

## PENATALAKSANAAN KETERBATASAN GERAK MANDIBULA AKIBAT FRAKTUR KONDILUS DENGAN SPLIN REPOSISI (Laporan Kasus)

Ira Tanti, Laura Susanti

Departemen Prostodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia

### Abstract

#### The Management of Limited Mandibular Movement Caused by Condylar Fracture with Repositioning Splint

Fractures of the neck of condyle usually are the result of a blow to the mandible. A lateral blow to the body of the mandible commonly cause a contralateral condylar fracture. There are many signs and symptoms of a condylar fracture, for example crepitation, deviation of the mandible to the side of injury, and spasm of the associated group of muscles. These will result in a functional disability, which is usually seen as a limited mandibular movement. This paper reported a patient with a fracture of the right condylar neck. Patient had been treated with closed reduction and immobilization for 2 months. After that, she felt that her bite was changed, she could not occlude her teeth well, and she had clicking sound in the right joint when she opened her mouth. Besides that, patient had difficulties to move the mandible to the left side, and she could not open her mouth widely. The patient was treated with a repositioning splint and she had to do some jaw exercises. The purposes were to regain the position of condyle, to reduce the muscle spasm and finally got the normal jaw movement. *Indonesian Journal of Dentistry 2006; Edisi Khusus KPPIKG XIV:159-163*

Key words: condylar fracture, limited mandibular movement, repositioning splint.

### Pendahuluan

Fraktur kondilus akibat benturan pada dagu sering terjadi pada kecelakaan bermotor. Fraktur ini dapat terjadi bilateral atau unilateral. Mekanisme terjadinya fraktur kondilus biasanya secara tidak langsung, yang didahului adanya trauma pada mandibula. Benturan pada badan mandibula secara lateral biasanya menyebabkan fraktur kondilus pada sisi kontralateralnya.

Terdapat bermacam-macam tanda dan gejala setelah terjadinya trauma mandibula yang menyebabkan fraktur kondilus. Adanya ketidak harmonisan oklusi yang menyebabkan gangguan fungsi pengunyahan sering terlihat pada pasien yang mengalami fraktur kondilus.<sup>1-4</sup> Perawatan fraktur kondilus terutama didesain untuk merestorasi fungsi pengunyahan. Sering terjadi perbedaan pendapat

dalam melakukan perawatan terhadap kasus ini untuk mendapatkan hasil yang efektif dengan risiko yang kecil pada pasien.

Perawatan yang dapat dilakukan pada fraktur kondilus, antara lain dengan cara *closed reduction* dan immobilisasi. Tulisan ini merupakan laporan kasus fraktur pada leher kondilus kanan dan perawatan yang dilakukan terhadap pasien, berupa *closed reduction* dan immobilisasi, selama 2 bulan. Setelah perawatan tersebut, pasien ternyata mengalami keterbatasan gerak mandibula dan prematur kontak pada gigi posterior kanan.

### Tinjauan Pustaka

Gejala gangguan sendi temporomandibula (*temporomandibular disorders/TMD*) dapat terjadi

setelah adanya trauma, seperti pada trauma mandibula yang menyebabkan fraktur kondilus. Untuk memastikan adanya keluhan gangguan pada sendi temporomandibula (TMD) diperlukan pemeriksaan secara komprehensif, antara lain riwayat terjadinya kasus tersebut, tanda dan gejala yang ada melalui pemeriksaan klinis, serta bagaimana penanganan dan perawatan awal yang telah dilakukan. Selain itu dilakukan juga pemeriksaan penunjang lainnya seperti *roentgen* foto (panoramik, transkraniial dan lain-lain).<sup>1,3,5</sup>

