

# PERAWATAN SALURAN AKAR SATU KUNJUNGAN DISERTAI EKSTRUSI DAN MAHKOTA JAKET PORSELIN FUSI METAL DENGAN FRAKTUR ELLIS KELAS III SUBGINGIVA

(Pada Gigi Insisivus Sentralis Kanan Maksila)

Yulita Kristanti, Wignyo Hadriyanto, Tri Endra Untara

Bagian Konservasi Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada

## ABSTRAK

**Latar Belakang dan Tujuan.** Laporan kasus ini dibuat dengan tujuan untuk menginformasikan hasil perawatan saluran akar, ekstrusi gigi dan restorasi mahkota jaket porselin fusi metal dengan penguat inti pasak tuang pada gigi insisivus sentralis kanan maksila yang mengalami fraktur Ellis klas III subgingiva dengan pulpitis irreversibel.

**Kasus dan Penanganannya.** Pasien laki-laki umur 20 tahun mengalami fraktur Ellis klas III subgingiva akibat kecelakaan satu minggu sebelum periksa. Cara perawatan yang dilakukan adalah dengan melakukan perawatan saluran akar satu kunjungan pada gigi insisivus kanan atas maksila. Setelah dilakukan kontrol pasca perawatan saluran akar dan menunjukkan tanda-tanda menuju kesembuhan, dilakukan ekstrusi. Ekstrusi dilakukan dengan terlebih dahulu mengambil sebagian guta perca disaluran akar untuk meletakkan kawat dengan coil di ujungnya. Selanjutnya bracket dan insisal bar dipasang pada 5 gigi anterior dan dihubungkan dengan kawat dengan coil di ujungnya yang telah disementasikan dalam saluran akar dengan semen ionomer kaca tipe I. Setelah gigi terekstrusi, dan melewati periode stabilisasi selama 1 bulan dengan tidak terjadi relaps, perawatan dilanjutkan dengan preparasi pembuatan inti pasak tuang dan dilanjutkan dengan pembuatan mahkota jaket porselin fusi metal.

**Hasil.** Hasil perawatan ini menunjukkan ekstrusi telah tercapai dalam waktu 1 bulan dan perawatan dilanjutkan dengan pembuatan inti pasak tuang dan mahkota jaket porselin fusi metal warna A2 (vitapan) dengan kontur, embrasur dibuat ideal, area kontak proksimal pada bagian sepertiga insisal.

**Kesimpulan.** Perawatan saluran akar satu kunjungan disertai ekstrusi dan mahkota jaket porselin fusi metal efektif untuk menangani kasus gigi insisivus sentralis kanan maksila dengan fraktur Ellis Kelas III subgingiva. *Maj Ked Gi*; Juni 2011; 18(1): 122-127

**Kata kunci:** Perawatan saluran akar satu kunjungan, ekstrusi, mahkota jaket porselin fusi metal

## ABSTRACT

**Background.** The aim of this case report is to inform the restoration of subgingiva fracture of maxillary right central incisor after root canal treatment and extrusion.

**Case and Treatment.** The treatment of this case was done by doing one visit root canal treatment. After there was no abnormality found at one week control and the tissue began to recover, extrusion was started. Before extruding, a part of gutta percha in the root canal was taken in order to place wire with coil on its end. After that bracket was placed on five anterior teeth, followed by placing incisal bar that was joined with the wire that placed in the root canal using type I glass ionomer cement. Then the extruded tooth was left for one month stabilization period. After one month stabilization period no relaps was found, the treatment was followed by custom dowel core and porcelain fuse to metal crown preparation. The shape was made by considering the ideal contour, embrasure and the proximal contact area on the incisal third.

**Result.** The result of this treatment showed that extrusion was completed in one month and the porcelain fuse to metal crown reinforced by custom dowel core could improve the four function of the teeth: mastication, esthetics, phonetics, and to protect the surrounding tissue that support it.

**Conclusion.** One visit root canal treatment followed by extrusion and porcelain fused to metal crown is an effective treatment for maxillary right central incisor with subgingiva class III Ellis fracture. *Maj Ked Gi*; Juni 2011; 18(1): 122-127

**Key words:** One visit root canal treatment, extrusion, porcelain fuse to metal crown, subgingiva class III Ellis fracture

## PENDAHULUAN

Kesadaran masyarakat akan kesehatan dan estetis gigi semakin meningkat seiring dengan kemajuan teknologi informasi. Hal ini merupakan tantangan tersendiri bagi seorang klinisi di bidang kedokteran gigi untuk selalu mengembangkan ketrampilan dan

keilmuannya untuk dapat menjawab permasalahan yang ada. Seringkali, untuk dapat memberikan hasil yang maksimal diperlukan pendekatan interdisipliner, misalnya ketika berhadapan dengan kasus gigi anterior yang mengalami fraktur akibat trauma.

