

PERAWATAN FRAKTUR ELLIS KELAS II AKIBAT TRAUMA PADA GIGI INSISIF SENTRAL ATAS PERMANEN ANAK LAKI-LAKI USIA 9 TAHUN (Laporan Kasus)

Marisa Edyana, Heriandi Sutadi

Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Anak Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia

Abstract

Treatment of Ellis Class II Fractures in Maxillary Central Incisors Caused by Trauma on a 9 Years Old Boy

Dental trauma in childhood and adolescence is a common accidents, with the most accident-prone time is between 9 and 10 years old. Boys affected are almost twice than girls and the maxillary central incisors are the most affected. This report describes an Ellis class II fractures in maxillary central incisors caused by trauma on a 9 years old boys. The case was treated by pulp capping and restored by composite material. *Indonesian Journal of Dentistry 2006; Edisi Khusus KPPIKG XIV:189-192*

Key word: trauma, class II ellis, composite restoration

Pendahuluan

Trauma yang menyebabkan fraktur pada gigi insisif permanen, merupakan pengalaman yang menakutkan pada pasien anak. Keadaan ini membutuhkan pengalaman, penilaian dan pengalaman yang cukup memadai pada setiap dokter gigi.¹ Trauma pada gigi selalu harus dipertimbangkan sebagai suatu keadaan darurat dan harus segera dilakukan perawatan untuk mengurangi rasa sakit, mengurangi risiko bertambahnya kerusakan gigi sehingga menghasilkan prognosis yang lebih baik.²

Pada gigi sulung maupun gigi permanen, trauma paling sering mengenai gigi anterior, terutama gigi insisif sentral rahang atas. Hal ini disebabkan posisinya yang paling menonjol dalam mulut dan paling sering menerima pukulan langsung.^{3,4} Terjadinya fraktur pada gigi anterior didukung oleh faktor predisposisi antara lain *accident prone profile* dengan susunan gigi anterior

yang protrusif dengan jarak *overjet* yang besar, maloklusi kelas I tipe 2 atau kelas II divisi 1 dan penutupan bibir yang tidak sempurna.^{2,5}

Ellis dan Davey melaporkan dari 4251 anak usia sekolah, 4, 2% pernah mengalami fraktur pada gigi anterior. Trauma pada gigi permanen paling sering terjadi pada usia 9 dan 10 tahun, dan anak laki-laki lebih sering terkena trauma dibanding anak perempuan dengan perbandingan 2:1. Hal ini disebabkan anak laki-laki lebih aktif dalam bermain dan berolah raga.⁵

Etiologi terjadinya trauma gigi pada anak dibagi menjadi trauma langsung dan tidak langsung. Trauma langsung terjadi bila gigi terbentur langsung oleh suatu objek seperti bola yang keras, tingkat, atau kepalan tinju. Trauma tidak langsung terjadi akibat gerakan mandibula yang menutup secara tiba-tiba atau oklusi dengan cepat dan keras terhadap rahang atas, misalnya karena benturan yang keras di

dagu ketika terjatuh atau berkelahi, atau akibat kecelakaan lalu lintas.^{5,6}

Klasifikasi trauma pada gigi didasarkan oleh beberapa faktor seperti etiologi, anatomi, patologi, atau perawatannya. Terdapat beberapa klasifikasi trauma yang telah dikemukakan, di antaranya adalah klasifikasi WHO, klasifikasi Andreasen, dan klasifikasi Ellis.⁷ Ellis dan Davey telah berhasil mengklasifikasikan semua trauma pada gigi dengan jelas. Ellis mengklasifikasikan trauma pada gigi menjadi 8 kelas, yaitu kelas 1, fraktur pada mahkota gigi mengenai sedikit atau tidak sama sekali dentin; kelas 2, fraktur mahkota yang luas, mengenai dentin tetapi tidak menyebabkan pulpa terbuka; kelas 3, fraktur mahkota yang luas, mengenai dentin dan menyebabkan pulpa terbuka; kelas 4, trauma yang menyebabkan gigi nonvital, dengan atau tanpa kehilangan struktur mahkota; kelas 5, gigi avulsi; kelas 6, fraktur pada akar dengan atau tanpa fraktur mahkota; kelas 7, gigi bergeser; dan kelas 8, mahkota hancur.^{6,8}

