

## PERAWATAN ENDODONSIA DAN RESTORASI PASAK (Laporan Kasus )

Evi Hafifah

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti

### Abstract

#### Endodontic Treatment and Post-core Restoration

Endodontics or root canal treatment is to maintain the tooth as long as possible in the arch's width in a good functional status. In order to reach that goal, all irritation to the pulp should be eliminated so that the tooth has a healthy periodontal tissue support. A female patient, aged 37 years, came for her upper front tooth which had been restored with a pin crown a year ago. One month ago she had a swelling accompanied with throbbing pain. There was no history of general diseases and her oral hygiene was good. Clinically 11 was restored with a pin crown and the radiographic picture showed a narrow pulp chamber, normal roots with normal canals, thickened periodontium, broken lamina dura, and diffuse periapical rarefaction. The tooth was diagnosed with pulpal necrosis. A conventional root canal treatment was performed followed by the insertion of a post core crown. The result showed a satisfactory restoration supported by healthy periodontal tissues. Besides a correct diagnosis and indication, an exact treatment plan, and a good restoration, successful treatment in this case was due to the role of the dentist to create healthy soft and hard tissues in the oral cavity before restoration, and also due to patient cooperation. *Indonesian Journal of Dentistry 2006; Edisi Khusus KPPIKG XIV: 79-83*

Keywords: endodontic treatment, restoration, dentist's role

### Pendahuluan

Dalam melaksanakan pelayanan kesehatan, dokter gigi harus mencegah atau menahan proses penyakit dan merestorasi bagian gigi yang hilang. Seringkali kedua sasaran tersebut tidak dapat dicapai dengan baik.<sup>1</sup> Perawatan endodonsia ialah perawatan bagian dalam gigi atau perawatan saraf gigi, perawatan pulpa gigi, atau perawatan saluran akar gigi. Sedangkan tujuan perawatannya ialah untuk mempertahankan kedudukan gigi selama mungkin di dalam rahang agar dapat berfungsi lagi. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka semua bentuk iritasi dalam pulpa dihilangkan sehingga gigi dapat bertahan dalam lengkung rahang dengan dukungan jaringan periodontium yang sehat.<sup>2</sup>

Laporan kasus ini menjelaskan penanganan kasus pada pemasangan restorasi pasak pada gigi insisif atas tanpa perawatan endodonsia. Pada gigi tersebut dijumpai adanya nyeri yang mengganggu yang mungkin dapat berlanjut menjadi abses periapiks, granuloma, dan kista radiks.<sup>3</sup>

### Tinjauan Pustaka

Kematian jaringan pulpa ialah proses lanjut radang jaringan pulpa. Proses kematian jaringan pulpa terjadi akibat jaringan pulpa gagal untuk memulihkan dirinya.<sup>4</sup> Daerah nekrosis di dalam ruang pulpa makin luas mengakibatkan vitalitas sisa pulpa yang masih ada semakin berat untuk diatasi. Akibatnya jaringan pulpa yang tersisa mencair atau memadat karena proses kematian jaringan. Apabila kematian jaringan pulpa masih terbatas di dalam ruang pulpa, maka gejala rasa nyeri belum timbul. Akan tetapi bila pengaruh kematian jaringan tersebut sudah mencapai jaringan periodontium maka gejala rasa nyeri mulai timbul.<sup>5</sup> Secara klinik kematian pulpa tidak memberi respons nyeri terhadap rangsang, terutama rangsang mekanik. Namun kadang-kadang rasa nyeri timbul karena resistensi serabut saraf yang ada di daerah periapiks.<sup>6</sup>

