprotrusikannya. Penegakan diagnose subjek yang mengalami gangguan sendi tempromandibula berdasarkan total skor dari semua pemeriksaan dan digolongkan menjadi tidak mengalami gangguan (skor 0) dan mengalami gangguan (skor 1-25).<sup>19</sup>

## Analisa Data

Data akan diolah menggunakan program komputerisasi. Data yang bersifat deskriptif akan disajikan dalam bentuk tabel frekuensi deskriptif. Untuk data yang bersifat analitik, yaitu mencari hubungan antara kebiasaan parafungsional dengan gangguan STM dianalisis dengan menggunakan uji *Chi-square* dan *Fischer's Exact* dengan interval kepercayaan 95% dan tingkat signifikansi 5% ( $p < 0,05$ ).

## HASIL

Subjek pada penelitian ini berjumlah 115 orang, berusia diantara 17-22 tahun. Terdapat 29 (25,2%) orang laki-laki dan 86 (74,8%) orang perempuan.

Berdasarkan pemeriksaan klinis dan kuesioner, dari 115 orang subjek diketahui terdapat 22 (19,1%) orang subjek tidak memiliki kebiasaan parafungsional, sementara 93 (80,9%) orang memiliki kebiasaan parafungsional.

Tabel 1 menunjukkan prevalensi kebiasaan parafungsional yang dimiliki oleh subjek penelitian, kebiasaan yang paling banyak dimiliki oleh subjek penelitian adalah kebiasaan menopang dagu sebanyak 32 (27,8%) orang dan kebiasaan yang paling sedikit dimiliki adalah grinding sebanyak 5 (4,3%) orang.

Tabel 1: Prevalensi Kebiasaan Parafungsional

Kebiasaan Parafungsional	n	%
<i>Clenching</i>	12	10,4
<i>Grinding</i>	5	4,2
Menggigit Kuku	19	16,5
Mengunyah Permen Karet	25	21,7
Menopang Dagu	32	27,8
Tidak Ada Kebiasaan	22	19,1
Jumlah	115	100

Tabel 2 menunjukkan prevalensi gangguan STM berdasarkan wawancara dan pemeriksaan klinis. Berdasarkan hasil wawancara menggunakan *Helkimo's Anamnestic Index* diketahui sebanyak 41 (35,7%) orang mengalami gangguan STM dan 74 (66%) orang tidak mengalami gangguan STM. Berdasarkan hasil pemeriksaan klinis dengan menggunakan *Helkimo's Clinical Dysfunction Index*, diketahui sebanyak 96 (83,4%) subjek mengalami gangguan STM dan 19 (16,6%) subjek tidak mengalami gangguan STM.

Tabel 2: Prevalensi Gangguan Sendi Temporomandibula Berdasarkan Wawancara dan Pemeriksaan Klinis

Pemeriksaan	Gangguan Sendi Temporomandibula				Jumlah	
	Ada		Tidak Ada			
	N	%	n	%	n	%
Wawancara	74	64,3	41	35,7	115	100
Pemeriksaan Klinis	96	83,5	19	16,5	115	100

Tabel 3 menunjukkan prevalensi gangguan STM berdasarkan wawancara dan pemeriksaan klinis pada subjek yang memiliki kebiasaan parafungsional. Berdasarkan wawancara terhadap 22 orang yang tidak memiliki kebiasaan parafungsional, 13 (59,1%) orang tidak mengalami gangguan

STM dan 9 (40,9%) orang mengalami gangguan STM. Dari 93 subjek yang memiliki kebiasaan parafungsional, 28 (30,1%) orang tidak mengalami gangguan STM dan 65 (69,9%) orang mengalami gangguan STM. Sedangkan hasil pemeriksaan klinis terhadap subjek yang tidak memiliki kebiasaan parafungsional, 16 (72,7%) orang tidak mengalami gangguan STM dan 6 (27,3%) orang mengalami gangguan STM. Dari subjek yang memiliki kebiasaan parafungsional, 90 (96,8%) orang mengalami gangguan STM dan 3 (3,2%) orang tidak mengalami gangguan STM.

