

APEKSIFIKASI AKIBAT TRAUMA MENGGUNAKAN KALSIMUM HIDROKSIDA PADA ANAK UMUR 8 TAHUN

Dewi Elianora*, Putri K.W.M**, S.B.S. Rantinah**

*Minat studi Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Prodi IKGG, FKG UGM

**Bagian IKGA, FKG UGM

ABSTRAK

Kasus trauma banyak terjadi pada gigi permanen muda. Salah satu perawatan yang dilakukan adalah dengan apeksifikasi, dan bahan yang sering dipakai adalah kalsium hidroksid. Tujuan dari laporan kasus ini adalah untuk mengevaluasi keberhasilan dari apeksifikasi. Dilaporkan anak dengan usia 8 tahun yang mengalami trauma pada gigi 21. Keadaan gigi non vital, pemeriksaan radiografi menunjukkan terdapat area radiolusen pada ujung akar dan terlihat ujung akar masih terbuka. Dilakukan apeksifikasi dengan menggunakan bahan kalsium hidroksida. Evaluasi dengan pemeriksaan radiografi setelah 3 bulan menunjukkan hilangnya area radiolusen dan ujung akar sudah menutup. Evaluasi 6 bulan terdapat pertambahan panjang akar. *Maj Ked Gi, Juni 2010; 17(1): 45-48*

Kata kunci: trauma, apeksifikasi, kalsium hidroksida

ABSTRACT

Traumatic cases mostly occurred in young permanent tooth. One of the treatment methods is apexification and the material usually used is Calcium Hydroxide. The purpose of this case report is to evaluate the succeed of the apexification treatment. Reported a 8th years old child with traumatic on teeth 21. The tooth was non vital, radiographic examination showed that there are radiolucent area in the tooth apex and apex was not completed yet. Apexification treatment was done with Calcium Hydroxide paste filled in the root canal. Radiographic evaluation after 3 months showed that there was no more radiolucent area and the apex was closed. 6 months evaluation showed that there was the lengthening of the root. Maj Ked Gi, Juni 2010; 17(1): 45-48

Key words: traumatic, apexification, calcium hydroxide

PENDAHULUAN

Apeksifikasi adalah perawatan untuk penutupan apeks dengan terbentuknya barrier kalsifikasi atau melanjutkan pertumbuhan apikal gigi yang belum sempurna disebabkan trauma dan biasanya pada pulpa yang mengalami nekrosis.¹ Trauma adalah salah satu penyebab umum fraktur gigi yang dapat mengakibatkan kerusakan pulpa gigi baik pada gigi anterior maupun posterior.^{2,3,4} Kebanyakan kasus trauma terjadi pada gigi permanen muda yang akarnya belum terbentuk sempurna sehingga dapat menyebabkan kematian pulpa.^{5,6} Fraktur mahkota dengan pulpa terbuka terjadi 2-13% dari seluruh trauma pada gigi.⁷ Prevalensi trauma pada anak laki-laki lebih tinggi dibanding anak perempuan, hal ini karena anak laki-laki biasanya memiliki aktivitas lebih banyak dari anak perempuan sehingga resiko trauma lebih tinggi dibanding perempuan.⁸ Trauma umumnya terjadi pada umur 8-12 tahun.⁹

Kalsium hidroksida (CaOH₂) merupakan bahan yang paling banyak digunakan pada kasus apeksifikasi karena mampu merangsang terbentuknya barrier kalsifikasi. Kalsium hidroksida mempunyai pH 11,8 dan mempunyai sifat bakterisid.¹⁰ Kalsium hidroksid juga bersifat alkalin yang dapat

berperan sebagai iritan, dengan merusak sel pada daerah yang berkontak kemudian menstimulasi sel-sel yang berdekatan untuk memacu terbentuknya jaringan terkalsifikasi.¹¹

Laporan kasus ini bertujuan untuk mengevaluasi hasil perawatan apeksifikasi secara berkala 3 dan 6 bulan setelah perawatan.

LAPORAN KASUS

Seorang anak perempuan usia 8 tahun, datang ke klinik kedokteran Gigi Anak (KGA) RSGM-P Prof. Sudomo FKG UGM diantar oleh orang tuanya dengan keluhan gigi depan atas patah disebabkan jatuh 1 bulan yang lalu. Orang tua anak menginginkan gigi anaknya dirawat. Pada saat datang pasien tidak mengeluh sakit. Sebelumnya pernah diperiksa ke puskesmas diberi antibiotik dan analgesik. Anak tidak menderita penyakit sistemik dan alergi obat. Keadaan umum anak baik. Menurut ibunya belum pernah dilakukan perawatan pada gigi tersebut. Pemeriksaan ekstra oral tidak ada kelainan. Pemeriksaan intra oral terlihat fraktur pada gigi 21 (Gambar 1) dan didapatkan: sondase (-), perkusi (+), palpasi (-), mobiliti (-), CE (-), gigi non vital dan tidak me-

ngalami perubahan warna. Pemeriksaan radiografi terlihat adanya gambaran radiolusen pada apek gigi, ujung akar masih terbuka (Gambar 2 dan 3).