### Penyebab Kematian Pulpa

Penyebab kematian jaringan pulpa yang paling sering adalah kelanjutan proses radang pulpa akibat karies yang tidak dirawat atau pun karena trauma. Namun penyebab lain yang tidak dapat diremehkan dan tidak sedikit jumlahnya adalah akibat tindakan perawatan dokter gigi atau dikenal sebagai "kasus iatrogenik". Penyebab lain adalah proses perubahan pulpa (degenerasi pulpa). Berkurangnya fungsi pulpa akan menyebabkan timbulnya gejala kelainan/penyakit akibat sistem pertahanan pulpa tidak berfungsi dengan normal. Pada proses yang berlanjut dapat berakhir menjadi pulpa yang nekrosis.<sup>2,7-11</sup>

### Penanggulangan

Perawatan endodonsia meliputi perawatan pulpa, pulpektomi, perawatan nekrosis pulpa, dan perawatan periapiks. Perawatan tersebut menanggulangi semua masalah jaringan pulpa dan periapiks, dari pulpa yang terkena cedera sampai akibatnya pada jaringan periapiks.<sup>8-11</sup>

Banyak ahli menyatakan bahwa gigi mati dengan kelainan periapiks dapat sembuh dengan perawatan saluran akar konvensional. Keberhasilan perawatan saluran akar bergantung pada banyak faktor. Salah satu faktor penting adalah preparasi saluran akar yang bertujuan untuk mengangkat semua jaringan infeksi, kotoran, dan mempersiapkan saluran akar untuk pengisian.

Untuk menunjang keberhasilan perawatan, ada tiga prinsip dasar perawatan yang harus dilakukan dengan benar yang disebut "Triad Endodontik", meliputi akses, preparasi saluran akar, dan pengisian saluran akar. Dari tiga prinsip dasar tersebut, akses merupakan awal yang sangat menentukan, karena kalau akses tidak dilakukan dengan benar, kemungkinan terjadi kesalahan preparasi saluran akar yang dapat menimbulkan kegagalan. Dengan kesalahan preparasi saluran akar yang dilakukan maka pengisian saluran akar tidak dapat dilakukan dengan baik. Akses yang benar akan menghasilkan bentuk saluran akar gigi depan terlihat jelas, sedang untuk gigi posterior dasar kamar pulpa dan orifis akan terlihat jelas. Dengan demikian preparasi saluran akar, pembersihan, dan pengisian saluran akar dapat dilakukan dengan baik.<sup>12</sup>

### Penyembuhan

Sebagaimana halnya radang pulpa, radang atau kelainan periapiks juga mempunyai empat spectrum,<sup>2,9,13-16</sup> yaitu daerah infeksi yang terdapat di dalam saluran akar yang menyebar ke periapiks dan berpusat pada daerah apeks. Kemudian dikelilingi oleh daerah kontaminasi dan selanjutnya daerah iritasi dan daerah stimulasi. Smulson<sup>15</sup>, membagi keempat daerah tersebut menjadi dua tahap, yaitu: tahap eksudatif yang terlihat jelas pada proses

radang dan tahap proliferaatif yang merupakan proses permulaan pemulihan dan penyembuhan.

Dengan diangkatnya daerah infeksi yang mengandung banyak kuman dari saluran akar secara maksimal, maka akan terjadi aktivasi daerah sehingga proses regenerasi akan terjadi. Rongga di periapiks selanjutnya akan diisi jaringan granulasi yang kemudian akan mengalami mineralisasi membentuk jaringan tulang. Apabila tidak mengalami mineralisasi sebagian atau menyeluruh, rongga akan diisi jaringan parut. Hal tersebut juga merupakan pemulihan jaringan periapiks yang secara radiologis menunjukkan gambaran radiolusensi.<sup>13</sup>

Sebagaimana dinyatakan di atas, bahwa keberhasilan perawatan sangat tergantung pada upaya mengeliminasi patogen dari dalam saluran akar. Oleh karena itu, terjadinya drainase dari dalam saluran akar sangat dianjurkan. Untuk itu perlu diperhatikan keadaan apeks gigi, apakah ada penyempitan apeks atau apeksnya terbuka. Apabila setelah pembukaan kamar pulpa dan pembersihan tidak terjadi drainase karena foramen yang terlalu sempit, maka boleh dilakukan pembesaran foramen.