Tabel 4 menunjukkan prevalensi gangguan STM terhadap masing-masing kebiasaan parafungsional. Subjek penelitian diminta untuk memilih kebiasaan parafungsional yang paling dominan.

Tabel 3: Prevalensi Gangguan Sendi Temporomandibula Berdasarkan Wawancara dan Pemeriksaan Klinis Pada Kebiasaan Parafungsional

Kebiasaan Parafungsional	Gangguan Sendi Temporomandibula											
	Wawancara						Pemeriksaan Klinis					
	Ada		Tidak Ada		Jumlah		Ada		Tidak Ada		Jumlah	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Ada	65	69,9	28	30,1	93	100	90	96,8	3	3,2	93	100
Tidak Ada	9	40,9	13	59,1	22	100	6	27,3	16	72,3	22	100

Tabel 4. Prevalensi Gangguan STM Berdasarkan Wawancara Pada Masing-Masing Kebiasaan Parafungsional

Gangguan Sendi Temporomandibula	Kebiasaan Parafungsional									
	<i>Clenching</i>		<i>Grinding</i>		Menggigit Kuku		Mengunyah Permen Karet		Menopang Dagang	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ada	11	91,7	80	80	11	57,9	16	64	23	71,9
Tidak Ada	1	8,3	1	20	8	42,1	9	36	9	28,1
Jumlah	12	100	5	100	19	100	25	100	32	100

Tabel 5. Prevalensi Gangguan Sendi Temporomandibula dengan Pemeriksaan Klinis Berdasarkan Kebiasaan Parafungsional Pada Mahasiswa FKG USU

Gangguan Sendi Temporomandibula	Kebiasaan Parafungsional									
	<i>Clenching</i>		<i>Grinding</i>		Menggigit Kuku		Mengunyah Permen Karet		Menopang Dagang	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ada	12	100	5	100	18	94,7	25	100	30	93,8
Tidak Ada	0	0	0	0	1	5,3	0	0	2	6,2
Jumlah	12	100	5	100	19	100	25	100	32	100

Tabel 6. Prevalensi Tanda Gangguan STM Berdasarkan Pemeriksaan Klinis Pada Mahasiswa FKG USU yang Memiliki Kebiasaan Parafungsional

Tanda	Kebiasaan Parafungsional										Jumlah (n=93)	
	<i>Clenching</i>		<i>Grinding</i>		Menggigit Kuku		Mengunyah Permen Karet		Menopang Daggu			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Penurunan jarak pergerakan	5	41,6	1	20	6	31,5	11	44	7	21,8	30	32,2
Gangguan Fungsi STM	10	83,3	5	100	14	73,6	22	88	25	78,1	76	81,7
Nyeri pada Otot	5	41,6	2	40	2	10,5	4	16	5	15,6	18	19,5
Nyeri pada STM	0	0	1	20	0	0	1	4	0	0	2	21,5
Nyeri pada Pergerakan Mandibula	3	25	0	0	3	15,7	3	12	2	6,2	11	11,8

Tabel 7 menunjukkan hubungan antara kebiasaan parafungsional dengan gangguan STM berdasarkan pemeriksaan klinis pada mahasiswa FKG USU. Hasil uji *chi-square* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan parafungsional dengan gangguan STM ( $p=0.0001$ ).

Tabel 7. Hubungan Antara Kebiasaan Parafungsional dengan Gangguan Sendi Temporomandibula Berdasarkan Pemeriksaan Klinis pada Mahasiswa FKG USU

Gangguan Sendi Temporo-mandibula	Kebiasaan Parafungsional				p
	Ada		Tidak Ada		
	n	%	n	%	
Ada	90	78,2	6	5,2	0,0001*
Tidak Ada	3	2,6	16	13,9	

\* : Hubungan signifikan

Tabel 8 menunjukkan hubungan antara masing-masing kebiasaan parafungsional dengan gangguan STM berdasarkan pemeriksaan klinis pada mahasiswa FKG USU. Berdasarkan hasil uji *chi-square* diperoleh hasil berupa adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan *clenching* ( $p=0.0001$ ), *grinding* ( $p=0.003$ ), menggigit kuku ( $p=0.0001$ ), mengunyah permen karet ( $p=0.0001$ ) dan menopang dagu ( $p=0.0001$ ) dengan gangguan STM.

