

KELAINAN PADA TEMPORO MANDIBULAR JOINT (TMJ)

Suhartini

Bagian Biomedik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

ABSTRACT

Mastication movement is interaction of some component, such as teeth, mastication musculary, and temporomandibular joint/ TMJ. TMJ is connective joint between mandible and maxilla. In its function, TMJ need teeth and musculary that worked integrally and sinergitic. Tooth missing case, especially in posterior region, can cause disordes in mastication movement, and finally it caused TMJ disorder.

Keyword : *Temporo mandibular joint (TMJ) ; Temporo mandibular disorders*

Korespondensi (Correspondence): Suhartini. Bagian Biomedik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Jl. Kalimantan 37 Jember. 68121. Indonesia

Gerakan pengunyahan merupakan interaksi dari beberapa komponen yang terdiri dari gigi geligi, otot-otot pengunyahan dan sendi rahang (*temporomandibular joint/ TMJ*). TMJ merupakan persendian yang menghubungkan antara rahang bawah (*mandibula*) dengan rahang atas (*maksila*). Bagian-bagian dari TMJ merupakan penonjolan yang berbentuk bulat pada ujung tulang rahang bawah (*kondilus mandibula*), daerah yang berongga pada bagian rahang atas (*fossa glenoid*) dan jaringan ikat yang terletak antara kondilus mandibula dan fossa artikulare (*diskus artikularis*). Gerakan rahang yang normal pada aktivitas pengunyahan tidak hanya ke atas dan ke bawah, tetapi juga ke samping. Pergerakan rahang ini juga didukung oleh aktifitas otot-otot leher dan punggung, serta berhubungan pula dengan aktivitas otot-otot di sekitar sendi. Kondisi gigi-geligi yang tersusun dengan baik pada lengkung geligi akan menempatkan kedua kondilus berada pada bagian tengah diskus artikularis. Keadaan ini akan menyebabkan fungsi pengunyahan dapat berlangsung dengan efektif.¹

Adanya gangguan pada salah satu komponen di atas akan mempengaruhi komponen lain yang mengakibatkan gangguan pada fungsi pengunyahan. Kasus kehilangan gigi, terutama yang melibatkan gigi belakang dapat merupakan salah satu penyebab terjadinya gangguan pada gerakan pengunyahan yang akan berlanjut pada gangguan sendi rahang yang disebut *TMJ disorder*. *TMJ disorder* disebut juga *TMD* sering ditemukan dalam praktek dokter gigi sehari-hari. *TMD* merupakan istilah yang digunakan untuk mengenali sejumlah masalah klinis yang meliputi otot-otot mastikasi, TMJ atau keduanya. Istilah ini sama dengan gangguan/kelainan kranio-mandibula (*craniomandibular disorder*). *TMD* dikenal sebagai penyebab utama nyeri nondental pada daerah orofasial dan dianggap sebagai subklasifikasi dari kelainan muskuloskeletal.² Penderita dengan gangguan ini akan merasa tidak nyaman

walaupun gangguan ini jarang disertai dengan rasa sakit yang hebat. Pada zaman modern ini dimana kita sudah memasuki era globalisasi, semakin banyak penyakit yang dihadapi para dokter gigi salah satu diantaranya yaitu *TMD*.

Menurut jurnal *American Dental Association* pada tahun 1990, trauma merupakan penyebab utama kelainan TMJ. Didapatkan 40% dari 90% kasus kelainan TMJ merupakan akibat trauma. Trauma yang sederhana seperti pukulan pada rahang atau sesuatu yang lebih kompleks seperti yang mengenai kepala, leher, dan rahang. Penelitian terbaru juga menunjukkan benturan terhadap pengaman airbag dalam kendaraan dapat menyebabkan kelainan TMJ.³ Faktor lainnya yang mendukung antara lain tekanan psikologik, sering kali sulit diidentifikasi karena penderita bukan suatu kelompok homogen dalam segi karakteristiknya, adanya kebiasaan parafungsional seperti *bruxism*. Semua itu dapat menyebabkan spasme otot kunyah yang memicu terjadinya kelainan TMJ.^{4,5}

TINJAUAN PUSTAKA

ANATOMI TEMPORO MANDIBULAR JOINT (TMJ)

TMJ merupakan salah satu sendi yang paling kompleks pada tubuh dan merupakan tempat dimana mandibula berartikulasi dengan kranium. Artikulasi tersebut memungkinkan terjadinya pergerakan sendi, yang disebut sendi *ginglimoid* dan pada saat bersamaan terjadi juga pergerakan lancar yang diklasifikasikan sebagai sendi *arthrodial*. TMJ terletak di bawah telinga, merupakan sendi yang menyatukan rahang bawah (*mandibula*) dengan rahang atas (*tulang temporal*). Sendi ini merupakan persendian yang unik karena bersifat bilateral. Mandibula merupakan kesatuan tulang yang berhubungan dengan tulang temporal pada dua tempat, dan bersifat simetris. Ujung dari mandibula ini membulat yang disebut *kondil*.^{6,7}

