

STUDI KASUS

Restorasi mahkota jaket porselen fusi metal dan *customed dowel* pasca perawatan saluran akar satu kunjungan

Teleseptiserngi Dian Arisanti* dan Ema Mulyawati**

*Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Konservasi Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

**Departemen Konservasi Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

*Jl Denta No 1, Sekip Utara, Yogyakarta, Indonesia; e-mail: dhe79@gmail.com

ABSTRAK

Estetika memegang peranan penting untuk meningkatkan kepercayaan diri, terutama gigi anterior. Masalah estetika pada gigi anterior yang sering dijumpai adalah lesi karies yang dapat menyebabkan hilangnya mahkota gigi dan perubahan warna gigi. Makalah ini bertujuan untuk melaporkan restorasi mahkota porselen fusi metal pada gigi insisivus sentralis kiri rahang atas pasca perawatan saluran akar (PSA). Seorang pasien laki-laki berusia 25 tahun ingin merestorasi gigi insisivus lateralis maksila yang berubah warna. Diagnosis dalam kasus ini adalah gigi nekrosis disertai diskolorasi. Perawatan untuk kasus ini adalah PSA satu kunjungan dilanjutkan restorasi mahkota jaket porselen fusi metal dengan *custom dowel*. Tiga bulan kemudian pada saat kontrol tidak terdapat keluhan saat mengunyah, tidak terdapat traumatik oklusi, dan keadaan jaringan pendukung gigi baik. Kesimpulan dari laporan kasus ini adalah restorasi gigi anterior dan PSA dapat mengembalikan fungsi gigi terutama fungsi estetik yang berpengaruh pada tingkat kepercayaan diri.

Kata kunci: *gigi anterior; perawatan saluran akar; porselin fusi metal; restorasi estetik*

ABSTRACT: *Porcelain fuse to metal restoration and customed dowel post one visit endodontic treatment. Esthetic of anterior teeth has an important role to build self-confidence. Common esthetic problem on anterior teeth is caries, causing damage to the crown and discoloration. The aim of the case report is to report a porcelain fuse to metal restoration and custom dowel post one visit endodontic treatment in the left central maxillary incisor. A 25-years-old male patient came to seek care of his discolorized left central maxillary incisor. The diagnosis has been established as followed, pulp necrosis with discoloration on left central maxillary incisor. Method : In this case, we have undergone the one visit endodontics treatment followed by porcelain-fused-to-metal crown restoration and custom dowel of the left central maxillary incisor. Result: Three months evaluation post treatment, the patient had no pain during chewing, traumatic occlusion, nor periodontal tissue issue. Conclusion: The restoration on anterior teeth and endodontic treatment can reestablished the function of the teeth moreover esthetic, increasing self-confidence.*

Keywords: *anterior teeth; endodontic treatment one visit; porcelain-fused-to-metal; esthetic restoration*

PENDAHULUAN

Karies gigi adalah penyakit jaringan keras gigi yang ditandai dengan kerusakan jaringan, dimulai dari permukaan gigi (ceruk, fisura, dan daerah interproksimal) hingga meluas ke arah pulpa. Karies gigi dapat menyerang setiap orang tanpa memandang umur, bangsa ataupun keadaan ekonomi. Menurut penelitian di negara-negara Eropa, Amerika dan Asia, terdapat 80-95% anak usia dibawah 18 tahun telah terserang karies gigi¹. Pada gigi dengan lesi karies meluas yang mengakibatkan inflamasi pulpa, apabila tidak segera dilakukan perawatan maka dapat berlanjut dengan kematian pulpa atau dikenal dengan istilah pulpa nekrosis. Gigi dengan inflamasi pulpa atau dengan pulpa nekrosis membutuhkan

perawatan saluran akar (PSA), yang bertujuan untuk menghilangkan iritan baik berupa bakteri beserta produknya, membersihkan saluran akar dari jaringan nekrotik.²

Gigi pasca PSA umumnya lebih rapuh dibandingkan dengan gigi vital karena berkurangnya kandungan air dan elastisitas, memiliki sisa struktur jaringan keras gigi yang lebih sedikit akibat proses karies yang meluas sehingga melemahkan struktur gigi, sehingga tidak mampu mendistribusikan gaya fungsional dengan baik yang dapat menyebabkan terjadinya fraktur.³ Pada gigi anterior dengan kerusakan yang cukup luas membutuhkan penggunaan mahkota jaket dengan *customed dowel* untuk menambal retensi dan resistensi dari suatu restorasi.^{4,5}

