

# PERAWATAN SALURAN AKAR SATU KUNJUNGAN PADA GIGI PREMOLAR NEKROSIS PULPA DENGAN RESTORASI MAHKOTA PORSELIN FUSI METAL DENGAN PASAK PENGUAT FIBER

Reinaldo Edwin\* dan Wignyo Hadriyanto\*\*

\*Program Studi Konservasi Gigi Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis FKG UGM

\*\*Bagian Konservasi Gigi Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Tindakan pencabutan gigi secara perlahan mulai ditinggalkan karena adanya peningkatan kesadaran masyarakat atas kesehatan gigi dan usaha untuk mempertahankan gigi selama mungkin dalam rongga mulut. Kerusakan gigi secara perlahan biasanya dimulai dari destruksi email yang berlanjut ke dentin dan akhirnya mencapai pulpa. Bila gigi mengalami kerusakan pulpa yang ireversibel maka perlu dilakukan perawatan saluran akar untuk membersihkan kamar pulpa dan saluran akar yang terinfeksi serta membentuk saluran akar agar dapat dilakukan pengisian saluran akar secara hermetis sehingga seluruh sistem saluran akar tertutup. **Tujuan:** memaparkan kasus perawatan saluran akar satu kunjungan dengan restorasi pasak fiber. **Kasus dan penanganan:** Pada kasus ini telah dilakukan perawatan terhadap gigi premolar pertama kanan maksila yang mengalami nekrosis pulpa. Perawatan saluran akar yang dilakukan adalah perawatan saluran akar satu kunjungan. Setelah dilakukan perawatan saluran akar, gigi kemudian direstorasi menggunakan mahkota porselin fusi metal dengan pasak fiber. **Kesimpulan:** Restorasi mahkota porselin fusi metal memiliki nilai estetis yang baik, ketahanan terhadap fraktur dan kerapatan tepi yang baik. Penggunaan pasak fiber dimaksudkan untuk mengurangi resiko terjadinya fraktur akar karena fiber mempunyai modulus elastisitas yang menyerupai gigi. Perawatan saluran akar satu kunjungan mengurangi resiko kontaminasi saluran akar oleh mikroorganisme pada saat antar kunjungan dan mempersingkat waktu perawatan. *Maj Ked Gi; Desember 2010; 17(2): 141-144*

**Kata kunci:** perawatan saluran akar satu kunjungan, pasak fiber, mahkota porselin fusi metal.

## ABSTRACT

**Background:** Tooth extractions are slowly becoming obsolete due to an increased awareness of dental health and dental effort to maintain as long as possible in the oral cavity. Tooth decay usually begins slowly from the destruction of emails that continue to the dentin and eventually reaches the pulp. When the dental pulp is irreversibly damaged it is necessary to do a root canal treatment and performed root canals obturation with a hermetic seal so that the entire root canal system is closed. **Objective:** To describe the case of one visit root canal treatment with composite restoration and fiber post. **Case and handling:** In this case the treatment has been carried out on the right maxillary first premolar teeth which had necrotic pulp. Root canal treatment is done in one visit. After root canal treatment, teeth later restored using porcelain fused to metal crown with fiber post. **Conclusion:** Restoration of porcelain fused to metal crowns have a good aesthetic value, resistance to fracture and the density of the edge is good. The use of fiber post are intended to reduce the risk of root fracture because the fiber has a modulus of elasticity that resemble teeth. One visit root canal treatment could reduce the risk of contamination by microorganisms of the root canal at the time between visits and shorten treatment time. *Maj Ked Gi; Desember 2010; 17(2): 141-144*

**Key words:** one visit root canal treatment, fiber post, porcelain fused to metal crown.

## PENDAHULUAN

Tindakan pencabutan gigi secara perlahan mulai ditinggalkan karena adanya peningkatan kesadaran masyarakat atas kesehatan gigi dan usaha untuk mempertahankan gigi selama mungkin dalam rongga mulut. Kerusakan gigi secara perlahan biasanya dimulai dari destruksi email yang berlanjut ke dentin dan akhirnya mencapai pulpa. Bila gigi mengalami kerusakan pulpa yang ireversibel maka perlu dilakukan perawatan saluran akar.