Klasifikasi dasar yang digunakan untuk mendiagnosa adanya gangguan sendi temporomandibula (TMD) yang dikembangkan oleh Bell terbagi menjadi 4 kategori, yaitu gangguan pada otot-otot pengunyahan, gangguan pada sendi itu sendiri, *chronic mandibular hypomobility disorders*, dan gangguan pada tumbuh kembang. Kategori ke 2 yaitu gangguan pada sendi temporomandibula dapat disebabkan dari struktur kapsular dan intrakapsular. Kategori ini dapat dibagi lagi menjadi 3 subkategori yaitu *derangement of the condyle disc complex*, *structural incompatibility of the articular surfaces* dan inflamasi.<sup>3</sup> Ketiga macam subkategori ini, dapat berdiri sendiri atau dapat merupakan gabungan dari dua atau tiga macam kategori sehingga menyebabkan gangguan pada sendi temporomandibula menjadi kompleks. Penyebab ke 3 macam gangguan ini pun dapat disebabkan oleh adanya trauma baik makro trauma maupun mikro trauma. Makrotrauma disebabkan karena adanya tekanan tiba-tiba pada daerah sendi yang menyebabkan terjadinya perubahan struktural. Makro trauma dapat terjadi karena adanya trauma ekstrinsik pada mandibula seperti pukulan pada dagu yang tiba-tiba. Mikro trauma terjadi karena adanya tekanan kecil yang berulang-ulang pada daerah sendi yang terjadi dalam jangka waktu yang lama sehingga menyebabkan trauma intrinsik pada daerah sendi. Mikro trauma dapat juga terjadi karena adanya ketidak stabilan ortopedik mandibula, selain itu adanya hiperaktivitas otot seperti *bruxism* atau *clenching* juga dapat menyebabkan mikro trauma.<sup>3</sup>

Trauma pada mandibula yang menyebabkan fraktur pada leher kondilus dapat menyebabkan inflamasi pada sendi temporomandibula yang disebut *retrodiscitis*. *Retrodiscitis* adalah peradangan pada jaringan retrodiskal, merupakan gangguan intrakapsular dan biasanya disebabkan oleh trauma. Terdapat 2 macam trauma yang menyebabkan kelainan ini yaitu trauma ekstrinsik dan intrinsik. Adanya trauma ekstrinsik seperti pukulan pada dagu menyebabkan gerakan yang tiba-tiba dari kondilus ke jaringan retrodiskal sehingga kondilus bergerak

ke posterior. Pada struktur sendi temporomandibula terdapat 2 ligamen yang membatasi kondilus yaitu ligamen temporo-mandibula bagian luar oblik dan bagian dalam horizontal. Ke 2 bagian ligamen temporomandibula tersebut menahan gerakan kondilus yang tiba-tiba ke posterior, sehingga fraktur leher kondilus terjadi. Namun kemungkinan terjadinya kondilus terdorong ke jaringan retrodiskal juga mungkin terjadi, sehingga terjadi inflamasi yang menyebabkan pembengkakan jaringan retrodiskal yang mendorong kondilus ke depan sehingga terjadi maloklusi akut. Trauma intrinsik yang terjadi pada jaringan retrodiskal disebabkan karena adanya gerakan atau dislokasi diskus ke anterior sedangkan kondilus berada pada bagian posterior dari diskus dan terdapat pada jaringan retrodiskal. Pada banyak kasus jaringan retrodiskal tidak dapat menahan tekanan dari kondilus sehingga menyebabkan inflamasi. *Retrodiscitis* yang disebabkan oleh ke 2 faktor yang berbeda ini mempunyai ciri-ciri klinis yang hampir sama. Hal ini dapat menjadi masalah karena perawatan yang dilakukan akan berbeda tergantung kepada penyebabnya. Oleh karena itu sangat perlu diketahui riwayat terjadinya kasus tersebut untuk menentukan perawatan yang tepat.<sup>3</sup>

Ada pun tanda dan gejala yang ada pada kasus fraktur kondilus pun sangat bervariasi, antara lain adanya krepitasi, spasme otot dan gerakan inter-fragmen yang menyebabkan terjadinya gangguan fungsional dan biasanya terlihat dengan adanya keterbatasan gerak mandibula. Deviasi mandibula terjadi ke sisi yang mengalami cedera pada saat membuka mulut dan protrusi. Selain itu prematur kontak pada sisi ipsilateral juga terjadi pada saat interkusipasi maksimum. Gerak lateral ke sisi yang berlawanan dari sisi yang cedera biasanya akan mengalami hambatan.<sup>1</sup>

