

GAP ARTHROPLASTY PADA BONY ANKYLOSIS SENDI TMJ (LAPORAN KASUS)

Alice Wenas*, Alwin Kasim**

*Peserta Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Bedah Mulut

**Staf Pengajar Bedah Mulut

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran Bandung

Alice Wenas; Alwin Kasim: Gap Arthroplasty Pada Bony Ankylosis Sendi TMJ (Laporan Kasus). Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Indonesia. 2003; 10 (Edisi Khusus): 718-724

Abstract

A case of unilateral bony ankylosis of the temporomandibular joint (TMJ) in a thirteen year old girl was reported. Maximum opening was minimal (4 mm) with hypoplastic mandible and also facial and dental asymmetry. There was no palpable movement over the left TMJ and only slight rotation on the right side. It may be caused by trauma, but the parents didn't notice. She had a problem with sleep apneu and sometimes felt sleepy during school time. She was refered to Oral Surgery Department Hasan Sadikin Hospital in Bandung from a private dental practitioner in Jakarta. Treatment for this patient is divided into three operations. The first operation was gap arthroplasty, second operation is osteodistraction and followed by orthognatic surgery. This paper discusses only gap arthroplasty with temporoparietalis muscle interposition. Twenty days after surgery, maximum opening was 26 mm.

Keywords: Bony ankylosis; gap arthroplasty; temporoparietalis muscle interposition

Pendahuluan

Salah satu kelainan pada sendi TMJ adalah hipomobilitas mandibula kronis. Termasuk dalam kelainan ini antara lain *ankylosis*, kontraktur otot dan impedansi koronoid. Ankylosis didefinisikan sebagai immobilitas sendi atau fiksasi sendi akibat keadaan patologis. Ankylosis pada sendi TMJ dapat terjadi pada satu sisi (unilateral) atau dua sisi (bilateral). Terdapat dua macam ankylosis berdasarkan jaringan yang terlibat yaitu *fibrous* dan *bony ankylosis*.^{1,2} Ankylosis berdasarkan atas

lokasinya dibagi atas intrakapsular dan ekstrakapsular.¹

Tinjauan pustaka

Etiologi

Penyebab tersering terjadinya *ankylosis* adalah makrotrauma (69%) terutama fraktur kondilus dan infeksi. Trauma pada sendi antara lain dapat berupa suatu benturan keras pada dagu sehingga kondilus menembus fossa glenoidalis dan akan menyebabkan perdarahan pada basis cranii. Hal ini akan terjadi haematrosis dan

koagulasi pada ruang sendi sehingga terjadi jaringan fibrosa. Penggunaan forcep sebagai alat bantu persalinan diduga dapat merupakan suatu trauma terhadap sendi TMJ. Hal ini terutama diakibatkan adanya masa fibrooseous pada ruang sendi karena kemampuan osteogenik yang tinggi. Selain infeksi dan trauma penyebab ankylosis adalah terapi radiasi, eksisi bedah pada tumor, *juvenile rheumatoid arthritis* dan neoplasia.^{1,3,4}

Diagnosa

Tanda awal terdapatnya masalah biasanya ditemukan oleh dokter gigi yang ditandai dengan keterbatasan pembukaan mulut dan tidak adanya ekskorsi pada sisi kontralateral dan terlihat adanya defleksi pada sisi yang terkena. Selain itu penderita juga tidak merasakan adanya sakit. Pada penderita anak-anak trauma pada sendi seringkali tidak disadari.

Pada pemeriksaan klinis akan terlihat kebersihan mulut yang kurang baik dengan tingginya indeks karies dan penyakit periodontal karena penderita mengalami kesukaran dalam membersihkan gigi geliginya. Selain itu terlihat pula adanya gigi yang impaksi karena rahang yang tidak terbentuk sempurna akibat hambatan dalam pertumbuhan dan perkembangan.