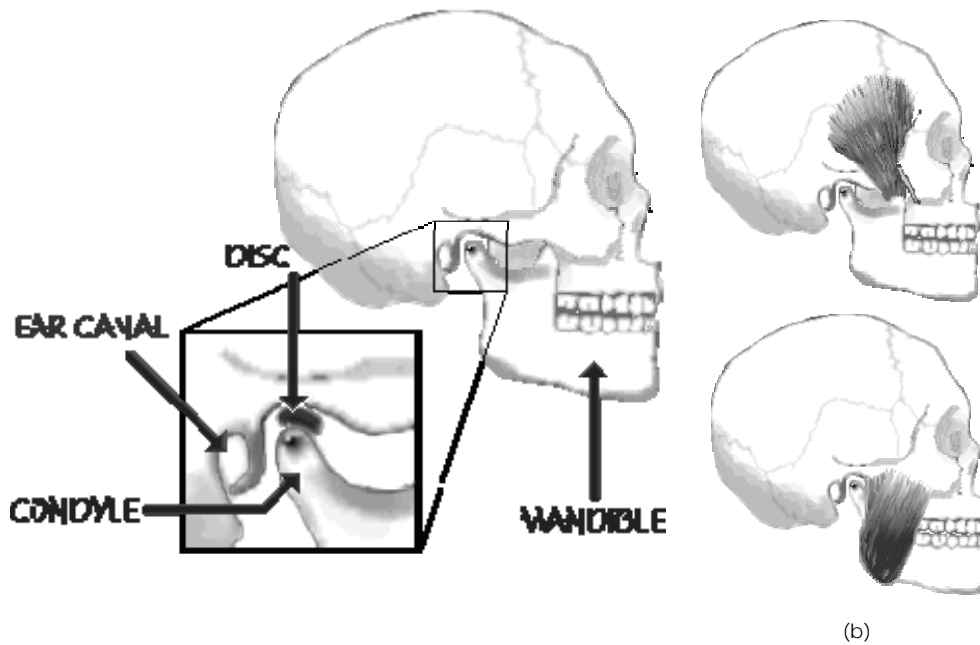
Persendian mandibula dengan tulang temporal terjadi antara kondil mandibula dan

fossa mandibularis dari tuberkulum artikularis tulang temporal, yang terbungkus oleh suatu kapsul sendi. TMJ ini merupakan sendi sinovial yang unik karena struktur intrakapsulanya berisi diskus artikularis. Diskus artikularis ini memisahkan kondil dari permukaan tulang temporal. Diskus tidak hanya bergerak memisahkan tulang keras tetapi juga menyerap dan melindungi dari getaran dan tekanan yang dihantarkan melalui sendi.^{6,7} Persendian ini terdiri dari dua persendian yaitu persendian antara kondilus mandibula dengan diskus artikularis dan persendian yang lainnya adalah persendian antara diskus artikularis dengan fossa artikularis yang berada pada tulang temporal.⁵

Diskus artikularis merupakan satu lempeng jaringan ikat fibrosa yang berada di antara kondil dan fossa artikularis. Diskus ini

tidak melekat erat, baik pada kondil maupun pada fossa artikularis. Bentuk anatomi diskus artikularis ini, bagian tengahnya tipis dan agak menebal pada bagian anterior dan posteriornya. Pada kedudukan normal dan pada saat mulut tertutup, kedudukan kepala kondil berada pada bagian tengah diskus yaitu pada bagian yang tipis.⁵

Diskus artikularis membagi sendi menjadi ruangan superior dan ruangan inferior. Ruangan inferior ini memungkinkan perputaran sendi engsel bagi kaput mandibula sedangkan ruangannya superior adalah sendi kisar untuk memungkinkan kaput mandibula bergerak pada salah satu tempat di fossa mandibularis atau pada tuberkulum artikularis jika tulang mandibula bergerak protusi (bergerak ke anterior).⁶



Gambar 1. TMJ. (a) Gambaran Lateral TMJ; (b) Muskulus Temporalis (atas) dan Muskulus Maseter (bawah).⁸

Seperti pada persendian tubuh yang lain, TMJ dikendalikan oleh muskulus atau otot. Otot yang mengatur TMJ adalah otot-otot mastikasi, yang mengelilingi rahang dan TMJ. Otot-otot tersebut meliputi m. maseter, m. pterygoid internal, m. pterygoid eksternal, m. temporalis, m. mylohyoid, m. geniiohyoid, dan m. digastrik. Otot-otot lain mungkin juga memiliki pengaruh pada fungsional dari TMJ, seperti otot-otot pada leher, bahu, dan punggung.⁷ Pada kaput superior, m. pterigoideus lateralis berinsersi ke dalam simpai sendi dan diskusnya serta menghasilkan tenaga untuk menggerakkan diskus pada tuberkulum artikularis ke arah anterior, yaitu ketika m. pterigoideus lateralis pada kaput inferior menarik mandibula ke anterior sewaktu bergerak protusi.⁶