Perawatan yang dilakukan pada gangguan sendi temporomandibula (TMD) sangat bervariasi. Seperti diketahui penyebab dari TMD tidak hanya satu macam, namun dapat berupa gabungan dari bermacam-macam penyebab. Untuk itu rencana perawatan perlu ditetapkan dengan tepat secara individual.<sup>1</sup> Perawatan yang dapat dilakukan pada TMD secara umum dikategorikan menjadi 2 tipe yaitu *definitive treatment* dan *supportive therapy*. *Definitive treatment* adalah metode untuk mengontrol langsung atau menghilangkan penyebab dari kelainan. *Supportive therapy* adalah metode perawatan untuk menghilangkan gejala yang ada. *Definitive treatment* dapat berupa terapi oklusal yang bertujuan untuk mengubah langsung posisi mandibula, pola kontak oklusal atau keduanya.<sup>3</sup>

Terdapat 2 macam terapi oklusal yaitu *reversible occlusal therapy* dengan menggunakan alat oklusal (*splin*). Secara umum alat oklusal (*splin*) dibagi menjadi 2 yaitu *permissive* dan *non permissive splint*. Contoh dari *permissive splint* adalah *splin stabilisasi*, sedangkan *non permissive splint* adalah *anterior repositioning splint*.<sup>6</sup> *Irreversible occlusal therapy* merupakan terapi permanen untuk mengubah kondisi oklusal, misalnya *selective grinding* atau prosedur restoratif yang memodifikasi kondisi oklusal. Secara umum *supportive therapy* diupayakan untuk mengurangi gejala sakit dan disfungsi. Terdapat 2 macam *supportive therapy* yaitu farmakologi terapi dan terapi fisik. Namun dari ke 2 macam perawatan ini perlu diingat bahwa pada saat terapi awal sebaiknya perawatan yang dipilih adalah perawatan konservatif, *reversible* dan *non invasive*.<sup>3</sup>

### Laporan Kasus

Pasien wanita, usia 25 tahun, datang ke Rumah Sakit Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia Departemen Prostodonsia sekitar 5 bulan yang lalu dengan keluhan utama gigi molar kanan saat berkontak terjadi pergeseran dan beban terasa lebih berat di daerah tersebut. Buka mulut terbatas dan kadang-kadang pada sendi kanan terdengar bunyi *clicking*. Selain itu pasien merasa malu karena gigi anterior atas kiri terlihat ompong.

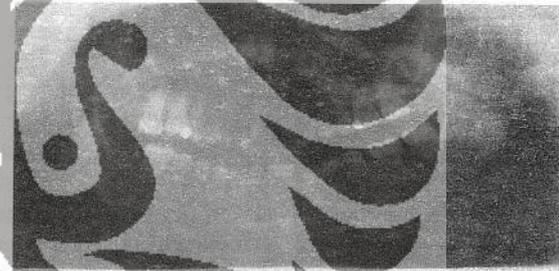
Sekitar 7 bulan yang lalu pasien mengalami kecelakaan bermotor yang mengakibatkan sakit pada daerah sendi sebelah kanan serta gigi-gigi sebelah kiri tidak saling berkontak, selain itu gigi anterior atas kiri tanggal. Beberapa hari kemudian pasien dibawa ke Bagian Bedah Mulut Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo, dan kemudian didiagnosa mengalami fraktur pada leher kondilus sebelah kanan. Perawatan yang dilakukan pada saat itu adalah *closed reduction* dengan pemakaian *intermaxillary fixation* selama 2 bulan. Namun setelah fiksasi dibuka, pasien merasa terbatasnya buka tutup mulut dan sendi kanan kadang-kadang berbunyi, serta pada saat beroklusi pada gigi molar kanan terjadi pergeseran dan terasa kontaknya lebih berat. Beberapa hari kemudian oleh sejawat lain dilakukan *occlusal adjustment* pada gigi molar kanan bawah. Setelah *occlusal adjustment* pasien merasa enak namun hanya sesaat, dan kemudian kembali lagi seperti keadaan semula.