Tabel 8. Hubungan Antara Masing-Masing Kebiasaan Parafungsional dengan Gangguan Sendi Temporomandibula Berdasarkan Pemeriksaan Klinis pada Mahasiswa FKG USU

Kebiasaan	Gangguan STM		p
	Ada	Tidak Ada	
<i>Clenching</i>	12	0	0.0001*
<i>Grinding</i>	5	0	0.003*
Menggigit Kuku	18	1	0.0001*
Mengunyah Permen Karet	25	0	0.0001*
Menopang Daggu	30	2	0.0001*

\* : Hubungan signifikan

## PEMBAHASAN

Berdasarkan wawancara dan pemeriksaan klinis diperoleh prevalensi mahasiswa yang memiliki kebiasaan parafungsional sebesar 80,9% sedangkan prevalensi mahasiswa yang tidak memiliki kebiasaan parafungsional sebesar 19,1%. Hasil penelitian ini sesuai dengan Oliviera dkk yang mengatakan bahwa prevalensi kebiasaan parafungsional pada remaja adalah 78,3%.<sup>3</sup> Winocur dkk mengatakan bahwa kebiasaan parafungsional sangat umum terjadi pada remaja dan dewasa.<sup>15</sup>

Hasil penelitian menunjukkan 32 (27,8%) subjek yang memiliki kebiasaan menopang dagu. Prevalensi ini lebih rendah

jika dibandingkan dengan penelitian yang telah dilakukan Saheeb dan Oliviera dkk yang mendapatkan prevalensi kebiasaan menopang dagu antara 46,6% sampai 58,6%.<sup>3,8</sup>

Kebiasaan menopang dagu merupakan kebiasaan yang paling banyak dialami oleh subjek penelitian. Tingginya prevalensi tersebut didukung oleh penelitian Winocur dkk. penelitian tersebut menunjukkan bahwa kebiasaan menopang dagu banyak dilakukan remaja dan dewasa. Kebiasaan menopang dagu yang tinggi disebabkan karena faktor psikologis.<sup>15</sup> Menurut penelitian Ryalat dkk, mahasiswa di fakultas kesehatan memiliki beban studi yang lebih besar, sehingga mengakibatkan tekanan psikologi yang lebih besar dan mengalami kecemasan.<sup>18</sup>

Pada penelitian ini diperoleh perbedaan prevalensi subjek yang mengalami gangguan STM berdasarkan hasil wawancara dan pemeriksaan klinis. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh prevalensi subjek yang mengalami gangguan STM sebesar 64,3% sedangkan berdasarkan hasil pemeriksaan klinis diperoleh prevalensi subjek yang mengalami gangguan STM sebesar 83,5%. Hasil penelitian ini lebih tinggi dibanding penelitian yang dilakukan oleh Roben di FKG USU, dimana pada hasil penelitian tersebut ditemukan sebanyak 44% subjek yang mengalami gangguan STM berdasarkan hasil wawancara dan sebanyak 74% subjek mengalami gangguan STM berdasarkan hasil pemeriksaan klinis.<sup>19</sup>