Di sebelah luar kapsul sendi (ekstrakapsular) terdapat tiga buah ligamen yaitu ligamentum temporomandibula lateral, ligamentum stilomandibula, dan ligamentum sfenomandibula. Ligamen ini berperan kecil dalam stabilitas dan penyangga sendi. Unsur penunjang utamanya adalah otot mastikasi yang menjaga kondilus mandibula berhubungan langsung dengan permukaan sendi pada tulang temporal. Muskulus maseter dan m. pterigoideus medialis membentuk "gendongan" yang menjaga sudut mandibula dan m. temporalis menyangga sisi anterior ramus mandibula. Ketiga otot ini semuanya bekerja untuk mengangkat mandibula dan menguatkan kondil ke dalam fossa temporalis.⁶

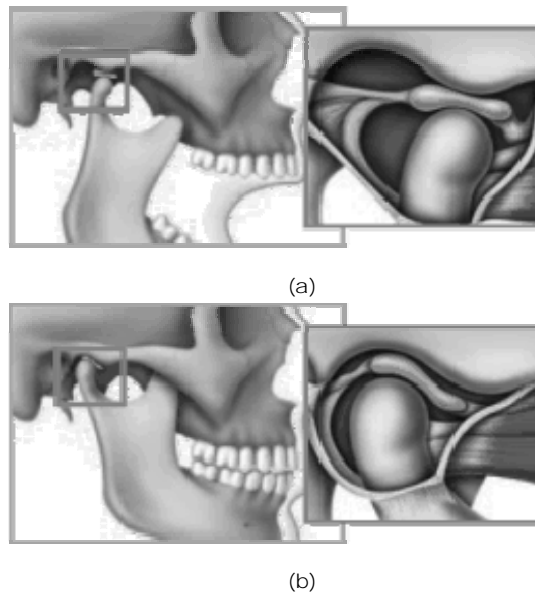
Persyarafan yang mengatur pergerakan TMJ adalah Nervus Trigeminus (N. Trigeminus). N. Trigeminus (V), merupakan N. Cranialis terbesar dan hubungan perifernya

mirip dengan N. Spinalis, yaitu keluar berupa radix motorial dan sensorial yang terpisah dan radix sensorial mempunyai ganglion yang besar. Serabut sensoriknya berhubungan dengan ujung saraf yang berfungsi sebagai sensasi umum pada wajah, bagian depan kepala, mata, cavum nasi, sinus paranasal, sebagian telinga luar dan membrane tymphani, membrane mukosa cavum oris termasuk bagian anterior lingua, gigi geligi dan struktur pendukungnya serta dura meter dari fosa cranii anterior. Saraf ini juga mengandung serabut sensorik yang berasal dari ujung propioseptik pada otot rahang dan capsula serta bagian posterior discus articulation temporomandibularis. Radix motoria mempersarafi otot pengunyahan, otot palatum molle (M. tensor veli palatine), otot telinga tengah¹.

PERGERAKAN PADA TMJ

Gerak mandibula melalui TMJ meliputi:⁶

- a. Menarik ke atas/menutup mulut oleh m. maseter, m. pterigoideus medialis, dan m. temporalis (serabut vertikal).
- b. Menekan ke bawah/membuka mulut oleh gaya berat, m. milohioideus, m. digastrikus venter anterior, dan m. pterigoideus lateralis (ketika otot ini menarik kepala mandibula di atas dataran menurun tuberkulum artikularis).
- c. Protusi/proyeksi ke anterior oleh m. pterigoideus lateralis (serabut pterigoideus dapat juga membantu karena otot ini mempunyai arah antero-superior).
- d. Retraksi/gerakan ke posterior oleh m. temporalis (serabut horisontal)



Gambar 2. Pergerakan Mandibula melalui TMJ. (a) Membuka Mulut; (b) Menutup Mulut.¹

Saat proses membuka mulut, diskus artikularis dan kondil bersama-sama meluncur ke bawah sepanjang eminensia artikularis dan diskus artikularis berputar pada kepala kondil ke arah posterior. Kemudian pada saat mulut terbuka lebar, serabut elastis yang disebut lamina retrodiskal superior akan menahan gerak meluncur ke arah posterior. Pada proses menutup mulut, otot maseter akan berkontraksi dan kontraksi ini akan meluncurkan kondilus ke posterior.⁵

Mengunyah atau gerak pengunyahan merupakan campuran gerak dasar yang kompleks. Gerak-gerak unilateral TMJ terjadi apabila salah satu sendi distabilkan di dalam fossa mandibularis dan gaya protusi serta gaya menarik ke bawah dilakukan pada sisi mandibula lawannya. Otot mastikasi mendapatkan saraf motorik dari n. mandibularis cabang n. trigeminus sedangkan inervasi TMJ berasal dari cabang auriklotemporalis dan cabang maseter dari n. mandibularis. Arterinya berasal dari a. temporalis superfisialis dan a. maksilaris.⁹