Persoalan gigi anterior yang mengalami trauma tidak semata-mata persoalan gangguan fungsi

saja, melainkan juga persoalan estetik yang akan berpengaruh besar terhadap kepercayaan diri seseorang. Oleh karena itu, sebelum memberikan solusi atas kasus seperti itu, terlebih dahulu harus dilakukan analisis yang komprehensif dengan mencermati fenomena yang muncul dan memprediksi kemungkinan akibat yang dapat terjadi pada gigi tersebut, baik yang menyangkut keutuhan mahkota, akar, pulpa maupun kondisi jaringan pendukungnya. Hal ini dimaksudkan agar perawatan yang diberikan tidak hanya dapat menyelesaikan permasalahan yang muncul pada saat itu tetapi juga mencegah timbulnya masalah baru di kemudian hari baik yang menyangkut fungsi maupun estetik.

Gigi mempunyai 4 fungsi pokok yaitu : (1) fungsi mastikasi, (2) fungsi estetik, (3) fungsi bicara, dan (4) fungsi perlindungan terhadap jaringan pendukungnya. Keempat fungsi tersebut dapat menjadi optimal apabila gigi dalam kondisi yang normal dan oklusi yang baik. Apabila terdapat gigi yang malposisi, maka salah satu atau beberapa fungsi tersebut akan terganggu. Apabila gigi anterior mengalami trauma hingga terjadi fraktur, maka gangguan pada fungsi estetik dan bicara akan dapat menurunkan kepercayaan diri pasien<sup>1</sup>

Trauma pada gigi dapat mengakibatkan terjadinya gangguan aliran darah dalam pulpa, yang selanjutnya dapat menjadi salah satu penyebab pulpitis irreversibel. Pulpitis irreversibel menyebabkan nyeri spontan yang *intermiten* atau terus menerus tanpa ada stimulus eksternal. Nyerinya bisa tajam, tumpul, terbatas jelas, menyebar, bisa hanya beberapa menit atau berjam-jam. Aplikasi dingin pada gigi yang mengalami pulpitis irreversibel dapat mengakibatkan nyeri yang berkepanjangan. Jika inflamasinya hanya terbatas dalam jaringan pulpa dan tidak meluas ke jaringan periapiks, gigi akan bereaksi normal terhadap palpasi dan perkusi<sup>2</sup>.

Fraktur anterior merupakan trauma yang cukup sering terjadi. Penyebab paling sering fraktur mahkota pada gigi permanen adalah karena jatuh, kecelakaan atau benda asing yang membentur gigi. Fraktur juga dapat terjadi supragingiva maupun subgingiva. Gigi yang mengalami fraktur subgingiva akan menyulitkan klinisi dalam merestorasi karena *cavosurfaceny*a tidak akan dapat menjamin adaptasi yang baik antara gigi dan bangunan restorasinya, sehingga besar kemungkinan terjadi kebocoran. Oleh karena itu, sebelum dilakukan restorasi estetik untuk mengkoreksi gigi yang juga mengalami fraktur tersebut, maka perlu terlebih dahulu dilakukan ekstrusi.

Ekstrusi ini dilakukan agar preparasi yang optimal dapat tercapai, yakni dengan dapat dibentuknya bangunan *ferrule effect* yang akan mendukung kestabilan restorasinya. Ekstrusi dilakukan dengan meletakkan kawat dalam saluran akar dengan *coil* di ujungnya, dihubungkan dengan *incisal bar* dari kawat nikel titanium diameter 0,016, *brack-*

*et* dan elastik yang dapat menghasilkan gaya yang akan menarik gigi tersebut<sup>4</sup>.

Pada gigi yang mengalami fraktur mahkota yang luas disertai pulpa terbuka memerlukan perawatan saluran akar dan restorasi mahkota yang diperkuat dengan pasak inti<sup>1</sup>. Perawatan saluran akar dapat dilakukan dengan satu kunjungan maupun beberapa kunjungan. Keuntungan perawatan saluran akar satu kunjungan yaitu mengurangi resiko kontaminasi mikroorganisme dalam saluran akar dan mengurangi waktu yang diperlukan untuk perawatan<sup>4</sup>.