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fabianne dkk yang menunjukkan bahwa gangguan STM umumnya terjadi pada populasi yang berusia diantara 17 sampai 34 tahun.<sup>5</sup> Hasil penelitian Fernandes dkk menunjukkan bahwa gangguan STM lebih tinggi pada remaja dan dewasa karena faktor puberitas yang dialami, dimana faktor hormon juga mempunyai peran penting dalam etiologi dari gangguan STM.<sup>2</sup> Jumlah subjek yang berjenis kelamin perempuan yang lebih banyak pada penelitian ini juga mengakibatkan prevalensi gangguan STM lebih tinggi. Menurut Okeson, pada masa menstruasi terjadi peningkatan aktivitas EMG yang menimbulkan peningkatan sensitivitas nyeri sehingga masa premenstruasi berhubungan dengan terjadinya gejala gangguan STM. Selain itu adanya keberadaan hormon esterogen yang tinggi pada wanita

merupakan hal yang penting dalam gangguan STM. Hormon esterogen merupakan faktor penting dalam patogenesis nyeri karena perubahan jumlah hormon esterogen dapat mengubah transmisi nosiseptif.<sup>21</sup>

Jika dibandingkan data hasil pemeriksaan menggunakan wawancara dengan pemeriksaan klinis terlihat data dari hasil pemeriksaan klinis menunjukkan prevalensi gangguan STM yang lebih besar. Perbedaan hasil ini disebabkan karena pasien sering tidak menyadari adanya tanda dan gejala gangguan STM seperti bunyi klicking, krepitasi dan juga deviasi mandibula. Dari hasil penelitian yang dilakukan Manfredini pada populasi di Asia dan Kaukasoid dengan cara wawancara diperoleh data subjek yang mengakui dan sadar adanya bunyi pada STM sebesar 6-30%, adanya nyeri pada daerah rahang 3-33% dan 4-10% melaporkan adanya kesulitan membuka rahang.<sup>22</sup> Hasil ini menunjukkan bahwa teknik diagnosa menggunakan wawancara kurang efisien. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Gaphor dan Hameed menunjukkan bahwa pasien yang sering malu untuk mengakui adanya keluhan yang mereka alami pada saat dilakukan wawancara sehingga membuat hasil anamnesa menjadi tidak akurat.<sup>23</sup> Maka pemeriksaan klinis dianggap sebagai cara mendiagnosa gangguan STM yang lebih objektif dan akurat sehingga hasil pemeriksaan klinis digunakan sebagai sumber data untuk melakukan uji statistik.

Hasil penelitian tersebut relatif lebih rendah jika dibandingkan dengan penelitian yang menggunakan metode yang sama oleh Agarwal dkk dan Oliviera dkk. Pada penelitian tersebut menunjukkan prevalensi subjek yang memiliki kebiasaan *clenching* dan mengalami gangguan STM sebanyak 93,3% dan 96,7%. Prevalensi subjek yang memiliki kebiasaan *grinding* dan mengalami gangguan STM sebanyak 86,9%. Prevalensi subjek yang memiliki kebiasaan menggigit kuku dan mengalami gangguan STM sebanyak 89,2% dan 73,68%. Prevalensi subjek yang memiliki kebiasaan mengunyah permen karet dan mengalami gangguan STM adalah 84,7%. Sedangkan prevalensi subjek yang memiliki kebiasaan menopang dagu dan mengalami gangguan STM sebanyak 83,3%.<sup>3,14</sup>

Hasil penelitian ini lebih besar jika dibandingkan penelitian sebelumnya dengan metode pemeriksaan klinis. Pada penelitian

oleh Fabianne dkk menunjukkan prevalensi subjek yang memiliki kebiasaan *clenching* dan mengalami gangguan STM sebanyak 45,8%.<sup>5</sup> Pada penelitian oleh Castelo dkk menunjukkan bahwa prevalensi subjek yang memiliki kebiasaan *grinding* dan mengalami gangguan STM sebanyak 40,6%.<sup>25</sup> Penelitian oleh Shet dkk dan Castelo dkk menunjukkan prevalensi subjek yang memiliki kebiasaan menggigit kuku dan mengalami gangguan STM sebanyak 29,7% dan 44,4%.<sup>25,26</sup> Penelitian oleh Nathan dkk menunjukkan bahwa prevalensi subjek yang memiliki kebiasaan mengunyah permen karet dan mengalami gangguan STM adalah 33,3%.<sup>24</sup> Penelitian oleh Saheeb menunjukkan prevalensi subjek yang memiliki kebiasaan menopang dagu dan mengalami gangguan STM sebanyak 37,9%.<sup>8</sup>