KELAINAN PADA TMJ

Selama bertahun-tahun gangguan fungsional sistem pengunyahan telah diidentifikasi dengan berbagai istilah. *TMJ dysfunction syndrome* mendatangkan istilah *functional TMJ Disturbances*. Beberapa istilah mendeskripsikan sebab - sebab yang dikemukakan seperti *occlusomandibular disturbance* dan *myoarthropathy of the TMJ*. Yang lain menekankan rasa sakit seperti *pain - dysfunction syndrom*, *myofascial pain - dysfunction syndrome* dan *temporomandibular pain dysfunction syndrome*. Karena gejala - gejala tersebut tidak selalu terbatas pada TMJ, maka digunakan istilah yang lebih luas seperti *craniomandibular disorder*. TMD (*Temporomandibular Disorder*) ini tidak hanya mengemukakan masalah-masalah yang terbatas pada *joint* tetapi meliputi semua gangguan yang berkaitan dengan fungsi sistem pengunyahan.⁸

Tanda dan gejala TMD

Tanda dan gejala klinis tentang TMD dapat *dikelompokkan* menjadi 3 kategori menurut struktur yang terpengaruhi, yaitu: otot, TMJ dan gigi gelligi.

a. Gangguan fungsional pada otot

Gangguan fungsional pada otot pengunyah mungkin merupakan keluhan TMD yang paling umum. Umumnya gangguan fungsional pada otot dikelompokkan dalam kategori besar yang disebut *masticatory muscle disorder*, berupa dua gejala utama yang dapat diamati yaitu rasa sakit dan disfungsi.

Keluhan yang paling umum dari pasien *masticatory muscle disorder* adalah rasa sakit pada otot, yang berkisar dari ketidaknyamanan ringan hingga berat. Rasa

sakit yang dirasakan pada jaringan otot disebut *myalgia*. *Myalgia* dapat diakibatkan oleh meningkatnya penggunaan otot. Gejala sering berkaitan dengan perasaan lelah otot dan ketegangan otot, yang dikaitkan dengan vasokonstriksi arteri nutrisi yang relevan dan akumulasi produk-produk limbah metabolik dalam jaringan otot (*muscle*). Di daerah iscemik otot melepaskan zat *algogenic* (*bradykinin*, *prostaglandin*) yang menyebabkan sakit pada otot.¹⁰

Disfungsi adalah gejala klinis umum yang berkaitan dengan *masticatory muscle disorder* biasanya disfungsi dianggap sebagai berkurangnya kisaran gerakan mandibula. Jika jaringan otot digunakan secara berlebihan, maka kontraksi akan meningkatkan rasa sakit. Oleh karena itu, untuk mempertahankan kenyamanan pasien membatasi gerakan dalam kisaran yang tidak meningkatkan rasa sakit. Secara klinis ini disebut sebagai ketidakmampuan untuk membuka lebar. Pada beberapa penyakit *myalgia*, pasien masih dapat membuka lebar secara perlahan, rasa sakit masih terjadi dan mungkin menjadi semakin memburuk.^{10,11}

Keseluruhan *masticatory muscle disorder* secara klinis memberikan gambaran yang tidak sama, perawatan pada masing-masing jenis juga berbeda. Kebanyakan gangguan otot ini terjadi dan berkembang dalam waktu relatif pendek. Jika kondisi-kondisi itu tidak diatasi, bisa banyak terjadi gangguan sakit kronis. *Masticatory muscle disorder* kronis menjadi lebih rumit, dan perawatannya berbeda dibanding yang akut. Oleh karena itu, penting untuk mampu mengidentifikasi gangguan otot akut dan gangguan otot kronis sehingga dapat dilakukan terapi dengan tepat. *Fibromyalgia* adalah salah satu contoh gangguan *myalgic cronics* yang terjadi sebagai masalah penyakit muskuloskeletal sistemik, ini perlu diketahui oleh dokter gigi dan ditangani dengan baik melalui rujukan ke staf medis yang ahli.

b. Gangguan Fungsional pada TMJ

Gangguan fungsional TMJ mungkin merupakan temuan yang paling banyak ketika melakukan pemeriksaan pasien atas disfungsi otot pengunyahan. Kebanyakan gangguan fungsional TMJ tidak menimbulkan rasa sakit, sehingga pasien membiarkannya. Dua gejala utama masalah TMJ adalah nyeri dan disfungsi.¹

Timbulnya bunyi pada sendi merupakan disfungsi TMJ yang dapat dibagi atas dua jenis, yaitu *rubbing sound*, dan *clicking sound*. Pada kebanyakan kasus suara kliking pada TMJ 70-80 % disebabkan oleh *disk displacement* dengan berbagai tingkatan dan arah, tetapi sebagian besar pada arah anteromedial.⁸