Gambar 1. Kondisi gigi 21 setelah mengalami trauma



Gambar 2. Gambaran panoramik gigi 21 sebelum dilakukan perawatan apeksifikasi



Gambar 3. Gambaran periapikal foto sebelum dilakukan perawatan apeksifikasi

Diagnosa: fraktur klas IV Ellis.

Rencana Perawatan : apeksifikasi pada gigi 21

Penatalaksanaan Kasus

Kunjungan I

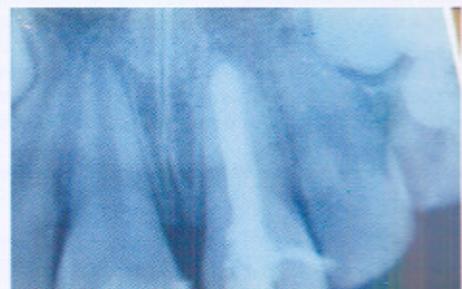
Setelah diagnosa dilakukan pembukaan kavitas gigi 21 pada cingulum (Gambar 4). Kamar pulpa dibuka dan jaringan pulpa pada kamar pulpa dibersihkan dengan ekskavator. Dilakukan ekstirpasi pulpa dengan *Smooth broad* dan *barbed broach*. Dilakukan pengukuran panjang kerja. Panjang kerja ditentukan dengan mengurangi kira-kira 1-2 mm dari panjang gigi untuk menghindari adanya *over instrumentasi*.

Saluran akar dipreparasi secara biomekanikal

dengan menggunakan protaper. Setiap pergantian file, saluran akar diirigasi secara bergantian dengan menggunakan NaOCl 5 % dan H₂O₂ 3 %, diawali dan diakhiri dengan NaOCl 5%. Preparasi biomekanikal dilakukan sampai diperoleh dentin yang sehat. Saluran akar kemudian dikeringkan dengan *paper point* dan di *dressing* dengan *cresophene*. Kavitas ditutup dg *cavit*. Pasien diinstruksikan supaya jangan mengigit makanan keras.



Gambar 4. Pembukaan kamar pulpa gigi 21



Gambar 5. Pengisian saluran akar pada gigi 21



Gambar 6. Evaluasi 6 bulan setelah perawatan.

Kunjungan II

Tiga hari setelah kunjungan I hasil pemeriksaan subyektif tidak ada keluhan, pemeriksaan klinis tidak ada kelainan. Dilakukan pengisian dengan pasta kalsium hidroksida dalam gliserin pada saluran akar gigi 21 menggunakan *lentulo*. Kavitas ditutup dengan semen zink phosphate dan di atasnya ditutup dengan GIC.

Kunjungan III

Tiga bulan dari kunjungan II dilakukan kontrol. Pada pemeriksaan subyektif tidak ada keluhan dan tidak ada kelainan pada pemeriksaan klinis. Dilakukan pemeriksaan radiografis pada gigi 21. Hasil pemeriksaan radiografi menunjukkan ujung akar gigi 21 menutup, serta tidak ada gambaran radiolusen pada apeks. Dilakukan pemeriksaan penutupan ujung akar secara klinis dengan menggunakan paper point yang dimasukkan ke dalam saluran akar. Pada pemeriksaan terasa ada benturan pada ujung akar, dan tidak ada tanda perdarahan atau cairan pada *paper point*. Kemudian dilakukan pengisian saluran akar dengan *gutta percha* dan sealer. Dilanjutkan pemeriksaan radiografi untuk mengetahui hasil pengisian saluran akar dan terlihat saluran akar terisi penuh (Gambar 5).

Kunjungan IV

Kontrol setelah 6 bulan menunjukkan pemeriksaan subyektif tidak ada keluhan dan pemeriksaan klinis tidak ada kelainan. Dilakukan pemeriksaan radiografi gigi 21.

PEMBAHASAN

Trauma yang dialami pasien ini menyebabkan peradangan pada jaringan periodontal dan kematian pulpa pada gigi 21. Pulpa gigi yang mengalami kematian sebelum pertumbuhan akar selesai dapat mengakibatkan pembentukan dentin dan pertumbuhan akar terhenti, sehingga saluran akar tetap lebar dan ujung akar masih terbuka. Pada kasus ini, perawatan apeksifikasi dilakukan untuk memacu pembentukan jaringan keras pada bagian ujung akar yang masih terbuka.

Pada pembersihan saluran akar digunakan protaper dan dilakukan irigasi dengan NaOCl 5% dan H₂O₂ 3%, diawali dan diakhiri dengan NaOCl 5% dengan maksud untuk menghindari adanya oksida bebas di dalam saluran akar yang dapat mengakibatkan rasa sakit. Irigasi saluran akar dimaksudkan untuk melarutkan dan mengeluarkan sisa-sisa hasil preparasi dan kotoran yang ada di dalam saluran akar.