Pada ankylosis unilateral masih terdapat gerakan pada sendi yang normal terutama dalam arah vertikal dan terdapat deviasi gerakan ke arah sisi yang mengalami *ankylosis*. Bentuk wajah akan terlihat asimetris dengan dagu terlihat miring ke arah sisi yang mengalami *ankylosis*. Sedangkan pada *ankylosis* yang bilateral terdapat gerakan minimal pada sendi temporomandibula. Bentuk wajah akan terlihat mikrogнатia yang simetris dengan dagu yang kecil dan maloklusi klas II

Bila *ankylosis* terjadi pada masa kanak-kanak dapat terjadi gangguan dalam pertumbuhan dan perkembangan rahang dan gigi geligi. Hal ini dapat mempengaruhi perkembangan psikososial karena adanya deformitas wajah yang nyata.^{4,5,6}

Pengelolaan

Perawatan *ankylosis* ditujukan untuk mengembalikan fungsi pergerakan mandibula baik tanpa pembedahan maupun dengan pembedahan dilanjutkan dengan fisioterapi untuk mempertahankan hasil usaha yang telah dicapai. Setelah itu dilakukan perbaikan terhadap maloklusi. Terapi pada *bony ankylosis* secara pembedahan dilakukan untuk menghilangkan tulang yang menyatu dan membuat permukaan artikulasi yang baru dan fisioterapi yang agresif dan intensif setelah operasi. Salah satu cara tehnik pembedahan adalah dengan gap arthroplasty.^{2,4,6}

Kasus

Pada tanggal 25 Juli 2002 datang ke Poli Bedah Mulut RSHS atas konsul dari dokter gigi swasta di Jakarta, seorang anak perempuan 13 tahun dengan keluhan *sleep apneu* dan gangguan pertumbuhan rahang bawah. Os saat ini berdomisili di Semarang.

Anamnesa

Pada anamnesa didapatkan riwayat pada waktu bayi terdapat gangguan menelan karena pembukaan mulut yang terbatas sehingga makan dibantu dengan jari sampai usia kurang lebih 1 tahun. Os adalah anak pertama dari anak kembar, lahir dengan bantuan alat (vakum) dengan persalinan normal. Berat badan pada waktu lahir 2,3kg. Sejak bayi bila tidur terdengar mengorok dan terdapat banyak dahak. Pada usia 2 tahun, os terdapat riwayat trauma yaitu tertimpa saudaranya dan terdapat riwayat pingsan. Namun tidak ada keluhan sakit ataupun pembengkakan pada rahang. Pada usia 11 tahun, guru di sekolah melaporkan os sering tertidur di kelas. Tidur di rumah juga mengalami kesulitan yaitu tidak dapat tidur terlentang dan tidur dengan posisi setengah duduk atau tengkurap.

Riwayat penyakit

Di Semarang Os berobat ke dokter ahli penyakit saraf di dilakukan EEG

dengan hasil: kesan rekaman EEG sesuai disfungsi umum bersifat iritatif menyerupai serangan umum. Os diberi obat Ditalin (antiepilepsi/antikonvulsi). Kemudian Os ke Jakarta dan berobat ke dokter ahli penyakit dalam dan dilakukan *thorax* foto dan *Scanning* dada. Hasil pemeriksaan X-ray adalah kesan paru-paru baik, suspek *vitium cordis*. Hasil CT dada adalah: kesan pelebaran main pulmonary arteri, curiga gambaran hipertensi pulmonal. *Thymic fat prominent*. Saran dari dokter internis adalah menurunkan berat badan dan dikonsul ke dokter ahli penyakit telinga dan tenggorokan (THT) dengan hasil pemeriksaan. Hidung: septum deviasi ke kanan dengan konkha hiperplasia. Tenggorokan: tertutup lidah, lidah jatuh oleh karena dagu kecil dan tertarik ke belakang. Oleh dokter ahli penyakit dalam yang lain, Os diberi slang (Naso Pharyngeal Tube) sebagai alat bantu pernafasan yang dipasang oleh os sendiri dibantu oleh ibunya dan digunakan setiap malam. Keluhan os berkurang bila tidur menggunakan alat bantu tersebut dan tidak tertidur di siang hari.