Klasifikasi pasak terdiri dari dua kelompok, yaitu 1). pasak *prefabricated* yaitu pasak dalam sediaan jadi dengan dimensi dan bentuk pasak telah ditentukan oleh pabrik, 2). Pasak *customed dowel*.⁶ Pasak *customed dowel* metal merupakan salah satu jenis pasak *custom made* atau *febricated*. Pasak *customed dowel* metal biasanya digunakan pada gigi dengan akar tunggal dengan sisa jaringan keras gigi minimal. Keuntungan penggunaan pasak *customed dowel* metal yaitu: 1). Adaptasi baik terhadap dinding saluran akar; 2). Sangat kuat; 3). Retensi inti yang baik; 4). Digunakan pada kasus yang membutuhkan perbaikan inklinasi gigi.⁷ Pasca penggunaan *customed dowel* dapat dilanjutkan dengan pembuatan restorasi dengan mahkota jaket porselen fusi metal untuk mendapatkan monoblok yang baik. Restorasi mahkota jaket porselen fusi metal mempunyai resistensi yang lebih baik dibandingkan dengan mahkota porselen karena adanya lapisan logam. Lapisan logam ini menjadikan mahkota jaket porselen fusi metal lebih kuat untuk mengkompensasi sifat porselen yang rapuh.⁸

KASUS

Pasien laki-laki berusia 25 tahun datang ke klinik Konservasi Gigi RSGM Prof. Soedomo FKG UGM untuk memeriksakan gigi depan kiri atas yang berubah warna dan tidak enak dipandang. Gigi tersebut sudah pernah dilakukan perawatan sekitar 3 tahun yang lalu

dan setelah itu gigi berangsur berubah warna. Pasien ingin giginya kembali ke warna semula. Saat pemeriksaan gigi tidak terasa sakit.

Pada pemeriksaan objektif gigi gigi 21 yang berubah warna dan terdapat tumpatan resin komposit yang menutupi 1/3 permukaan gigi arah distoinsisal. Tes vitalitas (-), perkusi (-), palpasi (-). Pemeriksaan radiograf tidak terlihat radiolusensi di daerah periapikal, saluran akar lurus, tidak terlihat adanya penyumbatan saluran akar, dan tidak terlihat pelebaran ligamen periodontal. Kebersihan mulut pasien sedang, terdapat kalkulus pada regio posterior rahang bawah dan regio anterior rahang atas. Keadaan jaringan gingiva normal, berwarna merah kehitaman, tekstur *stippiling*, bentuk meruncing pada tepi margin gingiva bebas dengan konsistensi kenyal. Relasi oklusi molar klas 1 angle (normal), dengan *overjet* 2 mm dan *overbite* 2 mm.

Diagnosis gigi 21 adalah non vital. Rencana perawatan untuk gigi 21 adalah PSA satu kunjungan dilanjutkan restorasi mahkota jaket porselen fusi metal dengan *custom dowel*. Prognosis pada kasus ini baik karena saluran akar relatif lurus, sisa struktur jaringan keras gigi yang tersisa masih dapat direstorasi, jaringan pendukung baik, tidak ada kelainan didaerah periapikal dan pasien kooperatif



(A)



(B)

Gambar 1. Gigi 21 sebelum perawatan tampak adanya perubahan warna dan tumpatan resin komposit yang menutupi 1/3 permukaan gigi arah distoinsisal (A); Radiograf diagnosis gigi 21, terlihat adanya area radiopak berupa tumpatan pada area singulum dan tidak terlihat adanya area radiolusensi pada periapikal (B)

TATALAKSANA KASUS

Pada kunjungan pertama dilakukan anamnesis secara lengkap dan pasien diterangkan mengenai prosedur rencana perawatan, biaya dan waktu perawatan. Pasien menyetujui tindakan perawatan dan menandatangani *inform consent*. Rangkaian perawatan dimulai dari pembersihan karang gigi yang dilakukan di klinik periodontologi.

Jaringan karies gigi 21 dibersihkan menggunakan *Round Diamond Bur* lalu dilakukan pembukaan akses dimulai pada area tengah (pada 1/3 tengah gigi) sekitar 2 mm dari cingulum ke arah insisal, *Round Diamond Bur* dengan posisi tegak lurus terhadap bidang permukaan palatal, preparasi hingga tembus ke kamar pulpa. Setelah tembus, lebarkan akses. Kemudian dilanjutkan dengan pemasangan *rubber dam*. Saluran akar diirigasi dengan NaOCl 2,5% dan dikeringkan dengan *paper point* steril. Preparasi saluran akar yang digunakan adalah teknik *step back*. Dilakukan pengukuran panjang kerja menggunakan foto radiograf preoperatif, dan dikonfirmasi menggunakan *apex locator (Apex ID, SybronEndo)* diperoleh panjang kerja 26,5 mm (Gambar 2). Setelah mendapatkan panjang kerja dilanjutkan dengan penentuan *Initial Apical File* (file terbesar yang dapat masuk ke dalam saluran akar sesuai panjang kerja sebelum akar dipreparasi) didapatkan *Initial Apical File* dengan K file #35. Preparasi apikal diawali dengan file #35 sampai dengan file #55 sebagai *Master Apical File (MAF)* dengan panjang kerja 26,5 mm. Setiap pergantian file yang lebih besar direkapitulasi menggunakan file dengan ukuran sebelumnya dan setiap pergantian file saluran akar diirigasi menggunakan NaOCl 2,5% dan EDTA 17%. Tahap berikutnya adalah preparasi badan saluran akar dimulai dari file #55 panjang kerja 26,5 mm sampai #80 panjang kerja 23,5 mm tiap pergantian file yang lebih besar panjang kerja dikurangi 1 mm dan direkapitulasi menggunakan file #55 panjang kerja 26,5 mm. Setelah preparasi badan saluran akar selesai dilakukan *coronal flaring* menggunakan file headstroem #80 panjang kerja 13 mm dan finishing saluran akar dengan file #55 panjang kerja 26,5 mm dengan gerakan