### Laporan Kasus

Pada tanggal 23 Juli 1999 datang seorang pasien perempuan berumur 37 tahun ke klinik FKG UI atas rujukan dokter gigi praktek swasta. Pasien datang dengan keluhan ingin merawat gigi depan atas yang sudah dipasang mahkota dengan pasak jadi (*ready made*) satu tahun yang lalu dan pernah bengkak dan sakit berdenyut-denyut kira-kira satu bulan yang lalu. Sekarang gigi sudah tidak sakit lagi.

Pasien tidak memiliki riwayat penyakit umum dan dari pemeriksaan klinis, keadaan rongga mulut: kebersihan mulut baik. Pada pemeriksaan klinis terlihat gigi 11 sudah dipasang mahkota dengan pasak *ready made*, sedangkan pada pemeriksaan radiologik terlihat ruang pulpa sempit, saluran akar normal, akar normal, periodontium menebal, lamina dura terputus, dan tampak radiolusensi tak terbatas jelas di daerah periapiks. Diagnosis gigi 11 adalah nekrosis pulpa, rencana perawatannya adalah perawatan saluran akar (pulpektomi) dan restorasi mahkota pasak inti (*post-core crown*). Kunjungan I (30 Juli 1999)

Gigi 11 dengan diagnosis nekrosis pulpa, dengan restorasi pasak jadi mahkota akrilik dan saluran akar belum dilakukan perawatan. Agar tidak menimbulkan rasa sakit pada waktu

mahkota akrilik dan pasak *ready made* dilepaskan, maka dilakukan anestesi lokal di sekitar gusi yang mengelilingi gigi. Saluran akar dibersihkan dengan jarum ekstripasi untuk membuang sisa-sisa jaringan pulpa dalam saluran akar, kemudian diirigasi dengan NaOCl 2,5%. *File-Ke* no.8, 10 dan 15 dicoba secara bergantian untuk mencari saluran akar dan dilakukan irigasi pada setiap pergantian *file*. Oleh karena panjang kerja belum tercapai, saluran akar dikeringkan dengan poin kertas hisap dan diberi CHKM (*Chloro Phenol Kamfer Menthol*) dengan kapas kecil dalam kamar pulpa, kemudian mahkota sementara dipasang.

#### Kunjungan ke 2 (6 Agustus 1999)

Gigi 11 tidak ada keluhan. *File-K* no 8 dicoba untuk menemukan panjang saluran akar yang sesuai. Setelah dicoba berkali-kali dan dibantu dengan GGD (*Gates Glidden Drill*) serta bur bundar dan cairan irigasi NaOCl 2,5%, akhirnya panjang kerja didapat dan dilakukan foto Röntgen. Kemudian dilakukan preparasi dengan *step back* hingga selesai dengan MAF (*Master Apical File*) no 55/18 dan *file* terakhir 70/16, *master point* dicoba dan dilakukan foto Röntgen. Irigasi dilakukan dengan NaOCl 2,5% pada setiap pergantian alat. Setelah itu saluran akar dikeringkan dengan poin kertas hisap dan diberi CHKM dengan kapas kecil dalam kamar pulpa, kemudian mahkota sementara dipasang.

#### Kunjungan ke 3 (13 Agustus 1999)

Gigi 11 tidak ada keluhan. Pengisian saluran akar dengan gutaperca dan semen Endomethasone, kemudian disemen dengan ZnPO<sub>4</sub>, ditutup kapas dan mahkota sementara dipasang. Foto Röntgen dilakukan untuk melihat hasil pengisian.