Tujuan perawatan saluran akar adalah untuk membersihkan kamar pulpa dan saluran akar yang terinfeksi serta membentuk saluran akar agar dapat dilakukan pengisian saluran akar secara hermetis sehingga seluruh sistem saluran akar tertutup. Pera-

watan saluran akar meliputi pembuangan jaringan pulpa yang nekrotik, preparasi biomekanis, disinfeksi, dan pengisian saluran akar<sup>1</sup>. Perawatan saluran akar dapat dilakukan dengan satu kunjungan maupun beberapa kunjungan. Kelebihan dari perawatan saluran akar satu kunjungan adalah mengurangi resiko kontaminasi mikroorganisme dalam saluran akar di antara waktu kunjungan dan mengurangi waktu yang diperlukan untuk perawatan. Berbagai macam teknik tersedia untuk pembersihan dan pembentukan saluran akar, antara lain teknik konvensional, teknik *step-back*, dan teknik *crown-down*.

Dengan mempertimbangkan retensi dan resistensi maka dibutuhkan pemasangan pasak agar gigi tersebut dapat berfungsi kembali. Jenis pasak yang digunakan adalah pasak fiber yang paralel

dan inti yang terbuat dari resin komposit. Pasak fiber memiliki keunggulan berupa modulus elastisitas yang serupa dengan gigi dan dalam segi estetik mampu memberikan warna natural seperti warna pada gigi. Resin komposit mampu beradaptasi baik dengan pasak fiber.

Secara umum diketahui bahwa keberhasilan perawatan gigi yang rusak parah dan mengalami ke-lainan pulpa tidak hanya bergantung pada perawatan saluran akar yang baik, tetapi juga pada restorasi mahkota pasca perawatan saluran akar. Saat merencanakan restorasi juga harus dipertimbangkan bahwa gigi telah rapuh, kadar air rendah, dan sebagian jaringan gigi hilang pada proses perawatan saluran akar yang semuanya berpengaruh pada resistensi gigi<sup>2</sup>. Tujuan restorasi mahkota setelah perawatan saluran akar adalah untuk mengembalikan fungsi gigi-geligi, yaitu fungsi fonetik, estetik, mastikasi, dan perlindungan jaringan pendukung. Resistensi sisa jaringan gigi setelah dilakukan perawatan saluran akar harus selalu dipertimbangkan karena umumnya struktur gigi sudah banyak yang hilang sehingga gigi menjadi lebih rapuh. Banyaknya jaringan gigi yang tersisa menentukan apakah diperlukan penguat pasak dan inti untuk mendukung restorasi gigi tersebut<sup>34</sup>.

Mahkota porselin fusi metal merupakan salah satu pilihan yang banyak digunakan karena selain estetikanya bagus, juga memiliki kekuatan yang baik dengan adanya lapisan logam di dalamnya.

## LAPORAN KASUS

Seorang pria umur 27 tahun datang ke RSGM Soedomo, mengeluh ingin menambalkan gigi atas kanannya yang berlubang. Gigi ini dulu pernah sakit tetapi tidak pernah diperiksa ke dokter gigi, hanya minum obat penghilang rasa sakit saja, pada saat kunjungan ke RSGM, gigi dalam keadaan tidak sakit. Pasien ingin giginya ditambal.

Pemeriksaan objektif kebersihan rongga mulut baik, terlihat karies yang meluas di gigi premolar satu kanan maksila. Pemeriksaan perkusi dan palpasi negatif. Tes vitalitas menunjukkan hasil negatif dengan diagnosis karies profunda dengan nekrosis pulpa. Rencana perawatan adalah perawatan saluran akar satu kunjungan dan restorasi menggunakan mahkota porselin fusi metal dengan pasak fiber.

### Penatalaksanaan Perawatan Kunjungan I

Pasien diberi penjelasan mengenai prosedur, waktu dan biaya perawatan. Pasien setuju dan menandatangani informed consent. Kemudian dilakukan pemasangan isolator karet. Pertama dibuat akses kavitas menggunakan *endo access bur* dan *diamendo (Dentsply)*, pengukuran panjang kerja estimasi dari foto radiograf awal yaitu dengan cara