Pemeriksaan fisik

Pada pemeriksaan fisik keadaan umum baik, kesadaran *compos mentis*, gizi cukup. Nadi 84x permenit, tensi 110/70mmHg, pernafasan 24x permenit, suhu afebris. Pemeriksaan fisik lainnya: kepala, leher, dada, abdomen, ekstremitas dalam batas normal.

Status lokalis

Pemeriksaan EO: terlihat asimetris wajah dengan mandibula tampak tidak berkembang sempurna. Pembukaan mulut terbatas, kurang lebih sebesar 4mm. Pada palpasi TMJ kanan masih terdapat sedikit pergerakan, sedangkan pada TMJ kiri tidak teraba pergerakan sama sekali. Pemeriksaan IO: bibir, mukosa bukal, lidah, dasar mulut tidak ada kelainan. Gingiva peradangan seluruh regio. Tonsil tidak dapat dinilai. Status gigi geligi terdapat *openbite*, *overjet* 15mm dan *cross bite posterior*. *Midline*

gigi bawah bergeser ke kiri. Relasi gigi molar distoklusi. Diastema gigi 11 dan 21. Gigi 18, 28, 37, 38, 48 belum erupsi (Gambar 1).

Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan pelengkap adalah foto Cephalometrik, foto Panoramik, TMJ buka tutup mulut, PA kepala, Lateral kepala, CT kepala tiga dimensi. Pada foto panoramik tampak diskontinuitas ramus mandibula kiri regio 34 dan 35 dan ramus mandibula kiri yang lebih pendek dibandingkan sebelah kanan. Pada Foto TMJ, tidak tampak perubahan letak kondilus pada pembukaan mulut. Pada CT tiga dimensi tampak penyatuan tulang kondilus kiri dengan fossa glenoidalis dan jarak ruang sendi kanan yang kecil (Gambar 2).

Diagnosa

Diagnosa klinis adalah bony ankylosis unilateral sinistra dengan hipoplasia mandibula dan maloklusi kelas II dengan *cross bite posterior*.

Rencana perawatan

Osteoartrektomi pada sendi TMJ kiri yang kemudian akan dilanjutkan dengan osteodistraksi dan bedah orthognatik.

Jalannya operasi

Penderita sebelumnya dikonsul ke bagian anak dan ditemukan adanya TB paru dan diterapi oleh bagian anak selama 2 minggu. Setelah itu penderita dikonsul ke bagian anestesi dan disarankan untuk dilakukan trakeostomi sebelum operasi dilakukan.

Pada tanggal 23 Desember 2002 penderita dibawa ke ruang operasi untuk dilakukan osteoartrektomi dengan narkose umum. Setelah dilakukan persiapan penderita, instrumen dan operator dilakukan trakeostomi oleh bagian THT dan kemudian dilanjutkan dengan pembiusan umum dan pemberian salep mata dan penutupan mata dengan plester. Kemudian dilakukan tindakan aseptis dan antiseptik pada daerah

operasi. Tubuh pasien ditutup dengan kain steril kecuali pada daerah operasi. Pola insisi digambar dengan *methylen blue* pada daerah preaurikular sampai temporal kiri (*question mark extension*).

Kemudian dilakukan insisi dan diseksi secara hati-hati sampai arkus zigomatikus. Terlihat kondilus dan koronoideus yang sudah menyatu dengan tulang temporal dan tulang maksila. Setelah itu dilakukan pemotongan tulang kondilus dan koronoideus. Pembuangan tulang kurang lebih sebanyak 2cm dan mandibula digerakkan dan mulut dibuka dengan *mouth gag*. Kemudian fascia temporoparietalis diambil dan diinterposisikan di antara gap yang terbentuk. Setelah itu dilakukan penutupan jaringan dengan penjahitan lapis demi lapis. Setelah itu bekas insisi yang telah dijahit ditutup dengan *sufratulle* dan diplester dengan rapi (Gambar 3).