Pada foto panoramik (yang dilakukan sesaat setelah kecelakaan maupun sesudah fiksasi dilepas) fraktur masih tampak jelas pada leher kondilus

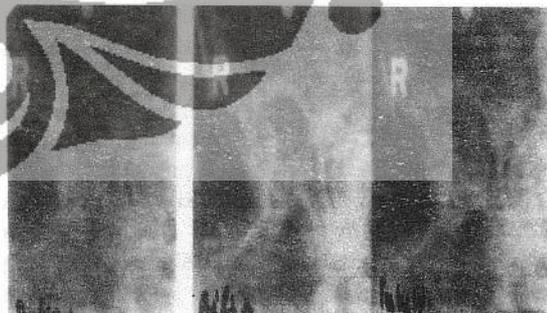
sebelah kanan, dan kondilus terletak lebih ke arah infero-anterior di bawah eminensia artikularis. Di pihak lain, kondilus kiri lebih ke arah superior tetapi masih berada pada *glenoid fossa*. Pemeriksaan radiografik jenis transkranial (pada saat pasien datang ke RSGM FKG UI Departemen Prostodonsia), posisi kondilus kanan pada saat menutup mulut dan posisi istirahat terletak lebih ke arah infero-anterior di bawah eminensia artikularis. Sebaliknya, posisi kondilus kiri pada saat menutup mulut dan posisi istirahat lebih ke arah supero-posterior dan pada saat buka mulut kondilus tidak melewati eminensia artikularis. (Gambar 1,2,3,4)



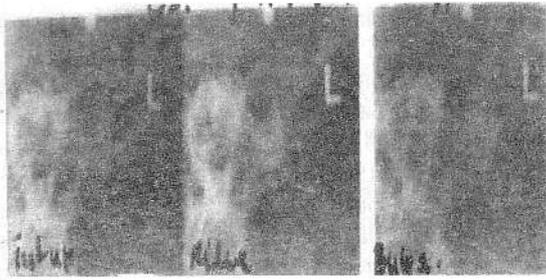
Gambar 1. Foto panoramik setelah kecelakaan



Gambar 2. Foto panoramik setelah fiksasi dibuka



Gambar 3. Foto transkranial kanan



Gambar 4. Foto transkraniial kiri

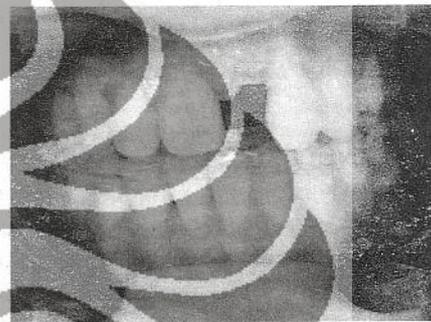
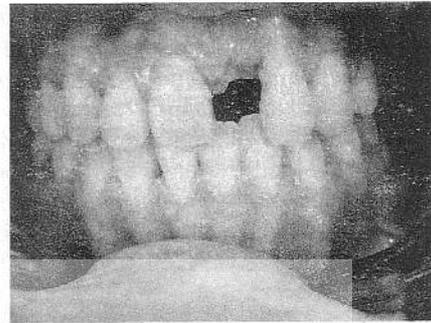
Pemeriksaan klinis pada sendi sebelah kanan terasa nyeri, kadang-kadang terdengar bunyi klik pada saat buka-tutup mulut disertai dengan gerakan terbatas. Buka mulut maksimum 26 mm disertai rasa nyeri, gerak lateral kiri maksimum 2 mm yang juga disertai dengan rasa nyeri. Sedangkan gerak lateral kanan maksimum 6mm dan protrusif maksimum 2 mm. *Overbite* 3mm dan *overjet* 2 mm. Terdapat deviasi gerak ke arah kanan pada saat buka mulut dan protrusi. Deviasi terjadi saat pembukaan mulut 20mm. *Oral hygiene* sedang. Gigi 18,21, 28,36,46 hilang, gigi 22 goyang<sup>02</sup>, gigi 11,23 goyang<sup>01</sup>, perkusi +. Terdapat *occlusal interference* pada gigi 22, 23, dengan 32,33 dan terdapat *slide in centric*. Tidak ada kebiasaan buruk.