panjang saluran akar pada radiograf dikurangi 1mm. Didapat panjang kerja estimasi saluran akar (15mm). Kemudian dilakukan eksplorasi dan negosiasi saluran akar menggunakan *k-file* no. 15. K-File dimasukkan ke dalam saluran akar sepanjang 2/3 panjang kerja estimasi. Preparasi saluran akar menggunakan teknik *crowd down* dengan file protaper S1, sepanjang 2/3 panjang kerja estimasi yaitu 10mm, dilanjutkan dengan *k-File* no 15 dimasukkan untuk menghitung panjang kerja sebenarnya kemudian dikonfirmasi dengan *apex locator* dan dilakukan foto rontgen (panjang kerja 16 mm). Dilanjutkan dengan preparasi apikal dengan protaper S1 dan S2 sesuai dengan panjang kerja dan dilanjutkan dengan file protaper F1 dan F2 dan F3 sesuai dengan panjang kerja. Terakhir digunakan K-file no.30 untuk menghaluskan preparasi dengan gerakan sirkumferensial. Selama preparasi digunakan agen kelasi 15% EDTA (Glyde, Dentsply) dan setiap pergantian alat saluran akar diirigasi dengan larutan NaOCl 2,5% untuk membersihkan saluran akar dari debris dentin dan mengurangi kemungkinan terdorongnya debris ke arah apikal. Saluran akar diirigasi dengan NaOCl 2,5% dan EDTA 17%, kemudian irigasi dengan klorheksidin 2% selama 30detik, keringkan dengan *paper point*. Dilanjutkan dengan pengisian saluran akar menggunakan teknik *single cone* guta perca. Siler saluran akar (Topseal, Dentsply) diaduk sesuai petunjuk pabrik kemudian dimasukkan ke dalam saluran akar menggunakan lentulo. Gutaperca protaper yang sesuai dengan file protaper F3 dimasukkan secara perlahan ke dalam saluran akar. Kemudian dilakukan pengambilan rontgen foto untuk melihat apakah gutaperca sudah mengisi penuh saluran akar. Kelebihan gutaperca dipotong menggunakan *plugger yang dipanaskan sampai 2mm di bawah orifisium*. Kemudian diberi *liner* dengan semen ionomer kaca dan ditutup dengan tumpatan sementara.

### Kunjungan II

Pemeriksaan subyektif, pasien tidak ada keluhan. Tumpatan sementara dibuka. Kemudian gutaperca di dalam saluran akar dibuang dan disisakan gutaperca sepanjang 4mm di bagian apikal. Kemudian preparasi saluran pasak menggunakan *fibrekleeer parallel drill* lalu dilakukan pengepasan terhadap *fibrekleeer parallel post* yang akan digunakan. Setelah itu dilakukan pengetsaan kemudian bonding terhadap saluran pasak dan sisa struktur gigi yang akan dibangun inti. Setelah pasak disementasi menggunakan semen resin, dibangun inti menggunakan komposit *packable*. Kemudian dilanjutkan dengan preparasi inti pasak dan pencetakan *double impression*. Setelah pencetakan selesai, gigi kemudian diberi mahkota sementara.

### Kunjungan III

Pemeriksaan subyektif, tidak ada keluhan apapun. Mahkota sementara terlihat masih menempel pada tempatnya, kemudian dilepas dan dilakukan pengepasan mahkota porselin fusi metal. Dilakukan pengecekan oklusi dan sementasi mahkota porselin fusi metal menggunakan semen resin.