Pemeriksaan pasien yang mengalami fraktur terdiri dari pemeriksaan darurat dan pemeriksaan lanjutan. Pemeriksaan darurat meliputi keadaan umum dan keadaan klinis. Pemeriksaan keadaan umum meliputi identitas, riwayat kasus, dan riwayat medis. Identitas meliputi nama, umur, alamat dan jenis kelamin. Pada pemeriksaan riwayat kasus dicatat adanya keluhan atau gejala sakit spontan pada gigi selama mengunyah, rasa sensitif terhadap tekanan atau perkusi, dan adanya mobilitas gigi geligi. Dilanjutkan dengan pertanyaan mengenai terjadinya cedera, sebab, bagaimana, dan di mana terjadinya trauma. Untuk riwayat medis dilakukan pencatatan mengenai riwayat kesehatan umum yang relevan seperti pasien pernah dirawat sebelumnya, apakah ada alergi terhadap obat-obatan, status imunisasi anti toksoid serum (ATS), apakah anak menderita kelainan darah, jantung, dan lain-lain. Pemeriksaan klinis dilakukan setelah daerah yang telah terkena trauma dibersihkan dengan air hangat dengan hati-hati. Kemudian dicatat tipe, perluasan fraktur, perubahan letak gigi, luka, perdarahan, dan pembengkakan. Kemudian dilakukan palpasi perlahan di jaringan sekeliling gigi untuk melihat kegoyangan. Pemeriksaan vitalitas gigi pada saat segera setelah terjadi trauma tidak dianjurkan, karena keadaan ini akan menambah beban pulpa dan pulpa yang baru mengalami trauma biasanya dalam keadaan syok sehingga tes vitalitas menjadi tidak akurat.^{7,9}

Pemeriksaan lanjutan meliputi pemeriksaan kembali klinis lengkap yang terdiri dari pemeriksaan ekstra oral dan intra oral, serta dilakukan

pemeriksaan radiologis. Hal ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan gigi, bentuk pulpa, perluasan fraktur serta adanya fraktur akar, fraktur tulang alveolar, adanya benda asing dalam jaringan dan kelainan-kelainan lain di daerah tersebut. Selain itu pemeriksaan radiologis berguna untuk menentukan diagnosis yang akan dibandingkan dengan pemeriksaan pada saat kontrol yang akan datang. Dengan pemeriksaan yang teliti dan lengkap akan diperoleh diagnosis yang lengkap sesuai dengan klasifikasi kerusakan gigi akibat trauma sehingga dapat direncanakan perawatan secara lengkap dan tepat.^{7,9}

Fraktur Ellis kelas II akibat trauma adalah fraktur mahkota yang meliputi email dan dentin tetapi pulpa belum terbuka. Gejala yang paling sering terjadi adalah nyeri apabila terkena tekanan dari makanan pada dentin yang sensitif. Secara klinis, terlihat fraktur email-dentin arah horizontal meliputi seluruh permukaan insisal dan fraktur email-dentin arah diagonal, yang dapat meliputi sudut insisal-proksimal.⁸ Fraktur ini ditandai dengan dentin yang berwarna kuning hingga merah muda.^{5,9} Pada keadaan ini tubuli dentin terbuka sehingga gigi menjadi lebih sensitif terhadap rangsang termal dan tekanan makanan.⁸ Pada fraktur Ellis kelas II, gigi anak yang mengalami fraktur memiliki lebih banyak jaringan pulpa daripada dentin yang melindunginya. Pada anak usia di bawah 12 tahun, kasus ini membutuhkan penanganan segera, karena jarak antara dentin yang terbuka dengan pulpa lebih pendek, sehingga memudahkan pulpa terinfeksi.⁹ Untuk mengurangi sensitivitas pada dentin yang terbuka tersebut, pada perawatan, dentin dilapisi oleh lapisan pelindung seperti kalsium hidroksida, oksida seng eugenol, RMGI atau semen Fuji IX agar terlindung dari pengaruh termal, mekanis, dan bakteri.¹⁰

Kalsium hidroksida yang diaplikasikan pada dentin yang terbuka merupakan pelindung dentin yang adekuat.^{8,11} Bahan ini sangat efektif dalam meningkatkan pembentukan dentin sekunder yang menghasilkan suatu lapisan dentin yang tebal, yang dapat membantu melindungi pulpa dari iritan-iritan seperti produk-produk toksik dari bahan restoratif atau agen-agen perusak yang berpenetrasi melalui kebocoran mikro. Penggunaan kalsium hidroksida dianggap menguntungkan karena tidak mempengaruhi aktivitas odontoblas dan proses polimerisasi bahan komposit.¹¹

Restorasi gigi anterior yang mengalami fraktur sebaiknya tidak ditunda sampai kunjungan berikutnya. Restorasi tersebut penting untuk mempertahankan fungsi bicara dan estetik, mencegah

pergeseran gigi sebelahnya mengisi ruang yang kosong, over erupsi gigi antagonis dan pergerakan ke arah labial gigi yang mengalami fraktur.²