Merestorasi gigi yang telah dirawat endodontik menjadi relatif lebih sulit karena sebagian besar mahkota telah rusak akibat karies, restorasi sebelumnya, trauma atau karena perluasan preparasi endodontik itu sendiri<sup>4</sup>. Untuk mengganti jaringan yang hilang akibat karies atau prosedur preparasi dibuat suatu bangunan inti pasak tuang dengan menempatkan pasak sebagai retensi ke dalam saluran akar dan inti yang terletak pada bagian supragingiva yang berguna untuk mendukung restorasi di atasnya. Inti pasak tuang digunakan pada gigi dengan saluran akar yang besar dan membutuhkan dukungan yang kuat berupa tonggak yang terdiri dari jaringan gigi yang tersisa di bagian koronal dan inti yang terbuat dari logam untuk memperkuat restorasi di atasnya.

Inti pasak tuang adalah inti pasak yang dibuat sendiri oleh operator, bersifat pasif dan model malamnya dapat dibuat secara langsung pada mulut pasien ataupun secara tidak langsung di luar mulut pasien. Kelebihan inti pasak tuang adalah dapat dibuat menjadi satu kesatuan dengan inti. Inti pasak tuang lebih mampu memberikan perlindungan terhadap sisa jaringan dan mampu mengubah posisi mahkota gigi dalam arah bukolingual sampai dengan 40°<sup>5</sup>. Selanjutnya gigi dapat dilakukan direstorasi dengan mahkota jaket porselin fusi metal.

Penggunaan restorasi mahkota porselin fusi metal pada gigi pasca perawatan saluran akar dilakukan dengan pertimbangan mahkota porselin fusi metal mempunyai resistensi yang lebih besar di bandingkan dengan restorasi mahkota porselin karena adanya lapisan logam, estetik baik, ketahanan terhadap fraktur dan kerapatan tepi yang baik. Adanya logam di dalamnya menjadikan mahkota jaket porselin fusi metal menjadi lebih kuat sehingga dapat mengkompensasi sifat rapuh dari porselin<sup>6</sup>.

Berdasarkan uraian pada latar belakang, timbul suatu permasalahan: Apakah perawatan saluran akar satu kali kunjungan disertai ekstrusi pada gigi yang mengalami fraktur Ellis kelas III subgingiva dengan pulpitis irreversibel dan restorasi mahkota jaket porselin fusi metal dengan inti pasak tuang pada gigi insisivus kanan maksila dapat memperbaiki fungsi gigi.

Laporan kasus ini bertujuan untuk mengevaluasi hasil perawatan saluran akar, ekstrusi gigi dan

restorasi mahkota jaket porselin fusi metal dengan penguat inti pasak tuang pada gigi insisivus sentralis kanan maksila yang mengalami fraktur Ellis kelas III subgingiva dengan pulpitis irreversibel.

## LAPORAN KASUS

Tanggal 14 Februari 2008, pasien laki-laki, umur 20 tahun datang ke RSGM Prof Sudomo dengan keluhan gigi depan atas patah karena kecelakaan satu minggu sebelumnya. Pasien belum minum obat untuk meredakan sakit giginya. Saat pemeriksaan gigi tersebut masih sakit. Sebelum kecelakaan posisi gigi tersebut agak menonjol ke depan. Pemeriksaan klinis menunjukkan gigi tersebut fraktur mahkota lebih dari 2/3 insisal, dengan pulpa terbuka dan posisi *cavo-surface* bagian mesialnya subgingival. Perkusi sakit, palpasi tidak sakit, *chlorethyl* sakit, tidak ada mobilitas, kebersihan mulut sedang dan terdapat gingivitis ringan. Pemeriksaan radiografis mahkota gigi fraktur mencapai pulpa, saluran akar jelas, lurus mudah diakses. Diagnosis gigi tersebut adalah fraktur Ellis kelas III subgingiva dengan pulpitis irreversibel.

Rencana perawatan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut: (1) Perawatan saluran akar satu kunjungan dilakukan sebagai tindakan emergensi untuk meredakan rasa sakitnya dan mengurangi kontaminasi mikroorganisme antar kunjungan, (2) ekstrusi untuk dapat mengangkat bagian yang mengalami fraktur subgingiva agar dapat diperoleh margin supragingiva yang memungkinkan untuk dibangun *ferrule effect*, (3) inti pasak tuang dibuat untuk mengoreksi inklinasi gigi yang cenderung labioversi dan memperkuat bangunan restorasinya yaitu mahkota jaket porselin fusi metal, (4) kekurangan ruang diatasi dengan grinding gigi insisivus sentralis kiri maksila sebesar 0,7 mm dan insisivus lateralis kanan maksila sebesar 0,3 mm dan (5) mahkota jaket porselin fusi metal. Berdasarkan pertimbangan di atas, prognosis perawatan ini *dubia et bonam* karena tidak ada kelainan periapikal, ada gingivitis ringan, saluran akar tunggal, lurus, panjang gigi cukup, perlu dilakukan ekstrusi dan pasien kooperatif.