Obat-obat yang diberikan adalah Dalacin C inj 3x300mg selama 3 hari. Kalmethason inj 3x8 mg selama 2 hari. Profenid sup 3x1, Calsidin syr 3X1 cth. Kemudian Dalacin C diganti dengan Terfacef inj 2x1gr selama 3 hari. Setelah itu penderita dirawat jalan antibiotik diganti lagi dengan Claneksi 3x500mg dan Cataflam 3x25 mg. Latihan buka mulut dilakukan setiap hari dengan spatula kayu selama minimal 3 kali selama masing-masing 5 menit. Pada 4 hari setelah operasi jumlah spatula kayu yang dapat masuk ke dalam mulut baru 3 buah. Pada 7 hari setelah operasi jumlah spatula kayu yang dapat masuk adalah 6-7 buah dengan pembukaan mulut spontan sekitar 20mm. Dan 10 hari setelah operasi pembukaan mulut spontan sebesar 23mm.

Pembahasan

Dilaporkan suatu kasus hypoplasia mandibula pada seorang anak perempuan usia 13 tahun yang diduga diakibatkan oleh trauma pada mandibula pada waktu bayi yang tidak disadari oleh orangtuanya. Pasien datang berobat ke poli Bedah Mulut atas konsul dari dokter gigi swasta di Jakarta dengan keluhan *sleep apneu* dan keterbatasan pembukaan mulut yaitu

sebesar 4 mm. Pada pemeriksaan radiologis terlihat adanya penyatuan tulang kondilus dan koronoid dengan tulang temporal kiri.

Usia pasien pada saat terjadinya trauma akan menentukan tanda-tanda dan gejala *ankylosis* pada sendi TMJ ini. Pada *ankylosis* bilateral yang berat tidak ada pergerakan pada rahang sama sekali, pasien terlihat kekurangan nutrisi dan menderita obstruksi saluran nafas yang kronis. Pada *ankylosis* yang unilateral, terlihat retrognathia dengan derajat yang bervariasi dan deviasi mandibula pada sisi *ankylosis*. Wajah terlihat asimetri. Selain itu terlihat adanya penyesuaian oklusi dan deformitas pertumbuhan maksila. Wajah terlihat seperti wajah burung dengan mandibula yang retrusi, dagu yang kecil, serta terlihat maloklusi Kelas II. Otot-otot wajah terlihat tertarik dan mengalami deviasi pada sisi yang terkena. Pertumbuhan dentoalveolar juga terlihat mengkompensasi pertumbuhan tulang rahang yang kurang dan terlihat gigi mandibula yang proklinasi. *Oral hygiene* pada pasien ini juga buruk dengan terlihat adanya karies gigi, penyakit periodontal dan abses dental.⁵

Pada kasus ini juga terlihat adanya wajah yang asimetri, mandibula yang retrusi dengan dagu yang kecil, otot-otot wajah yang mengalami defisiensi pada sisi yang terkena, maloklusi kelas II disertai dengan *openbite* dan *overjet* yang besar serta *cross bite* gigi-gigi posterior. Gigi-gigi anterior mandibula juga terlihat proklinasi dan *oral hygiene* yang buruk dengan peradangan gusi pada seluruh regio dan karies pada gigi 36 dan 46. Namun pada pasien ini terlihat sedikit obesitas (55kg) karena asupan makanan yang berlebih dan pasien masih dapat mengunyah makanannya.