Fenomena ini dapat digambarkan sebagai suatu interferensi terhadap gerak translatori kondilus dan meniscus (*diskus*)

selama gerakan menutup dan membuka mandibula. Lingir superior pada kondilus memungkinkan terjadinya interfensi antara kondilus dan meniscus sewaktu keduanya bergerak. Normalnya, aktifitas otot adalah sedemikian sehingga meniscus yang fleksibel bergerak mulus antara kondilus dan eminentia. Jika posisi awal kondilus berubah (misal akibat perubahan pola oklusi), arah gerakannya bisa berubah dan zona posterior yang lebih tebal sementara terjebak antara kondilus dan eminentia. Respon neuromuskular biasanya menghasilkan gerak adaptasi yang dibutuhkan untuk menyempurnakan gerak membuka mulut. Penyimpangan gerak untuk menghindari kliking akan terjadi dan muncul rentetan lebih lanjut dari kliking dan gerak adaptasi, pada kelompok yang mengalami kliking terdapat penyimpangan pola gerakan dibanding pada kelompok sehat. Tidak adanya serabut nyeri pada meniscus, membuat kliking jarang sekali menimbulkan nyeri, tetapi jika resistensi meningkat (misalnya viskositas cairan sinovial), melanjutkan gerak membuka bisa mengakibatkan robeknya serabut otot (ptergoideus lateralis), sehingga timbul nyeri dan kekakuan sebagai gejala yang menyertainya.¹¹

Kliking umumnya terjadi selama gerak membuka mulut, tetapi juga bisa terjadi sesaat sebelum menutup mulut ketika diskus bergerak kebelakang pada arah yang sudah berubah. Kliking dapat dihilangkan dengan membuka atau menutup mandibula pada sumbu retrusi atau dengan meletakkan bidang gigit (bite plane) berkontak dengan gigi incisivus bawah tepat sebelum gerak menutup.

Perubahan pola oklusi adalah salah satu penyebab terjadinya kliking. Penyebab lainnya adalah gerak mandibula yang berlebihan dan mendadak yang mengakibatkan pergeseran diskus atau clenching pada gigi yang berkepanjangan sehingga pembukaan berubah akibat kelelahan otot. Kliking juga bisa terjadi secara intermiten pada remaja akibat gerak adaptasi waktu pertumbuhan sedang berlangsung, keadaan ini bisa dihindari dengan menutup dan membuka pada sumbu retrusi.

Watt mengklasifikasikan bunyi sendi menjadi kliking dan krepitus, kemudian keduanya dikelompokkan menjadi lunak dan keras tergantung kualitasnya. Selanjutnya juga diklasifikasikan menjadi initial, intermediate dan terminal, tergantung posisi rahang pada saat terjadinya kliking. Kliking keras mungkin mengindikasikan adanya kelainan sendi yang biasa diikuti dengan krepitus keras yang menunjukkan adanya cacat spesifik pada permukaan sendi.⁹ Berdasarkan penyebab terjadinya kliking menurut dapat dibedakan/ diklasifikasikan menjadi:¹²

- 1) Kelompok 1 :
 - a) Lateral dan/atau medial ligament

- b) Hipermobilitas diskus.
- 2) Kelompok 2 :
 - a) Partial disk displacement.
 - b) Total disk displacement
- 3) Kelompok 3 :
 - a) Disk displacement dengan perlengketan.
 - b) Hipertropi cartilage
- 4) Kelompok 4 :
 - a) Disk displacement dengan reposisi terminal.
 - b) Hipermobilitas kondilus

c. Gangguan fungsional pada gigi - geligi

Seperti halnya otot dan sendi, gigi geligi juga dapat menunjukkan tanda dan gejala gangguan fungsional. Salah satunya adalah kerusakan pada struktur pendukung gigi geligi. Tanda yang timbul berupa mobilitas gigi yang terlihat secara klinis sebagai gerakan tidak biasa dari gigi terhadap soketnya. Hali ini dapat disebabkan oleh hilangnya tulang pendukung dan tekanan oklusal yang tidak wajar.¹²

Hingga saat ini tanda yang paling umum berhubungan dengan gangguan fungsional gigi adalah tooth wear. Ditandai dengan area mendatar yang mengkilat pada gigi yang tidak sesuai dengan bentuk alami oklusal gigi. Area ini disebut wear facet. Meskipun wear facet sering ditemukan pada pasien, tetapi jarang dilaporkan. Tooth wear merupakan bentuk predomnan dari aktivitas parafungsional, dapat ditentukan dengan observasi lokasi terbanyak wear facet. Jika tooth wear dihubungkan dengan aktivitas parafungsional, maka secara logika akan ditemukan pada permukaan gigi fungsional (seperti cusp lingual maxilla, cusp buccal mandibula). Melalui pemeriksaan pada pasien ditemukan bahwa kebanyakan *tooth wear* berasal dari kontak eksentrik gigi yang dihasilkan oleh tipe *bruxing*.¹

Pemeriksaan , dan Diagnosis TMD

Tanda dan gejala Temporomandibular Disorders (TMD) sangat umum ditemukan. Beberapa diantaranya muncul sebagai gejala yang signifikan sehingga pasien berusaha untuk mencari pengobatan. Namun banyak juga yang tidak memberikan gejala yang jelas sehingga diabaikan oleh pasien. Oleh karena itu perlu diketahui pemeriksaan TMJ dengan tepat.