Bahan resin komposit merupakan bahan yang paling umum digunakan untuk merestorasi gigi insisif yang mengalami fraktur.¹² Bahan ini dapat berfungsi sebagai restorasi semi permanen. Bahan ini ideal untuk merestorasi gigi anterior karena secara estetik memuaskan. Resin komposit mempunyai kestabilan warna yang baik dalam jangka waktu lama dan dapat dipoles untuk mendapatkan hasil akhir yang baik.^{2,13}

Restorasi resin komposit mempunyai keterbatasan, karena itu dibutuhkan restorasi yang memberikan nilai estetik dan kepuasan pada pasien. Umumnya restorasi akhir dari fraktur gigi insisif adalah mahkota jaket. Restorasi mahkota jaket sebaiknya ditunda sampai usia anak mencapai 18 tahun, seiring dengan mengecilnya kamar pulpa sehingga preparasi dapat dilakukan dengan aman.⁸

Laporan Kasus

Pada tanggal 30 Agustus 2005, datang seorang anak laki-laki usia 9 tahun, diantar oleh ibunya, ke Klinik Kedokteran Gigi Anak FKG UI. Berdasarkan anamnesa dengan ibunya, didapatkan keluhan utama gigi depan atas kanan patah karena tertabrak tiang tempat tidur pada saat bermain, sejak 2 bulan yang lalu. Gigi tersebut terasa ngilu bila makan dan terkena air dingin.

Pada riwayat kasus, didapatkan keadaan umum anak baik, tidak mempunyai riwayat alergi, dan tidak ada penyakit sistemik. Pemeriksaan ekstra oral tidak menemukan kelainan. Pemeriksaan intra oral tidak ada kelainan yang berhubungan dengan trauma. Gigi 11 mengalami fraktur mahkota yang mengenai email dan dentin. Pada tes termal dengan menggunakan butiran kapas yang diberi *ethyl-chloride* gigi terasa ngilu. Tidak terdapat nyeri tekan dan kegoyangan gigi. Pada radiograf gigi 11 terlihat adanya garis fraktur pada sepertiga tengah mahkota, belum mengenai pulpa, tidak terdapat kelainan periapiks, pembentukan akar mencapai sepertiga apeks dan apeks gigi belum terbentuk sempurna. Status oklusi adalah Angle kelas I, gigi 11 distolabioversi. Gigi 11 didiagnosis sebagai fraktur Ellis kelas II.

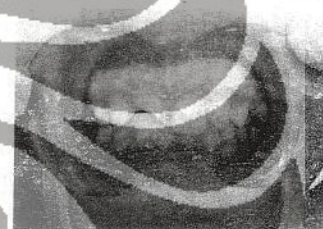
Rencana perawatan untuk gigi 11 adalah penambalan komposit dengan mahkota seluloid, dengan *subbase* kalsium hidroksida. Pada gigi lain

dilakukan perawatan sesuai dengan indikasi dan aplikasi topikal dengan larutan fluor.

Pada tanggal 1 September 2005, gigi 11 direstorasi dengan resin komposit dengan mahkota seluloid, dan sebelumnya dentin dilapisi dengan *subbase* kalsium hidroksida. Pada kunjungan berikutnya, tanggal 27 September 2005, dilakukan kontrol pada gigi 11 dan terlihat bahwa tumpatan masih baik, tidak ada kelainan, an test vitalitas gigi dengan *ethyl chloride* memberikan hasil yang positif.



Gambar 1. Foto Periapiks 11



Gambar 2. Intra Oral 11 Sebelum Perawatan



Gambar 3. Intra Oral 11 Setelah Perawatan

Pembahasan

Pada laporan kasus ini, seorang anak perempuan usia 9 tahun datang dengan keluhan adanya fraktur gigi 11 akibat anak menabrak tiang tempat tidur pada waktu bermain. Trauma pada gigi permanen sering terjadi pada usia 9 dan 10 tahun karena pada usia ini anak sedang aktif dalam bermain dan berolah raga.⁵ Gigi yang paling sering terkena adalah insisif sentral rahang atas, karena posisinya yang paling menonjol dalam mulut sehingga mudah terkena pukulan langsung dan didukung oleh adanya faktor predisposisi antara lain

accident prone profile, dengan susunan gigi anterior yang protrusif dan jarak *overjet* yang besar, maloklusi kelas I tipe 2 atau kelas II divisi 1 dan penutupan bibir yang tidak sempurna.^{3,5} Pada pemeriksaan klinis didapatkan posisi gigi 11 distolabioversi. Posisi gigi 11 yang malposisi tersebut dapat merupakan faktor predisposisi yang memudahkan gigi tersebut mengalami trauma atau gigi tersebut berubah posisi karena mengalami trauma dan baru dilakukan perawatan setelah 2 bulan. Diagnosa dari kasus ini adalah fraktur Ellis kelas II.