Pada penelitian ini diperoleh prevalensi tanda gangguan STM berdasarkan pemeriksaan klinis pada mahasiswa FKG USU yang memiliki kebiasaan parafungsional. Berdasarkan seluruh kebiasaan parafungsional terlihat tanda yang paling banyak ditemukan adalah gangguan fungsi STM yaitu 83,3%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanda yang paling banyak ditemukan adalah gangguan fungsi STM. Besarnya prevalensi tanda gangguan fungsi STM disebabkan karena pasien sering tidak menyadari adanya tanda dan gejala gangguan fungsi STM berupa bunyi kliking, krepitasi dan juga deviasi mandibula.<sup>27</sup> Dari hasil penelitian yang dilakukan Manfredini pada populasi di Asia dan Kaukasoid dengan cara wawancara diperoleh data subjek yang mengakui dan sadar adanya bunyi pada STM sebesar 6-30%, adanya nyeri pada daerah rahang 3-33% dan 4-10% melaporkan adanya kesulitan membuka rahang.<sup>22</sup> Besarnya prevalensi tanda gangguan fungsi STM seperti bunyi kliking sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Barbosa dkk, Saheeb, Debora dkk, Soukaina dkk dan Fernandes dkk. Menurut Marina dkk mengatakan bahwa subjek yang berusia muda memiliki kemampuan adaptasi otot orofasial yang sangat baik, sehingga meminimalkan prevalensi tanda gangguan berupa nyeri otot dan meningkatkan prevalensi tanda gangguan fungsi STM.<sup>2</sup> Menurut Barbosa dkk, prevalensi tanda gangguan fungsi STM berupa bunyi kliking cenderung meningkat pada saat pertumbuhan gigi permanen. Hal itu disebabkan karena terjadinya ketegangan otot

yang lama pada saat proses erupsi gigi permanen yang menyebabkan perubahan intrakapsular dan mengakibatkan bunyi pada STM.<sup>28</sup> Menurut penelitian Soukaina dkk yang menyatakan bahwa mahasiswa di Fakultas Kesehatan 1,86 kali lebih beresiko untuk memiliki tanda gangguan fungsi STM berupa bunyi kliking dibanding dengan mahasiswa di fakultas lain. Hal tersebut karena mahasiswa di Fakultas Kesehatan lebih sadar akan masalah kesehatan sehingga mereka akan mencari pengobatan dini untuk tanda gangguan STM lainnya seperti trismus, rasa sakit ketika mengunyah dan rasa sakit di sekitar telinga.<sup>18</sup> Bahkan penelitian dari Debora dkk mengatakan bahwa bunyi kliking dapat digunakan sebagai prediktor yang baik dari perkembangan gangguan dan nyeri STM.<sup>27</sup> Saheeb juga mengatakan bahwa delapan dari sepuluh subjek yang memiliki tanda gangguan fungsi STM berupa kliking tidak merasakan nyeri penyerta sehingga subjek pun tidak khawatir dengan tanda bunyi kliking tersebut.<sup>8</sup>

Pada penelitian ini diperoleh hubungan yang signifikan antara kebiasaan parafungsional dengan gangguan STM berdasarkan pemeriksaan klinis dengan  $p=0.0001$ , juga hubungan yang signifikan antara kebiasaan *clenching* ( $p=0.0001$ ), *grinding* ( $p=0.003$ ), menggigit kuku ( $p=0.0001$ ), mengunyah permen karet ( $p=0.0001$ ) dan menopang dagu ( $p=0.0001$ ) dengan gangguan STM berdasarkan pemeriksaan klinis ( $p<0.05$ ).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Agarwal dkk yang menunjukkan bahwa kebiasaan parafungsional merupakan faktor risiko dari gangguan STM. Kebiasaan parafungsional juga dianggap sebagai faktor risiko gangguan STM karena bertindak sebagai pemicu munculnya gangguan STM karena pengaruhnya terhadap sistem stomatognatik.<sup>14</sup> Penelitian ini didukung juga oleh Oliviera dkk yang juga menunjukkan bahwa kebiasaan parafungsional sangat umum terjadi pada usia remaja. Kebiasaan parafungsional merupakan faktor pemicu terjadinya gangguan STM dengan munculnya tanda dan gejala gangguan STM. Menurut penelitian tersebut kebiasaan parafungsional menyebabkan perkembangan rasa nyeri pada gangguan STM, kebiasaan parafungsional juga menyebabkan tekanan pada otot pengunyah dan akibatnya