sirkumferensial. Setiap pergantian file dilakukan irigasi menggunakan NaOCl 2,5%, EDTA 17% dan terakhir menggunakan klorheksidin diglukonat 2% dengan cara digenangi selama 30 detik kemudian saluran akar dikeringkan dengan *paper point* steril.



Gambar 2. Radiograf panjang kerja gigi 21

Tahap selanjutnya adalah pengepasan guta perca sesuai MAF dan dilanjutkan pengambilan radiograf. Obturasi saluran akar dengan teknik kondensasi lateral. *Sealer (Topseal, Dentsply)* dimasukkan dengan menggunakan lentulo, kemudian guta perca utama #55 dengan panjang kerja 26,5 mm dimasukkan setelah sepertiga apikalnya diolesi dengan *sealer*. *Spreader* dimasukkan antara guta perca dan dinding saluran akar, dikondensasi ke arah apikal, sehingga guta perca terdesak ke lateral. Ruang yang tersedia setelah *spreader* diambil diisi dengan guta perca tambahan dengan ukuran lebih kecil, dikondensasi lagi dengan *spreader*. Penambahan guta perca diakhiri sampai *spreader* tidak dapat masuk setengah dari panjang *spreader*. Guta perca dipotong 1 mm dibawah orifis menggunakan *plugger* yang dipanaskan dan dikondensasi ringan. Kavitas ditutup dengan *Glass Ionomer Cement (GIC)* dan ditutup dengan tumpatan sementara (Cavition, GC). Dilakukan pengambilan radiograf pasca obturasi dan terlihat hasil obturasi yang hermetis.

Kunjungan kedua, kontrol satu minggu setelah perawatan saluran akar gigi 21. Dari hasil pemeriksaan subjektif, tidak ada keluhan sakit pada pasien. Hasil pemeriksaan objektif, tumpatan sementara masih baik, perkusi dan palpasi negatif. Perawatan dilanjutkan dengan pembuatan *customed dowel*, tahap pertama adalah preparasi jaringan keras gigi 21 yang tersisa. Preparasi pada bagian fasial dilakukan menggunakan *round end tapered bur* dengan pundak terletak di subgingiva. Preparasi palatal pada sisi singulum menggunakan *round end tapered diamond* dengan pundak pada margin gingiva. Preparasi bagian proksimal menggunakan *round end tapered diamond bur* membentuk sudut 60° . Bentuk pundak *hollowground*. Preparasi *counter bevel* mengelilingi *cavosurface* oklusal menggunakan *flame diamond bur* (Gambar 3).



Gambar 3. Hasil preparasi jaringan keras gigi yang tersisa tampak oklusal

Tahap selanjutnya adalah pengambilan guta perca dan preparasi saluran pasak menggunakan *Peeso reamer* no. 1-4. Guta perca yg disisakan adalah 5 mm, sedangkan panjang pasak 21,5 mm. Saluran pasak diirigasi dengan salin dan dikeringkan dengan *paper point* steril dan dilanjutkan dengan pemasangan *gingipack retraction cord*. Tahap berikutnya adalah pencetakan saluran pasak menggunakan *double impression material*. Hasil cetakan diisi dengan *glass stone gips*, kemudian dikirimkan ke laboratorium untuk pembuatan *custom dowel core*. Saluran pasak diirigasi dengan salin, kemudian dikeringkan dengan *paper point*. Setelah itu saluran pasak ditutup dengan tumpatan sementara *double seal* (cavit dan GIC).

Kunjungan ke 3, pengepasan *customed dowel* gigi 21 (Gambar 4) kemudian dilakukan pengambilan radiograf (Gambar 5).