#### Penatalaksanaan

Untuk mengatasi rasa malu pasien, pada gigi 21 dibuatkan gigi tiruan sebagian lepas *Superpolyamide (valplast)*. Pasien juga dibuatkan *anterior repositioning splint* dengan mengarahkan posisi rahang bawah ke arah lateral kiri dan anterior sebanyak 2mm. (Gambar 5) Pemasangan splin dilakukan bersamaan dengan pemasangan gigi tiruan sebagian *Superpolyamide (valplast)*. Selain itu pasien juga dianjurkan untuk melakukan latihan rahang (*standard jaw exercise*), yaitu latihan membuka dan menutup mulut dan gerak protrusi dalam arah yang benar yang dilakukan di depan cermin. Tujuan perawatan ini adalah untuk memperbaiki posisi kondilus akibat fraktur, juga untuk relaksasi otot-otot yang mengalami spasme, sehingga gerak mandibula menjadi normal.

Kunjungan ulang ke 1 dilakukan 1 minggu setelah pemasangan splin. Pada saat itu pasien merasakan rasa nyeri pada saat buka mulut hilang dan kontak prematur pada gigi posterior kanan hilang. Kunjungan ulang ke 2 dilakukan setelah 1 bulan dari kunjungan ke 1. Pada Kunjungan ini pasien dapat melakukan buka mulut maksimal 37 mm, namun pada saat pembukaan 25 mm masih

terlihat adanya deviasi ke kanan. Bunyi klik pada saat buka mulut kadang-kadang masih ada terutama



Gambar 5. Sebelum dan sesudah pemasangan reposisi splin.

pada waktu bangun tidur. Pada kunjungan ini pasien mengeluhkan adanya rasa ngilu pada malam hari. Untuk itu dianjurkan pasien melakukan fisioterapi panas sebanyak 3x /minggu. Setelah rasa nyeri hilang pada saat membuka mulut dan gerak lateral kiri, disertai adanya penambahan gerak lurus pada saat buka mulut, pada kunjungan ulang ke 3 dilakukan pengasahan pada gigi 22,23, di bagian mesio-palatal, dengan tujuan untuk menghilangkan hambatan pada saat gerak ke kiri. Selain itu pasien juga dianjurkan untuk melakukan latihan rahang yang lebih intensif dan juga tetap memakai splin sepanjang hari. Setelah 5 bulan perawatan, pasien sudah tidak merasa nyeri pada saat buka mulut dan bunyi *clicking* hilang. Selain itu pasien dapat membuka mulut maksimal 40mm, yang sebelum perawatan pasien hanya bisa membuka mulut maksimal 26mm, namun masih terdapat deviasi pada saat pembukaan 25 mm, sedangkan gerak lateral ke kiri terdapat penambahan gerak 2 mm (dari 2 mm menjadi 4 mm).

## Pembahasan

Gangguan sendi temporomandibula (TMD) pasca trauma yang disebabkan fraktur leher kondilus kanan dapat menyebabkan gangguan fungsional pada sistem pengunyahan. Selain itu terbatasnya gerak mandibula yang disertai rasa nyeri pada saat buka mulut dan gerak lateral kiri, deviasi, *clicking*, dan adanya prematur kontak pada sisi ipsilateral menandakan adanya gejala tersebut. Di samping anamnesa dan pemeriksaan klinis, pemeriksaan penunjang seperti foto *Roentgen* (panoramik, transkraniial dll) sangat diperlukan untuk menegakkan diagnosa.

Pasien ini juga mengeluhkan adanya nyeri pada sendi kanan di malam hari terutama pada saat cuaca dingin. Makrotrauma dapat mendorong kondilus masuk ke jaringan retrodiskal sehingga menyebabkan terjadinya inflamasi pada jaringan tersebut. Jika inflamasi bertambah parah akan menyebabkan terjadinya pembengkakan sehingga mendorong kondilus ke depan dan mendekati lereng posterior dari emenensia artikularis. Untuk mengurangi rasa sakit dianjurkan melakukan fisioterapi dengan menggunakan *ultrasound* dan *thermotherapy*.