#### Kunjungan ke 4 (8 Oktober 1999)

Gigi 11 tidak ada keluhan. Kemudian dilakukan preparasi gigi yang telah dirawat endodontik dengan membuang sebagian isi saluran akar (gutaperca) menggunakan GGD ukuran #2 dan menyisakan gutaperca di daerah 1/3 apeks sepanjang 4 mm sehingga panjang kerja untuk pasak adalah 14 mm. Dinding saluran akar dibersihkan dengan *Peeso reamer* no. 3, lalu diirigasi dengan NaOCl 2,5% untuk membersihkan *smear layer*. Dengan *sprue* plastik dicobakan ke dalam saluran akar yang telah dipreparasi kemudian dilumuri *Duralay* dan masukkan ke dalam saluran akar yang dinding-dindingnya dilapisi vaselin/separator agar tidak lengket sampai mengeras. Sementara itu dibentuk *sprue* dengan *Duralay* untuk inti pada sisa mahkota gigi yang ada. Pasak inti yang sudah terbentuk, kemudian dicor dengan logam tuang, semua kegiatan ini dilakukan di laboratorium. Gigi ditutup kapas dan dipasang mahkota sementara.

#### Kunjungan ke 5 (15 Oktober 1999)

Gigi 11 tidak ada keluhan. Mahkota sementara dilepas, pasak inti logam dicobakan ke dalam saluran akar, sementasi dengan *luting cement* GIC tipe 1, setelah sebelumnya saluran akar dibersihkan dengan NaOCl 2,5% untuk membersihkan *smear layer*, lalu dipreparasi sesuai bentuk inti untuk mahkota tiruan. Periksa inklinasi kemudian cetak dengan teknik *double impression*. Pilih warna gigi yaitu A2 *lumin vacuum*.

#### Kunjungan ke 6 (22 Oktober 1999)

Mahkota porselen yang sudah jadi dicobakan, lihat oklusi dan artikulasi serta kesesuaian warna, kemudian disementasi dengan *luting cement* GIC tipe 1

#### Kontrol I (19 Nopember 1999)

Pada kontrol pertama, tidak ada keluhan, Pasien puas dan diinstruksikan untuk kontrol berkala.

#### Kontrol II (27 September 2000)

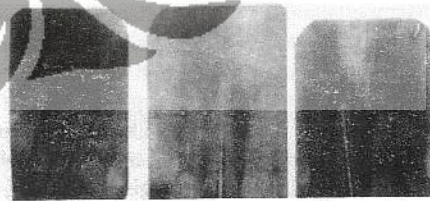
Kontrol ke-2, dilakukan kurang lebih satu tahun setelah perawatan. Semua gigi tidak ada keluhan, hanya pada semua tumpatan amalgam dilakukan pemolesan.

#### Kontrol III (20 April 2006)

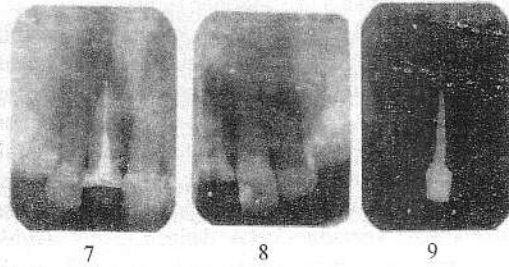
Kontrol ke-3, dilakukan setelah lima tahun perawatan, gigi 11 tidak ada keluhan.



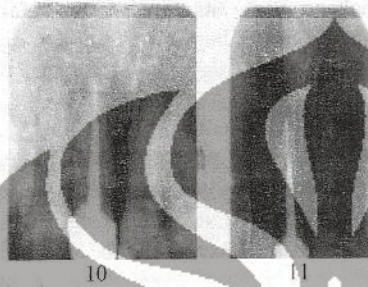
1  
2  
3  
Gambar 1. Inseri pasak jadi  
Gambar 2. Diagnosis 11  
Gambar 3. Mahkota & pasak dilepas