memperburuk gangguan STM.<sup>3</sup> Bahkan kebiasaan parafungsional juga berkontribusi pada osteoarthritis STM karena kebiasaan parafungsional memberikan tekanan yang tidak normal pada STM yang merupakan faktor penyebab utama dalam degradasi tulang rawan dan senyawa biokimia penyusun sendi.<sup>29</sup>

Kebiasaan parafungsional seperti *clenching*, *grinding*, menggigit kuku, mengunyah permen karet dan menopang dagu akan menyebabkan tekanan yang berlebihan pada STM dan juga pada otot pengunyahan yang diikuti dengan keadaan otot yang mengalami kelelahan. Tekanan yang berlebihan ini akan mengganggu fungsi STM sehingga subjek penelitian dengan kebiasaan parafungsional memiliki resiko yang tinggi untuk mengalami gangguan STM.<sup>19</sup> Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Agarwal dkk dan Carolline dkk juga menunjukkan hubungan yang signifikan antara kebiasaan *clenching* dengan gangguan STM.<sup>3,4,14,15</sup> Kebiasaan *clenching* merupakan faktor penting dalam etiologi gangguan STM.<sup>4</sup> Kebiasaan *clenching* menyebabkan terjadinya mikrotrauma yang terus menerus pada sistem stomatognasi, sehingga menyebabkan perubahan pada sistem tersebut.<sup>27</sup> Kebiasaan *clenching* juga menyebabkan atrisi gigi pada satu bagian rahang sehingga mengakibatkan kontak oklusal gigi geligi menjadi tidak stabil dan menyebabkan disharmoni dari komponen stomatognati.<sup>4,28</sup> Berdasarkan penelitian Georgios dkk, kebiasaan *clenching* menyebabkan pengurangan ruang sendi dan menekan diskus sehingga mengakibatkan terjadinya gangguan STM.<sup>11</sup> Kebiasaan *clenching* juga meningkatkan hiperaktifitas otot pterygoid superior sehingga meniskus mengalami tekanan terus menerus dan mengakibatkan kerusakan degeneratif baik pada meniskus maupun otot pterygoid superior sehingga menyebabkan gangguan STM.<sup>8</sup>

Pada penelitian sebelumnya dikatakan bahwa kebiasaan *grinding* memiliki hubungan yang signifikan dengan gangguan STM.<sup>5,11,16,28</sup> Menurut penelitian Fabianne dkk, kebiasaan *grinding* mengakibatkan perubahan morfologi oklusal gigi geligi, sehingga terjadi perubahan keseimbangan posisi interkuspati dan memengaruhi sistem stomatognati.<sup>4,5</sup> Berdasarkan penelitian Georgios, kebiasaan *grinding* mengakibatkan pengurangan ruang

sendi dan menekan diskus sehingga terjadinya gangguan STM.<sup>11</sup> Kebiasaan *grinding* juga meningkatkan hiperaktifitas otot pterygoid superior sehingga meniskus mengalami tekanan secara terus menerus dan mengakibatkan kerusakan degeneratif baik pada meniskus maupun otot pterygoid superior dan menyebabkan gangguan STM.<sup>8</sup>