## Prosedur Perawatan

Tanggal 14 Februari 2008 setelah dilakukan pemeriksaan subjektif, objektif dan radiografis, kemudian dilakukan anestesi lokal (infiltrasi n. alveolaris superior anterior), kemudian daerah kerja di isolasi dengan *rubber dam*, pembukaan kamar pulpa dengan bur Martin Howard, dilanjutkan diamendo. Pengambilan jaringan pulpa menggunakan *barbed broach* sambil diirigasi NaOCL 2,5% , dikeringkan dengan poin kertas steril.

Pengukuran panjang kerja dengan metode observasi langsung, preparasi saluran akar dengan metode *step back* dengan IAF 20 dan MAF 35, panjang kerja 17 mm. Setelah preparasi saluran akar se-

lesai dinding dihaluskan dengan Hedstroem file # 55 kemudian *cicumferential filing* dengan K file MAF # 35 PK 17 mm diirigasi NaOCL 2,5 % diakhiri dengan klorheksidin 2% .

Pengisian dilakukan dengan teknik kondensasi lateral dengan siler *endomethasone*. Pemeriksaan hasil pengisian saluran akar dengan radiograf, kemudian kavitas ditutup menggunakan semen seng fosfat dan caviton, dilakukan ekstrusi pada kunjungan berikutnya.

Caranya mula-mula guta perca di saluran akar gigi insisivus sentralis kanan diambil dengan rimer *Peeso* untuk memberi tempat pada kawat *stainless steel* yang dibengkokkan  $\pm 1$  mm di pangkalnya untuk mendukung retensi, dibuat *coil* di ujungnya, disementasikan dengan semen ionomer kaca tipe I. Selanjutnya lima gigi anterior maksila dipasang *bracket* kemudian *insisal bar* dari kawat Niti 0,016 dipasang dan dilewatkan pada *coil* yang terdapat pada ujung kawat yang sebelumnya telah disemenkan pada saluran akar gigi yang akan diesktrusi, kemudian *elastic* dipasang.

Kontrol sampai dengan 2 minggu pertama belum terlihat adanya pergerakan yang berarti ke arah koronal. Alat diaktivasi ulang dengan mengganti elastik. Kontrol ketiga panjang jaringan supragingiva bertambah 1 mm, diaktivasi kontinyu. Kontrol satu bulan kemudian panjang jaringan keras supra gingiva 4 mm. Data pemeriksaan objektif dan radiografis sudah menunjukkan bahwa jaringan gigi yang tersisa sudah memadai untuk dilakukan restorasi. Setelah dilakukan ekstrusi, posisi *cavosurface* yang mengalami fraktur subgingiva berada pada margin gingiva, oleh karena itu penarikan dihentikan dan dilanjutkan periode stabilisasi.

Kontrol kelima panjang jaringan keras supragingiva tetap 4 mm, tidak terjadi *relaps*. tidak ada mobilitas. Perawatan dilanjutkan dengan preparasi pembuatan inti pasak tuang. Untuk preparasi inti, mula-mula gingiva diretraksi kemudian bagian labial dikurangi 1 mm, dihaluskan. Bagian palatal bentuk akhir berupa *chamfer finishing line* tepat di daerah margin gingiva dan dibuat kontra bevel mengelilingi *cavosurface* membentuk *collar* yang nantinya akan menjadi pita logam untuk meningkatkan resistensi bangunan restorasinya.

Untuk preparasi pasak, pengambilan guta perca sepanjang mahkota klinis dengan menyisakan guta perca sepanjang 4mm pada apikalnya dilanjutkan pencetakan saluran akar dengan bahan elastomer teknik *double impression*. Rahang bawah dicetak dengan hidrokoloid, diisi *stone gips* dikirim ke laboratorium teknik gigi untuk dibuat inti pasak tuang panjang sama dengan mahkota klinis, sudut proksimal  $6^\circ$  kemudian, gigi ditumpat sementara.