Saluran pasak diirigasi dengan salin dan klorheksidin diglukonat 2% kemudian dikeringkan dengan *paper point*. Tahap selanjutnya ada sementasi *customed dowel*, larutan *Ceramic Primer* (Rely X Ceramic primer, 3M ESPE) dioleskan pada permukaan pasak. Sementasi menggunakan semen resin (U200,3M) diaplikasikan menggunakan lentulo. *Customed dowel* dimasukkan ke dalam saluran pasak dan dilakukan penyinaran selama 20 detik. Tahap berikutnya adalah pencetakan dengan bahan *double impression* untuk pembuatan mahkota porselen fusi metal.



Gambar 4. Pengepasan custom dowel core tampak labial



Gambar 5. Radiograf sementasi custom dowel core

Kunjungan ke 4, yaitu tahap pemasangan dimulai dengan menyiapkan mahkota jaket porselen fusi metal, kemudian dilakukan pengepasan mahkota jaket porselen fusi metal dengan melakukan cek oklusi menggunakan artikulating paper. Setelah pasien merasa nyaman dengan mahkota jaket dapat dilakukan sementasi. Semen resin (U200, 3M) diaplikasikan pada *fitting surface*

bagian lateral lalu disementasikan pada gigi 21 (Gambar 6). Selanjutnya dilakukan

pengecekan oklusi dan artikulasi.



(A)



(B)

Gambar 6. (A) Tampak klinis keadaan awal gigi 21; (B) Tampak klinis keadaan gigi 21 dan 21 setelah direstorasi.

PEMBAHASAN

Pada kasus ini sangat diperlukan suatu restorasi estetik gigi anterior maksila karena kerusakan gigi yang cukup berat dan gigi rapuh terutama pada gigi 21 yang menyebabkan gigi mudah terkikis, sehingga pasien tidak percaya diri untuk tersenyum.

Pada kasus ini termasuk dalam indikasi perawatan salur akar satu kunjungan karena pasien tidak mengeluhkan adanya rasa sakit dan tidak terdapat kelainan periapikal.⁹ Untuk menunjang keberhasilan perawatan saluran akar satu kunjungan diperlukan isolasi rongga mulut yang baik, instrumen yang steril dan penggunaan larutan irigasi yang adekuat.¹⁰ Penggunaan pasak pada gigi pasca PSA berdasarkan sisa jaringan keras gigi yang tersisa, diameter saluran akar pada daerah servikal, panjang akar yang masih terpegang tulang alveolar dan sebagai penunjang restorasi akhir. Pada kasus ini digunakan pasak *customed dowel* dengan mahkota jaket porselen fusi metal. *Customed dowel* karena mempertimbangkan sisa struktur gigi yang tersisa kurang dari 1/3 tinggi mahkota serviko insisal, dinding saluran akar masih cukup tebal. Restorasi mahkota jaket porselen fusi metal berdasarkan pertimbangan monoblok dengan *customed dowel* yang juga berbahan metal, mampu menahan gaya lateral sehingga tekanan dapat didistribusikan dengan baik ke seluruh permukaan gigi. *Coping* porselen dibutuhkan untuk keperluan estetik mengingat gigi yang direstorasi adalah gigi anterior yang membutuhkan estetik tinggi.

KESIMPULAN

Restorasi mahkota jaket porselen fusi metal dengan *customed dowel* pada gigi insisivus sentralis kiri maksila dapat mengembalikan fungsi gigi dan memperbaiki estetik pasien.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tarigan R. Karies gigi, EGC, Jakarta; 2012. H. 4-5.
2. Hosiana BR B, dkk., Restorasi Estetik Kompleks Empat Gigi Anterior Menggunakan Pasak Fiber dan Fiber Reinforced Composite dalam Majalah Kedokteran Gigi, 2009 16(2): 41-46
3. Bence, R., Restorasi Sesudah Perawatan Endodontik dalam Buku Pedoman Endodontik Klinik, Penerbit Universitas Indonesia, 1997, 257-276.
4. Guttman, J.L., Dumsha, T.C., Lovdahl, P.E., Hovland, E.J., Prohle, Solving in Endodontics, 3rd Ed. Missouri: Mosby; 1997, 325-346
5. Wahab, F., Restoring of Endodontically Treated Tooth. Concepts and Techniques, The Saudi Dental Journal, 2004 16(2): 61-69
6. Strassler, H.E., Fiber Post : A Clinical Update in Inside Dentistry, 2007; 3(3)
7. Ardhananeswari D. Mahkota pasak. 2014. Diambil pada 6 November 2015 dari documents.tips.com.
8. Harty FJ., Endodontik Klinis (terj), 3rd ed, Hipokrates, Jakarta, 1992: 53-21, 328-206
9. Netto, MD., Saavedra, F., Leal Silva E.J., Vansan, L.P., Endodontist Perceptions of single and multiple visit root canal

treatment: A Survey in Florianopolis, 2014
11(1):13-18

10. Garg, N., dan Garg, A.,Text Book of Endodontics, Unipress Medical, Malaysia, 2008,1170-1176