Penelitian ini juga didukung oleh Hamad dkk dan Agarwal dkk yang mengatakan bahwa kebiasaan menggigit kuku memiliki hubungan yang signifikan dengan gangguan STM.<sup>14,20</sup> Pada penelitian yang dilakukan Ephraim dkk bahkan mengatakan bahwa kebiasaan menggigit kuku memiliki hubungan dengan salah satu tanda gangguan STM yaitu nyeri otot ketika dipalpasi.<sup>15</sup> Kebiasaan menggigit kuku menyebabkan rasa sakit dan gangguan STM seperti yang terjadi pada subjek yang memiliki kebiasaan *grinding* dan *clenching*.<sup>8</sup> Kebiasaan menggigit kuku biasanya tidak menyebabkan dampak permanen pada sistem stomatognasi, tetapi jika beban melebihi batas toleransi, kebiasaan menggigit kuku dapat menyebabkan gangguan STM.<sup>20</sup>

Pada penelitian Ephraim dkk didapati bahwa kebiasaan mengunyah permen memiliki hubungan yang signifikan dengan tanda gangguan STM dengan  $p < 0.0001$ . Tanda gangguan STM yang paling sering pada subjek yang memiliki kebiasaan mengunyah permen karet adalah rasa nyeri ketika dipalpasi.<sup>15</sup> Nathan dkk mengatakan bahwa kebiasaan mengunyah permen karet memberikan beban mekanis pada sistem stomatognasi sehingga mengakibatkan gangguan pada STM.<sup>24</sup> Sedangkan menurut Saheeb mengatakan bahwa patogenesis terjadinya gangguan STM pada subjek yang memiliki kebiasaan mengunyah permen karet hampir sama dengan patogenesis gangguan STM yang terjadi pada subjek yang memiliki kebiasaan *clenching* dan *grinding*.<sup>8</sup>

Penelitian Ephraim dkk juga mengatakan bahwa kebiasaan menopang dagu bisa mengakibatkan gangguan STM dengan  $p < 0.05$ . Pada penelitian tersebut dikatakan bahwa kebiasaan menopang dagu memiliki hubungan dengan gangguan sendi dan ketidaknyamanan otot pengunyahan.<sup>15</sup> Kebiasaan menopang dagu mengakibatkan ketidakseimbangan mandibular sehingga terjadi deformasi kepala kondilus yang

menyebabkan keterbatasan fungsi mulut dan serasa mendengung disekitar telinga.<sup>9</sup>