Pemeriksaan TMJ dapat dilakukan dengan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang (gambaran radiograf). Pemeriksaan fisik pada TMJ adalah mengukur jarak perpindahan mandibula, palpasi, dan deteksi bunyi sendi (auskultasi TMJ). Pemeriksaan jarak perpindahan mandibula tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah ada kesulitan/keterbatasan saat mandibula digerakkan. Sementara itu, pemeriksaan palpasi dilakukan untuk mengetahui kesimetrisan pergerakan sendi dan ada atau tidaknya rasa nyeri saat dilakukan palpasi. Sedangkan, pemeriksaan auskultasi bertujuan untuk mengetahui bunyi sendi yang

ditimbulkan akibat adanya kelainan TMJ. Pemeriksaan auskultasi TMJ ini dapat menggunakan *light digital palpation* atau menggunakan stetoskop. Pada pemeriksaan standar TMJ dokter gigi menggunakan stetoskop untuk mendeteksi adanya bunyi TMJ.^{13,14}

Anamnesis, Pemeriksaan , dan Diagnosis TMD

Tanda dan gejala Temporomandibular Disorders (TMD) sangat umum ditemukan. Beberapa diantaranya muncul sebagai gejala yang signifikan sehingga pasien berusaha untuk mencari pengobatan. Namun banyak juga yang tidak memberikan gejala yang jelas sehingga diabaikan oleh pasien.

a. Anamnesis

Tujuan anamnesis dan pemeriksaan penyaring adalah untuk identifikasi pasien dengan tanda dan gejala subklinis dimana pasien mungkin tidak berhubungan dengan gangguan yang diderita, namun umumnya terkait dengan gangguan fungsional sistem pengunyahan (contohnya sakit kepala, telinga). Anamnesis penyaring terdiri dari beberapa pertanyaan yang akan membantu orientasi klinisi pada TMD. Beberapa pertanyaan dapat ditanyakan secara langsung oleh klinisi atau dapat dimasukkan sebagai pelengkap dalam kuesioner kesehatan umum dan gigi pasien sebelum masuk ke ruang periksa dokter gigi.

Klinisi dapat menanyakan pertanyaan-pertanyaan berikut pada pasien untuk mengidentifikasi gangguan fungsional:¹⁵

- 1) Apakah kesulitan atau merasa nyeri saat membuka mulut (misalnya saat menguap) ?
- 2) Apakah merasa rahang seperti melekat satu sama lain, seperti terkunci, atau seperti macet ?
- 3) Apakah merasa kesulitan atau nyeri saat mengunyah, berbicara, atau menggerakkan rahang ?
- 4) Apakah sendi rahang mengeluarkan suara berisik ?
- 5) Apakah sering merasa rahang kaku, kencang, atau lelah ?
- 6) Adakah merasa nyeri di dalam atau di sekitar telinga, pada pelipis, atau pipi ?
- 7) Adakah sakit kepala, sakit leher, atau sakit gigi yang berulang ?
- 8) Pernahkah mengalami trauma kepala, leher, atau rahang akhir-akhir ini ?
- 9) Pernahkah mengalami perubahan saat menggigit akhir-akhir ini?
- 10) Pernahkah berobat untuk nyeri wajah atau masalah sendi rahang yang sulit dijelaskan ?

b. Pemeriksaan Klinis

Setelah riwayat diperoleh melalui diskusi mendalam dengan pasien, maka dilanjutkan dengan pemeriksaan klinis melalui pemeriksaan TMJ. Pemeriksaan akan mengidentifikasi berbagai variasi dari sistem

mastikasi yang normal, sehat beserta fungsinya.

Terapi TMD

Terapi oklusal (*Occlusal Appliance Therapy*)

Occlusal appliance therapy disebut juga sebagai *a bite guard, a night guard, an interocclusal appliance* atau alat orthopedic, merupakan alat lepasan yang biasanya dibuat dari akrilik keras dapat dipasang pas pada permukaan oklusal dan insisal gigi pada salah satu lengkung, menciptakan kontak oklusal yang tepat dengan gigi-gigi antagonisnya . Alat-alat akrilik lepasan yang menutupi gigi ini dipakai untuk penatalaksanaan TMD dengan cara mengubah hubungan oklusal dan menata kembali distribusi gaya-gaya oklusal.¹⁶

Terapi oklusal terdiri dari banyak model yang telah digunakan untuk perawatan kelainan-kelainan TMJ. Dua yang paling sering dipakai adalah ; (1) *stabilization appliance* (Alat stabilisasi) (2) *anterior positioning appliance* (Alat reposisi). Alat stabilisasi kadang-kadang disebut *muscle relaxation appliance* karena pemakaian utamanya adalah untuk mereduksi / mengurangi rasa sakit pada otot. The anterior positioning appliance kadang-kadang disebut sebagai *orthopedic-repositioning appliance* karena tujuannya adalah untuk merubah posisi dari mandibula dalam hubungannya dengan kranium. Tipe lain dari alat-alat oklusal adalah anterior bite plane, the posterior bite plane, the pivoting appliance, dan the soft or resilient appliance. Pemilihan alat disesuaikan dengan jenis penanganan yang diarahkan terhadap perubahan posisi mandibular, pola oklusi, atau keduanya.¹⁷