Kalsium hidroksida digunakan sebagai bahan pengisi saluran akar yang terbuka, mempunyai sifat bakterisid.¹⁰ Kalsium hidroksid juga bersifat alkalin yang dapat berperan sebagai iritan, dengan merusak sel pada daerah yang berkontak kemudian menstimulasi sel-sel yang berdekatan untuk memacu terbentuknya jaringan terkalsifikasi.¹¹ Derajat keasaman kalsium hidroksida yang tinggi merupakan faktor penting pada proses pembentukan jaringan keras.¹² Aksi penting kalsium hidroksida berasal dari disosiasi ion Ca²⁺ dan OH. Ketika ion Ca²⁺ kontak dengan karbondioksida (CO₂) atau ion karbonat (CO₃) pada

jaringan, kalsium karbonat (CaCO₃) terbentuk. Hal inilah yang dapat memicu proses mineralisasi, sehingga terbentuk barrier kalsifikasi.¹² Penempatan pasta kalsium hidroksida harus mencapai bagian apikal kanal untuk menstimulasi jaringan sehingga membentuk barrier kalsifikasi.

Evaluasi setelah 3 bulan menunjukkan penutupan ujung akar karena ujung akar merupakan jaringan keras, sedangkan jaringan keras memerlukan waktu sekitar 3 bulan untuk terbentuk kalsifikasi yang sempurna. Rata-rata terbentuknya barrier kalsifikasi pada gigi non vital yang mendapat perawatan apeksifikasi menggunakan kalsium hidroksida adalah 34,2 minggu dengan rentang antara 13 - 67 minggu / 3-17 bulan.^{13,14} Menurut Rostein, et. al., (1990) perkiraan terbentuknya jaringan keras pada perawatan apeksifikasi lebih kurang 3 bulan - 24 bulan.¹⁵ Tidak ada bukti gejala yang menyertai perawatan berpengaruh terhadap waktu yang dibutuhkan untuk penutupan apikal dan perbaikan apikal.¹⁵

Evaluasi 6 bulan menunjukkan ujung akar mengecil dan bertambah panjang. Hal ini menunjukkan masih terjadinya pembentukan jaringan keras pada ujung akar.

KESIMPULAN

Dari laporan kasus ini dapat disimpulkan bahwa kalsium hidroksid dapat membentuk barrier kalsifikasi pada apeksifikasi dalam waktu 3 bulan.

DAFTAR PUSTAKA

1. American Association of Endodontics: Glossary of Endodontic Terms. 7th ed. Chicago; American Association of Endodontics, 2003.
2. Andreasen JO & Andreasen FM: Textbook and Colour Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth. 3rd ed. St. Louis, Mo; Mosby, 1994.
3. Snawder KD: Management of Traumatic Injuries. In: Handbook of Clinical Pedodontics. St. Louis, Toronto. London: Mosby Co., 1980: 181-195.
4. Pinkham JR: Pediatric Dentistry. Infancy Through Adolescence. 2nd ed. WB Saunders, 1994: 492.
5. Rafter M: Apexification: a review. Dent Traumatol, 2005: 21-18.
6. Raymond L, Paul A, & Christopher L: Dental trauma in an Australia Rural Centre. Dental Traumatology, 2008; 24: 663-70.
7. Bakland LK: Endodontic Considerations in Dental Trauma. In: Ingle JI, Bakland LK, eds. Endodontics. 5th ed. London; BC Decker Inc., 2002: 79.
8. Andlaw RJ & Rock WP: Perawatan gigi anak. Edisi 2. Jakarta: Widya Medika, 1992.
9. Katebzadeh N, Dalton BC & Trope M: Strengthening Immature Teeth During and After Apexification. J. Endod, 1998; 24 (4): 256-259.
10. Anthony, Gordon TM & Del Rio CE: The Effect of Three Vehicles on the pH of Calcium Hydroxide, Oral Surg,

1982; 54 (5): 560-565.

11. Caliskan MK, Gomel M & Turkun M: Surgical Extrusion of Intruded Immature Permanent Incisors, Case Report and Review of the Literatur. *Oral Surg.Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 1998; 86: 461-464.

12. Fava LGR & Saunders WP: Review; Calcium Hydroxide Pastes Classification and Clinical Indications. *International Endodontic Journal*. 1999; 32: 257-82.

13. Cvek M: Treatment of Nonvital Permanent Incisor with Calcium Hydroxide. I, Follow-up of Periapical Repair and Apical Closure of Immature Roots. *Odontol. Rev.*, 1972: 23-27. *Finucane dan Kinirons*, 1999).

14. Biesterfeld RC & Taintor JF: Root Endclosure in Adults : Report of Case, *J. Endod*, 1980; 6 (8): 691-695.

15. Domingues RA, Munoz ML & Aznar MT: Study of Calcium Hydroxide Apexification in 26 Young Permanent Incisors. *Dent Traumatol*, 2005; 21: 141-45.

—00—