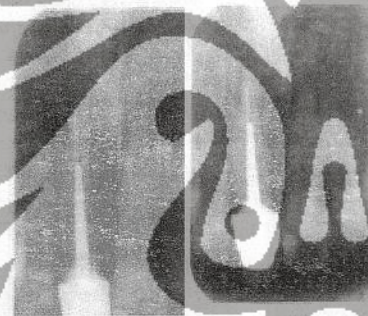
4  
5  
6  
Gambar 4. Mencari panjang kerja  
Gambar 5. *File* awal  
Gambar 6. *Master point*



Gambar 7. Pengisian  
 Gambar 8. Pengambilan gutaperca  
 Gambar 9. Inseri pasak



Gambar 10. Inseri mahkota  
 Gambar 11. Kontrol setelah 1 bulan



Gambar 12. Kontrol setelah 1 tahun  
 Gambar 13. Kontrol setelah 5 tahun

memikirkan restorasi bagian yang hilang tanpa memperhatikan kesehatan jaringan mulut pasien.

Kesukaran dalam melakukan preparasi saluran akar pada gigi 11 adalah karena adanya sementasi pada pin terdahulu. Tujuan utama pembukaan jalan masuk lingual atau oklusal adalah untuk menciptakan suatu jalan terusan tanpa rintangan ke ruang pulpa dan foramen apikalis gigi. Suatu pembukaan jalan masuk endodonsia yang disiapkan secara benar dapat menyingkirkan banyak kesulitan teknis yang dijumpai dalam perawatan saluran akar.<sup>14</sup>

Kesalahan dalam pembukaan jalan masuk endodontik umumnya terjadi pada salah satu di antara berbagai masalah kunci, antara lain:<sup>14</sup> 1). Mengidentifikasi dan mengekskavasi semua karies dan menyingkirkan struktur gigi yang lemah dan tidak terdukung atau restorasi yang salah, 2). Membentuk jalan masuk ke ruang kamar pulpa dan sistem saluran akar secara benar, 3). Mengidentifikasi penyudutan mahkota terhadap akar dan sudut gigi pada lengkung gigi, 4). Mengenal masalah potensial dalam pembukaan jalan masuk melalui gigi yang dilapisi mahkota atau gigi dengan restorasi yang sangat besar.

Pada dinding saluran akar perlu diciptakan lingkungan yang tepat yaitu: dengan pembersihan dan pembentukan gigi melalui pengangkatan kotoran dan bakteri. Walaupun gigi nonvital atau nekrotik tidak berhubungan dengan rongga mulut tetapi tetap dipertimbangkan adanya bakteri di dalam mulut. Bakteri dapat mencapai pulpa melalui aliran darah, pembuluh limfe dari celah gingiva atau pembuluh darah periodontium.<sup>17</sup>

Setelah dilakukan perawatan endodonsia, pada gigi 11 terdapat penyembuhan. Keberhasilan ini didapat karena adanya drainase dari abses, pembersihan jaringan yang terinfeksi dan tanpa pemberian antibiotika. Kontrol secara periodik, perlu dilakukan untuk melihat keberhasilan perawatan ini.

### Pembahasan

Mempertahankan tubuh tetap dalam keadaan sehat adalah sasaran yang harus dicapai oleh setiap ahli dalam bidang pengobatan dan dokter gigi bukan merupakan pengecualian. Dokter gigi yang teliti dan bijaksana akan melindungi kesehatan mulut pasiennya dan bukan hanya bertindak sebagai tukang gigi yang memperbaiki gigi rusak.<sup>1</sup>

Kelainan periapiks pada kasus ini disebabkan oleh tidak dilakukannya perawatan saluran akar pada gigi 11 yang dibuatkan restorasi mahkota dengan pasak *ready made*. Operator tampaknya hanya

### Kesimpulan

Dalam melaksanakan pelayanan kesehatan, dokter gigi tidak hanya dapat merestorasi bagian yang hilang, tetapi harus juga dapat mencegah proses penyakit. Dalam menganalisis masalah gigi, harus memperhatikan kedua sasaran tersebut agar aspek-aspek preventif terhadap kerusakan lanjut dapat dilaksanakan. Pembuatan suatu restorasi yang estetik dan mahal belum menjamin kepuasan pasien maupun dokter giginya. Namun, tindakan pencegahan dan restorasi yang tepat, pelayanan kesehatan yang

profesional dapat diberikan dengan maksimal oleh dokter gigi.