Terapi oklusal dapat dibedakan menjadi dua tipe, yaitu : (1) reversibel, dan (2) ireversibel. Terapi oklusal reversibel secara temporer mengubah kondisi oklusal pasien dan paling baik di lakukan dengan alat oklusal, yang dipakai untuk menciptakan perubahan posisi mandibula dan pola oklusi. Posisi mandibula dan pola oklusi akan bergantung pada penyebab dari kelainan. Ketika dilakukan penanganan aktivitas parafungsional, maka alat oklusal akan menjadikan posisi mandibula dan oklusi dalam hubungan yang optimum sesuai dengan kriteria. Maka ketika alat itu dikenakan, pola kontak oklusal dibuat sesuai dengan hubungan kondile-diskus-fossa pasien. Dengan demikian alat oklusal memberikan stabilitas ortopedik. Tipe alat ini telah digunakan untuk menurunkan berbagai gejala TMD dan menurunkan aktivitas parafungsional. Tentu saja stabilitas ortopedik dipertahankan hanya ketika alat itu dikenakan, sehingga dengan demikian ini dianggap penanganan reversibel. Ketika alat dilepas maka kondisi akan kembali seperti sebelumnya.

Terapi oklusal ireversibel adalah penanganan yang mengubah secara permanen kondisi oklusal, posisi mandibula atau keduanya. Contohnya adalah menggertakan selektif dari gigi dan prosedur restoratif yang memodifikasi kondisi oklusal. Contoh lain adalah penanganan ortodontik dan prosedur bedah yang bertujuan mengubah oklusi, posisi mandibular, atau keduanya. Alat yang dirancang untuk mengubah pertumbuhan atau reposisi permanen mandibula juga dipandang terapi oklusal ireversibel.

Penanganan TMD harus mempertimbangkan kompleksitas dari banyak TMD. Khususnya ketika berhadapan dengan hiperaktivitas otot, maka mustahil untuk pasti menangani sebab utama. Dengan demikian terapi reversibel selalu diindikasikan sebagai penanganan awal untuk pasien dengan TMD. Keberhasilan atau kegagalan dari penanganan ini bisa membantu menentukan kebutuhan untuk terapi oklusal ireversibel lanjut. Ketika seorang pasien merespon dengan berhasil pada terapi oklusal reversibel, ini mengindikasikan bahwa terapi oklusal ireversibel bisa berguna.¹

DISKUSI

Karena sangat kompleks di daerah kepala dan leher, pemeriksaan umum perlu dilakukan dan penting dilakukan untuk menentukan kemungkinan gangguan lainnya. Bahkan sebelum suatu pemeriksaan struktur mastikasi dilakukan, perlu evaluasi fungsi nervus kranialis, mata, telinga, dan leher. Jika didapatkan temuan yang abnormal, segera di rujuk pada spesialis yang tepat. Pada masa lampau, sangat sedikit informasi tentang kelainan temporomandibular dan relevansinya dengan perawatan. Informasi didapatkan dari test gerakan-gerakan aktif dan palpasi otot-otot mastikasi.¹

Suatu prosedur pemeriksaan seperti yang dilakukan oleh Kaltenborn (1974), Maitland (1967), dan Menell (1970) direkomendasikan pertama kali oleh Hansson dkk (1980) untuk digunakan dalam profesi dokter gigi. Pada akhir 1980-an dengan melihat keuntungan-keuntungan yang didapatkan setelah diaplikasikan lebih dari 10 tahun, prosedur ini mengalami modifikasi menjadi lebih sistematis, dan optimal dengan maksud untuk meningkatkan relevansi klinis. Hasil pemeriksaan digunakan untuk mendokumentasikan kerusakan jaringan, setelah dilakukan pemeriksaan singkat intraoral dan extraoral. Gerakan-gerakan aktif dicatat dan pada kasus-kasus tertentu dilengkapi catatan gerakan-gerakan pasif. Setiap struktur sistem mastikasi diuji secara sistematis dan berurutan seperti berikut :

- 1) Tekanan-tekanan dan tranlasi dinamis dengan tes tekanan terhadap permukaan sendi.
- 2) Tes terhadap area bilaminar dengan cara tekanan pasif.

- 3) Tranlasi dan traksi menggunakan beban tertentu pada kapsul dan ligament.
- 4) Pengujian fungsional otot-otot pengunyahan paling baik menggunakan isometri kontraksi dibanding palpasi.
- 5) Teknik menggerakkan sendi dan isometri kontraksi digunakan untuk membantu membedakan antara permasalahan miogenik dan arthrogenik.
- 6) Akhirnya, test-test dinamis digunakan untuk membedakan suara kliking pada sendi.