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa kebiasaan parafungsional menyebabkan gangguan STM pada mahasiwa FKG USU. Kebiasaan *clenching*, *grinding*, menggigit kuku, mengunyah permen karet dan menopang dagu dapat menyebabkan gangguan STM.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Cruz FLG, Marinho CC, Leite FPP. Relationship between abnormal horizontal or vertical dental overlap and temporomandibular disorders. *Rev Odonto Cienc* 2009;24(3):254-57.
2. Fernandes de sena M, dkk. Prevalence of temporomandibular dysfunction in children and adolescents. *Rev Paul Pediatr* 2013;31(4):538-45.
3. Oliviera CBD, Lima JAS, Silva PLP, Forte FDS, Bonan PRF, Batista AUD. Temporomandibular disorders and oral habits in high-school adolescents : a public health issue?. *Rev Gauch Odontol* 2016;64(1):08-16.
4. Bhat S. Etiology of temporomandibular disorders: the journey so far. *Int Dentistry SA* 2010;12(4):88-96.
5. Ferreira FM, Simamoto-Junior PC, dkk. Correlation between temporomandibular disorders, occlusal factors and oral parafunction in undergraduate students. *Braz J Oral Sci* 2014;13(4):281-87.
6. Murrieta JF, Hernandez DK, Linares C, Gonzalez MB, Juarez LA, Montano VA. Parafunctional oral habits and its relationship with family structure in a Mexican preschoolers group, 2013. *J Oral Res* 2014;3(1):29-35.
7. Robin O. Tooth Clenching as a risk factor for temporomandibular disorder. *J Stomat Occ Med* 2011; 4 (2): 1-9.
8. Saheeb BDO. Prevalence of oral and parafunctional habits in Nigerian patients suffering temporomandibular joint pain and dysfunction. *A Peer-Review J Biomedical Sciences* 2005;4(1):59-64.
9. Winarti TM, Rikmasari R. Kebiasaan postur tubuh yang buruk yang mengganggu kesehatan sendi temporomandibula. *Dentofasial* 2011; 10(3): 196-201.
10. Shita, ADP. Bruxism Pada Anak-anak dan perawatannya. *Stomayognatic (JKG Unej)* 2010; 7 (1): 17-21.
11. Chatzopoulos GS, Sanchez M, Cisneros A, Wolff LF. Prevalence of temporomandibular symptoms and parafunctional habits in a university dental clinic and association with genser, age, and missing teeth. *J Craniomandibular and Sleep Practice* 2019; 37 (3): 159-167.
12. Farooq AS, Batra M, Sudeep CB, Gupra M, Kadam BB, Kumar R. Oral habits and their implications. *Annals Medicus* 2014;1(4):179-186.
13. AlZarea BK. Prevalence of temporomandibular dysfunction in edentulous patients of Saudi Arabia. *J Int Oral Health* 2017;9:1-5.
14. Agarwal K, Saha S, Sinha P. Prevalence of temporomandibular disorders and its association with parafunctional habits among senior-secondary school children of Lucknow, India. *J Indian Assoc Public Health Dent* 2016;14:139-43.
15. Winocur E, Littner D, Adams I, Gavish A. Oral Habits and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents: a gender comparison. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006; 102:482-7.
16. Seraj B, Ahmadi R, Mirkarimi M, Ghadimi S, Beheshti M. Temporomandibular disorders and parafunctional habits in children and adolescence: A Review. *J Dentistry* 2009;6(1):37-45.
17. Ghanizadeh A. Nail Biting; Etiology, Consequences and Management. *Iran J Med Sci*, 2011; 36 (2): 73-79.
18. Ryalat S, Baqain ZH, Amin WM, Sawair F, Samara O, Badran DH. Prevalence of temporomandibular joint disorders among students of the University of Jordan. *J CLin Med Res* 2009;1(3):158-64.
19. Pasaribu RS. Hubungan Maloklusi, Kebiasaan Buruk, Maloklusi Disertai Kebiasaan Buruk dan Jenis Kelamin Dengan Gangguan Sendi Temporomandibula Pada Mahasiswa

- FKG USU. Skripsi. Medan: Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi FKG USU, 2016: 46-52.
20. Albagieh HN, Alwakeel AA, Albedairi FM, Alegayel SM. Correlation between Nails Biting and Temporomandibula Joint Disorders and Emotional Status among Teenagers in Riyadh: A Cross Sectional study. *International Journal of Medical Science and Clinical Inventions* 2017; 4(1): 2599-2603.
  21. Okeson JP. Management of Temporomandibula Disorders and Occlusion. 6 ed., St. Louis: Mosby, 2008.
  22. Manfredini D. Current Concepts on Temporomandibular Disorders. London : Quintessence Pub., 2010.
  23. Shet RGK, Rao S, Patel R, Sadar LR, Yadav RD. Prevalence of Temporomandibular Joint Dysfunction and Its Signs among the Partially Edentulous Patients in a Village of North Gujarat. *J Contemp Dent Pract*, November-December 2013; 14 (6) : 1151-1155.
  24. Waternberg N, dkk. The Influence of Excessive Chewing Gum Use on Headche Frequency and Severity Among Adolescents. *Pediatr Neurol* 2013: 1-4.
  25. Castelo PM. Relationship between oral parafunctional/nutritive sucking habits and temporomandibular joint dysfunction in primary dentition. *Int J Paediatr Dent* 2005; 15: 29-36.
  26. Chairunnisa R, Kurnikasari E. Tinjauan tentang splin oklusal untuk terapi gangguan sendi temporomandibula. *Dentofasial* 2013; 12(1): 38-42.
  27. Grossi D, dkk. Anamnestic Index Severity and Sign and Symptoms of TMD. *J Craniomand Pract*. 2006; 24(2): 1-7.