Walaupun pasien telah dilakukan *closed reduction* dan immobilisasi selama 2 bulan, pada gambaran panoramik masih terlihat adanya garis fraktur pada leher kondilus sebelah kanan dan posisi kondilus kanan tidak terletak pada *glenoid fossa*. Adanya spasme otot yang menyebabkan terbatasnya gerak mandibula, merupakan panduan utama dalam menentukan rencana perawatan. Latihan khusus gerakan membuka dan menutup mulut serta gerak protrusi dalam arah yang benar dimaksudkan untuk merelaksasi otot-otot yang mengalami spasme serta untuk melatih rahang untuk membuka dan menutup mulut dalam arah yang benar sehingga deviasi akan berkurang.

Pada kasus ini digunakan *anterior repositioning splint*, disebabkan karena selain adanya gangguan pada otot-otot pengunyahan, kasus ini juga menyebabkan terjadinya *disc derangement disorders*, yang ditandai dengan adanya *clicking* pada saat buka dan tutup mulut. Tujuan perawatan ini tidak untuk mengubah posisi mandibula secara permanen, tetapi hanya sementara untuk memberi kesempatan adaptasi jaringan retrodiskal. Splin ini akan memperbaiki hubungan antara kondilus dengan diskus dan untuk menyembuhkan jaringan yang terluka.

Setelah 3 bulan perawatan rasa sakit teratasi dan gerak buka mulut bertambah, dilakukan

pengasahan di bagian mesio-palatal gigi 22, 23 dengan tujuan untuk menghilangkan hambatan gerak lateral ke kiri. Tindakan ini merupakan tindakan *irreversible*, yang tidak disarankan dilakukan pada tahap awal. Tindakan ini dilakukan karena setelah pasien melakukan latihan rahang dan menggunakan splin reposisi, diharapkan telah terjadi relaksasi dari otot-otot pengunyahan, meskipun pada kenyataannya setelah 2 bulan pengasahan hambatan gerak ke kiri masih tetap ada, walaupun sudah terjadi penambahan gerak lateral ke kiri sekitar 2mm.

Selain perawatan yang dilakukan di atas, adanya kerjasama antar dokter gigi dengan pasien sangat penting sekali. Tanpa adanya tindakan yang kooperatif dari pasien, perawatan gangguan sendi temporomandibula (TMD) tidak akan teratasi. Dengan melakukan latihan secara rutin dan pemakaian splin sepanjang hari selama 4-6 bulan serta melakukan kunjungan ulang ke dokter gigi secara teratur merupakan perilaku kooperatif yang menunjang kesembuhan pasien.

## Kesimpulan

Penanganan kasus keterbatasan gerak mandibula akibat fraktur pada leher kondilus sebelah kanan dengan menggunakan splin reposisi dan latihan rahang selama 5 bulan memberikan hasil yang cukup memuaskan walaupun masih harus terus dilakukan perawatan yang terpadu agar didapat hasil yang lebih optimal.

## Daftar Acuan

1. Kaplan AS, Assael LA. *Temporomandibular Disorders Diagnosis and Treatment*. Philadelphia: WB Saunders Co. 1991 : 224-36.
2. Ash MM, Ramfjord S. *Occlusion* 4<sup>th</sup>ed.. Philadelphia: WB Saunders Co. 1995: 343.
3. Okeson JP. *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion*. 5<sup>th</sup> ed. St Louis: Mosby, 2003: 215-17, 438-42, 461-3.
4. Mohl ND, Zarb GA. *A Textbook of Occlusion*. Illinois: Quintessence, 1988: 204.
5. Cooper BC. *TMJ Cause, TMD Symptoms, Temporomandibular Joint Syndrome Information, Temporomandibular Joint Disorders Information*. [http://www.mj\\_tmd.com/info.html](http://www.mj_tmd.com/info.html). Diakses pada tanggal 22 Juni 2005.
6. Dylina TJ. A Common Sense Approach to Splint Therapy. *J Prosthet Dent* 2001; 86: 539-45.