Dengan demikian diagnosis dilakukan dengan evaluasi secara seksama. Informasi diperoleh melalui anamnesis dan prosedur pemeriksaan yang akan mengarah pada satu kelainan spesifik. Jika pasien memiliki satu kelainan tunggal, maka diagnosis menjadi suatu prosedur rutin. Bagaimanapun harus disadari bahwa pasien dapat memiliki lebih dari satu kelainan pada saat yang bersamaan. Bahkan kenyataannya banyak orang yang telah menderita selama beberapa bulan yang mungkin telah memiliki lebih dari satu kelainan. Diperlukan kecermatan untuk dapat mengidentifikasi setiap kelainan, sehingga mampu membuat prioritas dalam penanganannya.

Pada gangguan yang memiliki gejala primer berupa nyeri, maka sangat perlu dilakukan identifikasi sumber nyeri. Identifikasi pada kondisi nyeri primer tidak sulit karena asal dan titik penyebab nyeri berada pada lokasi yang sama. Pada nyeri primer pasien dapat menunjukkan langsung lokasi sumber nyeri. Tetapi jika nyeri bersifat heterotopik pasien hanya dapat menjelaskan lokasi nyeri yang dapat berada cukup jauh dari sumber penyebab nyeri yang sebenarnya. Perlu diingat bahwa penanganan hanya menjadi efektif jika dilakukan pada sumber penyebab nyeri dan bukan pada lokasi nyerinya. TMj karena sangat spesifik dan kompleks perlu kecermatan didalam diagnosa dan perawatan awal atau lanjutan. Kecuali penanganan dengan cermat diperlukan pula spesialisasi yang tepat.¹

KESIMPULAN

Struktur *temporomandibular joint* merupakan struktur sendi yang kompleks dan mempunyai fungsi yang spesifik serta mempunyai kelainan yang spesifik / kompleks sehingga perlu dilakukan pemeriksaan dengan seksama serta ditindak lanjuti perawatannya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Okeson J.P, *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion*, 1998, Toronto: C.V. Mosby Company.
2. Neil, Mc. Cranio-Mandibular (Temporomandibular Joint) Disorders the State of the Art: Part II, Accepted Diagnosis and Treatment Modality, *Journal of Prosthetic Dentistry*, 1983.

3. Suryonegoro, H. Pencitraan Temporomandibular Disorder: Clicking. <http://hapynfun.blogspot.com/2008/02/pencitraan-temporomandibular-discorder.html>. 2008. [26 Oktober 2011]
4. Neill, Mc. *Kelainan Kraniomandibula Pedoman bagi Evaluasi, Diagnosis dan Penatalaksanaan*. Alih Bahasa : Haryanto A. G. 1993. Jakarta : Widy Medika
5. Elias, S. Pemakaian Splin Oklusal untuk Mengatasi Gangguan Sendi Temporo-Mandibular. *Majalah Ilmiah Kedokteran Gigi*. 2002. Edisi Khusus FORIL Oktober.
6. Anggraini, W. 2002. Tinjauan Anatomi Nyeri Intrakapsular dan Ekstrakapsular pada TMJr. *Majalah Ilmiah Kedokteran Gigi*. Edisi Khusus FORIL Oktober
7. Geocities. TMJ Sound. [http://www.geocities.com/capecanaver/8462/TMJ03.HTM?200817/Detailed analysis of TMJ sounds](http://www.geocities.com/capecanaver/8462/TMJ03.HTM?200817/Detailed%20analysis%20of%20TMJ%20sounds). 2008. [26 Oktober 2011]
8. Bell WE, 1982, *Clinical Management of Temporomandibular Disorders*, Year Book Medical Pub.Chicago.
9. Liebgott, B. *Dasar-Dasar Anatomi Kedokteran Gigi*. Edisi Revisi. Penerjemah : Yuwono. 1994. Jakarta : EGC
10. Watt , D.M., *Gnathosonic Diagnosis and Occlusal Dynamics*, 1980 , Praeger: Sussex
11. Dawson, *Evaluation, Diagnosis, and Treatment of Occlusal Problems*, 1989, Mosby, St. Luis
12. Bumann and Lotzman, *TMJ Disorders and Orofacial Pain : The Role of Dentistry in Multidisciplinary Diagnostic Approach*, 2002, New York: Thieme Stuttgart.
13. Celic, Robert; Jerolimov, Vjekoslav; Zlatic, Dubravka Knezovic dan Klatic, Boris. Measurement of Mandibular Movements in Patients with Temporomandibular Disorders and in Asymptomatic Subjects. Original scientific paper. *Coll Antropol*. 2003: (27 Suppl 2).
14. Thomson Hamis, *Oklesi*, Edisi 2, 1994, Jakarta: Penerbit Kedokteran EGC
15. Dipoyono, HM. *Gambaran Umum Problema TMJ*. Seminar All About TMJ. 2010. FKG UGM. Yogyakarta
16. Ramfjord, S et al. *Occlusion*, Thirth Edition. 1983.Canada : I. Goldthorne Avenue
17. Charles Mc Neill, 1990, *Craniomandibular Disorders Guidelines for Evaluation, Diagnosis, and Management*. Quintessence Publishing Co, Inc, Chicago