#### Daftar Acuan

1. Baum L, Philips RW, Lund MR. Preventif Dental Disease. In: Baum L (ed). *Textbook of Operative Dentistry* Philadelphia: WB Saunders, 1997 : 1-2.
2. Soerono Akbar SM. *Perawatan Endodontik Konvensional dan Proses Penyembuhannya*. Jakarta: Universitas Indonesia, 1989: 1-28.
3. Soerono Akbar SM. Endodontologi. Kumpulan Naskah 1991-2003. Jakarta: Universitas Indonesia, 2003: 6.
4. Baum LJ. Dental Pulp Condition in Relation to Carious Lesion *Int Dent J* 1971; 20(2): 309-33.
5. Nair R. Pathobiology of the Periapex. In: Cohen S, Burns RC (eds). *Pathways of the Pulp*. 8<sup>th</sup> ed. St Louis: Mosby Co, 2002: 457-92.
6. Mullaney TP, Howell RM, Petrich JD. Resistance of Nerve Fibers to Pulpa Necrosis. *J Oral Surg* 1970; 30(5): 600.
7. Torabinejad M. Pulp and Periradicular Pathosis. In: Walton RE, Torabinejad M (eds). *Principles and Practice of Endodontics*. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 2002: 27-46.
8. Grossman LI, Oliet S, Del Rio CE. Penyakit Pulpa Gigi, Dalam: Abyono (penerjemah). *Ilmu Endodontik dalam Praktek*. Jakarta: Penerbit EGC, 1995: 65-84.
9. Seltzer S. Periapical Tissue Irritants. In: Seltzer S (ed). *Endodontology. Biologic Consideration in Endodontic Procedures*. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Lea and Febrieger, 1988: 237-73.
10. Marshall H, Smulson S, Sieraski SM. Histophysiology and Disease of the Dental Pulp. In: Weine FS (ed). *Endodontic Therapy*. 5<sup>th</sup> ed. St Louis: Mosby Co, 1996: 84-161.
11. Ingle JI, Bakland LK, Beveridge EE, Glick PH, Hoskinson AE. Modern Endodontic Therapy. In: Ingle JI, Beveridge EE (eds). *Endodontics*. 5<sup>th</sup> ed. London: BC Decker Inc, 2002:1-21.
12. Roitt IM, Lehner T. *Immunology of Oral Diseases*. Part II. London: Blackwell Scientific Publ, 1980: 433.
13. Sidharta W. *Perawatan Saluran Akar pada Gigi non Vital dengan Kelainan Periapeks*. Jakarta: Simposium Endodontik PDGI, 2000.
14. Gutmann JL, Lovdahl PE. Problems Encountered in Tooth Isolation and Access to the Pulp Chamber Space. In: Gutmann JL (ed). *Problem Solving in Endodontics*. 3<sup>rd</sup> ed. St Louis: Mosby Co, 1997: 47-67.
15. Smulson MH, Maggio JD, Haggen JC. Diseases of the Pulp and Periapex. In: Weine FS (ed). *Endodontic Therapy*. 3<sup>rd</sup> ed. St Louis: Mosby Co, 1982: 66.
16. Soerono Akbar SM. Proses Radang dan Pemulihan Jaringan pada Penyakit Pulpa dan Periapikal. *Naskah Ilmiah KPPIKG VI -FKG UI 1983* Jakarta: FKGUI, 1983: 194.
17. Stuart KG, Miller CH. The Comparative Antimicrobial Effect of Calcium Hydroxide. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991; 72: 101-4.