Sawney (1986) mengklasifikasikan *ankylosis* pada anak-anak menjadi 4 macam berdasarkan keadaan patologis yang terlihat. Pada tipe I terlihat adanya kondilus yang rata atau terjadi deformitas dengan ruang sendi yang kecil yang terlihat secara radiografis. Pada operasi terlihat penyatuan tulang yang minimal tetapi terlihat perlekatan jaringan fibrous yang ekstensif di sekitar persendian. Pada tipe II terlihat

adanya penyatuan tulang pada permukaan tepi artikular tetapi tidak terjadi penyatuan pada area yang lebih dalam pada persendian. Pada tipe III terlihat adanya jembatan tulang di antara ramus mandibula dan arkus zygomatikus. Pada operasi terlihat permukaan atas artikular dan diskus artikularis pada aspek yang lebih dalam terlihat intak. Selain itu ukuran kondilus lebih kecil dan posisinya sedikit ke medial dibandingkan normal. Tipe III ini biasanya disebabkan oleh trauma yang diakibatkan oleh dislokasi fraktur pada kondilus. Tipe IV adalah ankylosis dimana seluruh persendian digantikan oleh masa tulang. Tipe ini paling sering ditemukan akibat trauma yang dibiarkan lama.¹

Pada kasus ini pada gambaran CT 3 dimensi dan pada saat operasi terlihat seluruh persendian TMJ kiri digantikan oleh masa tulang dan menyatu dengan tulang temporal dan tulang maksila, sehingga diklasifikasikan pada *ankylosis* tipe IV.

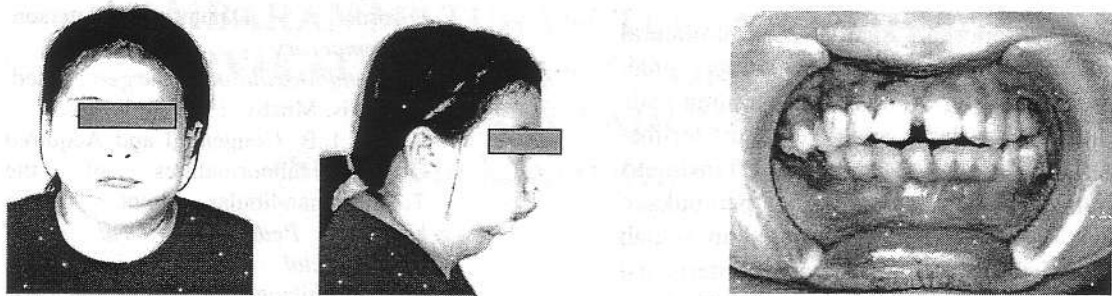
Terdapat berbagai macam terapi untuk *ankylosis* TMJ ini antara lain *coronoidectomy*, ramus *osteotomy*, *high condilectomy*, pembukaan tulang rahang dengan tenaga yang kuat dibawah anestesi umum, me-lysis-kan perlekatan pada ruang pterygoid, melapisi persendian dengan fascia temporalis, autogenous material seperti metatarsals, tulang calvarian, *iliac crest* dan *costochondralgraft* dan transplantasi seluruh sendi dengan *free vascularized*. Selain itu beberapa pilihan bahan protesa untuk TMJ juga tersedia antara lain Silastic dan Proplast (akrilik), Vitallium (metal) protesa kondilus TMJ yang berasal dari implant fossa glenoid, implant eminensia artikularis dan plat

rekonstruksi mandibula dengan kepala kondilus.⁷

Tehnik pembedahan pada tipe IV menurut Sawney adalah dengan pemotongan horizontal dibawah masa tulang yaitu kurang lebih pada leher kondilus, atau dengan pemotongan pada inferior border zyroma kemudian dilakukan pemisahan tulang secara hati-hati. Hal penting yang harus dilakukan adalah dibentuknya *gap* minimal 1-3cm pada bagian lateral dan medial tulang dan diantaranya diinterposisikan muskulus, fascia, tulang, kartilago atau dermis atau *allopastic material* untuk menghindari terjadinya re-ankylosis. Bila digunakan otot temporalis, perlekatan muskulus pada bagian superior pada tulang temporal sebesar 2-3cm dengan dasar bagian inferior dipindahkan pada inferior arkus zygomatik dan diinterposisikan diantara kedua ujung tulang. Muskulus kemudian dijahitkan pada jaringan yang berada pada tepi fossa glenoidalis.^{1,5}

Pada kasus ini dilakukan *gap arthroplasty* dimana dilakukan pemotongan pada ramus mandibula di bawah arkus zygomatikus sebesar kurang lebih 2cm dan dilakukan interposisi fascia temporoparietalis diantara *gap* yang terbentuk untuk mencegah terjadinya *re-ankylosis*.