### PEMBAHASAN

Pada kasus ini dilakukan perawatan saluran akar satu kunjungan. Keuntungan perawatan saluran akar satu kunjungan ini bagi pasien dan juga dokter giginya adalah untuk memperkecil terjadinya kontaminasi mikroorganisme pada waktu di antara waktu kunjungan dan meminimalkan waktu kunjungan<sup>5</sup>. Seringkali setelah pengambilan jaringan karies, jaringan gigi yang tersisa tinggal sedikit saja sehingga harus dilakukan restorasi menggunakan mahkota porselin fusi metal. Prinsip pemilihan jenis pasak untuk restorasi gigi didasarkan pada kekuatan, modulus elastisitas, retensi, biokompatibilitas, estetika dan kemudahan perbaikan. Pasak harus kompatibel dengan dentin dan inti yang didukungnya. Memilih jenis material inti yang akan didukung oleh pasak harus mempertimbangkan kekuatan kompresi, kekuatan fleksural, biokompatibilitas, kebocoran, kestabilan dan kemudahan manipulasi bahan<sup>2,6</sup>. Prinsip yang ada ini menjadi pertimbangan mendasar dalam pemilihan salah satu dari berbagai jenis pasak dan inti yang tersedia di pasaran. Dewasa ini berkembang penggunaan pasak yang terbuat dari fiber. Pasak fiber yang dilekatkan dengan semen resin pada gigi memiliki perlekatan yang lebih baik dengan struktur gigi<sup>7</sup>. Selain estetika, bahan ini memiliki keunggulan yakni modulus elastisitas yang menyerupai dentin sehingga lebih mudah diperbaiki dan memiliki tingkat kegagalan yang berbeda dibandingkan dengan pasak logam. Beberapa pendapat justru menyatakan bahwa pasak malah memperlemah gigi karena sisa jaringan gigi setelah perawatan saluran akar masih dikurangi lagi untuk preparasi pasak dan inti<sup>6</sup>. Pada pasak fiber, jenis kegagalan terutama pada material dan bukan pada akar gigi sehingga kemungkinan besar gigi masih dapat dipertahankan.

Restorasi mahkota porselin fusi metal dipilih karena pertimbangan nilai estetika yang baik, ketahanan terhadap fraktur dan kerapuhan tepi yang baik. Mahkota porselin fusi metal memiliki kekuatan yang baik karena kedua bahan ini mempunyai sifat fisik yang saling mendukung, porselin yang didukung oleh logam di dalamnya menjadi lebih kuat sehingga mengurangi kerapuhan dari porselin. Restorasi mahkota porselin fusi metal juga harus mempertimbangkan beberapa faktor supaya gigi dapat berfungsi kembali seperti semula, antara lain: kesesuaian warna gigi, berkaitan dengan fungsi estetika; bentuk anatomi gigi, berkaitan dengan fungsi estetika penampilan seseorang, bentuk gigi yang normal sesuai anatomi menjamin efisiensi dalam mastikasi, fonetik, dan perlindungan terhadap jaringan pendukung gigi<sup>8</sup>.

### KESIMPULAN

Gigi premolar pertama kanan atas yang telah mengalami nekrosis pulpa tersebut dilakukan perawatan saluran akar satu kunjungan untuk mempersingkat waktu perawatan dan untuk mencegah terjadinya kontaminasi bakteri pada waktu antar kunjungan. Penggunaan pasak fiber dimaksudkan untuk mengurangi resiko terjadinya fraktur akar karena fiber mempunyai modulus elastisitas yang menyerupai gigi.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Ford TRP. *Endodontics in clinical practice*. 5<sup>th</sup> ed. Edinburgh: Wright. 2004:104
2. Cheung W: A review of the management of endodontically treated teeth. *J Am Dent Assoc* 2005; 5: 611-619
3. Robbins JW. *Fundamentals of Operative Dentistry*, 2<sup>nd</sup> ed. Quintessence. 2002:564-574
4. Peroz. *Restoring Endodontically Treated Teeth with Post and Cores*. Quintessence: 737-746
5. Siqueira: *Strategies of Treating Infected Root Canals*. *J California Dental Assoc* 2001:369-371
6. Whitworth: *Crowns and Extra Coronal Restorations: Endodontic Considerations: The Pulp, The Root Treated Tooth and The Crown*. *Brit Dent J* 2002; 192:315-327
7. Manocci: *Confocal and SEM Study of Teeth Restored with Fiber Posts, Metal Posts, And Composite Resin*. *J Endod* 1999; 25:789-794
8. Kayser. *Geligi yang Rusak dan Perawatannya dengan Cara Mahkota dan Jembatan* (terj.). Bina Cipta. Jakarta: 83



**Gambar 1.** Terlihat karies yang meluas pada gigi premolar satu kanan maksila



**Gambar 4.** Pengisian saluran akar dengan *single cone*



**Gambar 2.** Pemeriksaan radiograf tidak terlihat adanya kelainan periapikal dan karies telah mencapai atap pulpa



**Gambar 5.** Pasca pemasangan dan pembuatan pasak fiber dan inti dari resin komposit



**Gambar 3.** Pengukuran panjang kerja



**Gambar 6.** Setelah pemasangan mahkota porse-lin fusi metal

**Majalah Kedokteran Gigi**  
terbit bulan *Juni dan Desember*