Perawatan yang dilakukan adalah restorasi dengan resin komposit dengan mahkota seluloid, yang sebelumnya diaplikasikan kalsium hidroksida pada dentin. Kalsium hidroksida dipilih karena efektif dalam pembentukan dentin sekunder yang menghasilkan suatu lapisan dentin yang tebal yang membantu melindungi pulpa.¹⁴ Mahkota seluloid dipilih sesuai dengan gigi yang akan direstorasi agar dapat membantu memperbaiki ukuran serta bentuk gigi tersebut. Setelah direstorasi, dilakukan pengasahan pada bagian distal dari resin komposit untuk memperbaiki malposisi distolabioversi gigi 11.

Pada kasus ini bahan restorasi yang dipilih adalah resin komposit. Bahan ini mempunyai kualitas estetik yang memuaskan, memiliki stabilitas warna yang baik dalam waktu yang lama dan dapat dipoles dengan baik.¹³ Resin komposit sebagai suatu bahan yang plastis, mempunyai kekuatan yang cukup tahan terhadap daya kunyah dan mempunyai daya lekat terhadap jaringan gigi yang cukup baik.¹³ Pada kasus ini restorasi dengan resin komposit merupakan restorasi semi permanen. Umumnya restorasi akhir dari fraktur gigi insisif adalah mahkota jaket. Restorasi ini sebaiknya ditunda sampai anak berusia 18 tahun, seiring dengan mengecilnya kamar pulpa, sehingga aman pada waktu dilakukan preparasi.⁸

Penyembuhan pulpa gigi permanen memakan waktu 6 sampai 8 minggu. Setelah 8 minggu dapat dipastikan keadaan vitalitas pulpanya.⁹ Pada kasus ini tes termal dilakukan pada setiap kunjungan, untuk memastikan vitalitas pulpa. Pada kontrol terakhir didapatkan tes termal positif dan menunjukkan gigi yang mengalami trauma masih vital.

Kesimpulan

Telah dilakukan perawatan pada fraktur Ellis kelas II akibat trauma pada gigi insisif sentral tetap atas, pada pasien anak laki-laki berusia 9 tahun. Pada gigi tersebut dilakukan restorasi dengan bahan resin komposit dengan mahkota seluloid. Pada dentin yang terbuka, diaplikasikan kalsium hidroksida untuk melindungi pulpa dari invasi bakteri dan rangsangan termal, serta membentuk dentin reparatif. Setelah dilakukan perawatan pasien merasakan keluhannya hilang, secara estetik gigi terlihat baik dan gigi masih vital.

Daftar Acuan

1. Mc Donald RE, Avery DR. *Dentistry for the Child and Adolescent*. St. Louis: Mosby, 1994: 485-503
2. And law RJ, Rock W. *A Manual of Pedodontics*. 3rd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone. 1992:211-3
3. Welbury RR. *Pediatric Dentistry*. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2001:241-69
4. Bauer JC. *Dentistry for Children*. New York: Mc Graw-Hill Book Company, INC. 1959: 436-5
5. Finn SB. *Clinical Pedodontics*. 4^{ed}. Philadelphia: WB Saunders Co., 1973: 224-46
6. Pinkham JR. *Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence*. Philadelphia: WB Saunders. 1984: 209-10
7. Andreasen JO. *Traumatic Injuries of the Teeth*. Copenhagen: Munksgaard; 1972 : 95-106
8. Ellis RG, Davey KW. *The Classification and Treatment Injuries of the Teeth of Children*. 5th ed. Chicago: Year Book Medical Publisher, Inc; 1970: 14-5, 192-93
9. Camp JH dan Steward C. *Dental Trauma*. August 4, 2000. Available at http://www.thrombosis-consult.com/articles/Textbook/139_dental.htm
10. Ravel D. *Management of Dental Trauma in Children*. August 1, 2003. Available at <http://dentalresource.org/topic50trauma.html>
11. Broken or Knock Out Teeth 2004. Available at <http://www.emedicinehealth.com/articles/20488-5.asp>
12. Castaldi CR, Brass GA. *Dentistry for Adolescence*. Philadelphia: WB Saunders. 1980, 385-92
13. Wei SHY. *Pediatric Dentistry: Total Patient Care*. Philadelphia: Lea & Febriger. P1988:275-86
14. Kruger E, Schilli W. *Oral and Maxillofacial Traumatology*. Chicago: Quintessence Publ. 1982, 182-4