Mobilisasi mandibula segera dilakukan dengan fisioterapi yang agresif dan intensif setelah 5 hari paska operasi yaitu dengan latihan pembukaan mulut dengan spatula kayu dan *mouth gag*. Pada hari ke-4 paska operasi pembukaan mulut dengan spatula kayu sebanyak 3 buah dan pada hari ke-8 paska operasi didapatkan pembukaan mulut spontan 20mm dan dengan spatula kayu sebanyak 7 buah (Gambar 4).

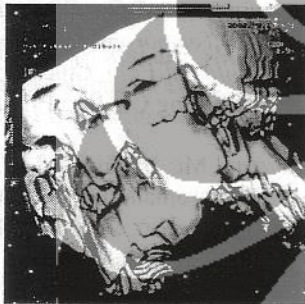


A.

B.

C.

Gambar 1. Gambaran klinis Ekstra Oral dan Intra Oral



Gambar 2. CT 3 dimensi TMJ kiri



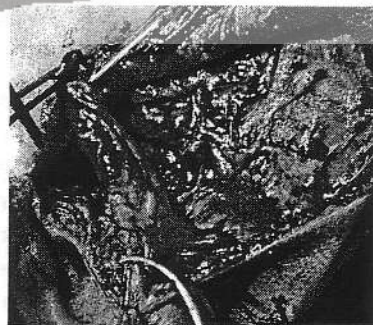
Gambar 4. Pembukaan mulut post-op



A



B



C

Gambar 3. Jalannya Operasi

Kesimpulan

Dilaporkan suatu kasus unilateral bony ankylosis pada seorang anak perempuan yang diduga akibat trauma pada waktu bayi. Pada anak tersebut terlihat adanya hipolasia mandibula, asimetri wajah, maloklusi kelas II dan pembukaan mulut 4mm. Terapi yang dilakukan adalah gap arthroplasty dengan interposisi muskulus temporoparietalis. Pembukaan mulut 10 hari setelah operasi adalah 23mm.

Daftar Pustaka

1. Guralnick, W. Ankylosis. Dalam D.A Keith. *Surgery of the Temporomandibular Joint*. Boston: Blackwell Scientific Publication. 1988:95-113
2. Okeson, J.P. *Management of Temporomandibular Disorder and Occlusion*. 4th.ed. St.Louis: Mosby. 1998:461-473
3. Tucker, M.R dan Dolwick,MR.. Management of Temporomandibular Disorder. Dalam Peterson. *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery*. 3rd ed. St. Louis: Mosby. 1998: 711-736
4. Kaban, L.B. Congenital and Acquired Growth abnormalities of the Temporomandibular Joint. Dalam Kaban. *Pediatric Oral And Maxillofacial Surgery*.Philadelphia:W.B Saunders. 1990:307-335
5. David, D.J et al. Deformities. Dalam D.J David and D.A Simpson. *Craniofacial Trauma*. Edinburg: Churchill Livingstone. 1995: 597-607
6. Pertes,R.A dan Gross, S.G. *Clinical Management of Temporomandibular Disorder and Orofacial Pain*. Chicago: Quintessence Publishing Co, Inc. 1995: 109-120
7. Rishiraj. B dan Mc Fadden, L.R. Treatment of Temporomandibular Joint Ankylosis: A Case Report. *J Can Dent Assoc* 2001; 67 (11): 659-663