Satu minggu kemudian pasak dicobakan pada saluran akar, dibuat radiograf. Setelah sesuai kemudian dibuat ventilasi dengan bur konus terbalik

dan disementasikan ke dalam saluran akar dengan semen ionomer kaca tipe 1. Pasak dimasukkan ke dalam saluran pasak perlahan-lahan, kelebihan semen dibersihkan, dilanjutkan preparasi tonggak dengan bur fisur. Untuk penyesuaian ruang dilakukan grinding 0,7 mm pada bagian mesial gigi insisivus sentralis kiri, sedangkan bagian mesial dari gigi insisivus lateralis kanan digrinding 0,3 mm kemudian dilakukan *recontouring*, dicetak, diisi-gips, penentuan warna lalu model dikirim ke laboratorium teknik gigi dengan instruksi untuk dibuatkan mahkota jaket porselin fusi metal warna A2 ( Vitapan), kontur, embrasur dibuat ideal dan area kontak proksimal terletak pada sepertiga insisal, garis transisi agak berjauhan untuk memberi kesan gigi lebih lebar.

Pada kunjungan satu minggu kemudian dilakukan pengepasan warna jaket porselin fusi metal, kontak area, oklusi, kontur, embrasur, kemudian dilanjutkan dengan sementasi mahkota jaket porselin fusi metal dengan menggunakan semen ionomer kaca tipe I. Pada kontrol satu minggu berikutnya tidak ada peradangan baik di daerah servikal maupun daerah interdental, pencapaian huruf jelas.

## PEMBAHASAN

Pada kasus ini dilakukan perawatan saluran akar satu kunjungan oleh karena pasien kesakitan sehingga perlu dilakukan tindakan emergensi untuk mengurangi rasa sakitnya dan mengurangi risiko kontaminasi mikroorganisme dalam saluran akar. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa perawatan saluran akar satu kunjungan dapat mencegah perluasan penyakit dari pulpa ke jaringan periapikal sehingga gigi dapat tetap menjadi unit fungsional dalam lengkung rahang, mengurangi risiko kontaminasi mikroorganisme dan mengurangi waktu perawatan<sup>3,7</sup>.

Keberhasilan perawatan saluran akar tergantung pada pembersihan yang menyeluruh, termasuk didalamnya irigasi yang adekuat, preparasi biomekanis dan pengisian sistem saluran akar tiga dimensi yang padat. Atas dasar pertimbangan-pertimbangan tersebut, pada kasus fraktur gigi anterior dengan saluran akar lurus maka perawatan saluran akar satu kunjungan lebih direkomendasikan<sup>7</sup>.

Metode preparasi yang digunakan pada perawatan ini adalah metode *step back* karena metode ini tidak mudah menyebabkan trauma apikal, memudahkan pengambilan debris lebih banyak dan *flare* yang dihasilkan lebih besar sehingga memudahkan pemampatan gutaperca pada waktu pengisian saluran akar, sedangkan obturasi dilakukan dengan metode kondensasi lateral sampai diperoleh hasil yang hermetis secara radiografis dan dikontrol satu minggu kemudian.

Perawatan saluran akar dapat dikatakan berhasil apabila gigi dapat berfungsi normal, tidak peka terhadap perkusi dan palpasi, tidak terdapat tanda-

tanda infeksi, fistula, kegoyahan atau pembengkakan<sup>10</sup>. Setelah hasil kontrol perawatan saluran akar menunjukkan tanda-tanda menuju penyembuhan, dilakukan ekstrusi gigi. Ekstrusi gigi dilakukan dengan *orthodontic wire* dan *coil* yang disementasikan dengan semen ionomer kaca tipe I. Selanjutnya alat diaktivasi satu minggu sekali dengan mengganti elastik. Keuntungan cara ekstrusi ini adalah jaringan periodontal yang teregang berkesempatan untuk mengadakan perbaikan, namun jika pasien tidak dapat kontrol untuk waktu yang agak lama lebih cocok menggunakan gaya yang kontinyu. Hal ini karena gaya *interrupted* kurang efektif setelah dipakai beberapa waktu. Gaya kontinyu baik untuk digunakan asalkan diberikan dengan gaya ringan sesuai dengan toleransi fisiologis jaringan periodontium sehingga tidak menimbulkan rasa sakit dan tidak menyebabkan kerusakan jaringan<sup>8</sup>.

Pemilihan kawat berdiameter kecil dan lentur dimaksudkan untuk dapat memperoleh tarikan yang efisien namun tidak menyebabkan resorpsi akar maupun kerusakan jaringan periodontium. Hal ini karena berkaitan dengan adanya anggapan yang salah bahwa bahwa kawat berdiameter besar dapat menggerakkan gigi lebih cepat, karena tidak hanya tekanan saja yang harus diperhatikan melainkan juga akibat akar gigi dan jaringan periodontiumnya<sup>8</sup>.

Pada kontrol pertama dan kedua pasca ekstrusi belum terdeteksi adanya pergerakan ke arah koronal. Hal ini oleh karena setelah dipakai 24 jam tarikan elastik berkurang seperempatnya, demikian seterusnya<sup>8</sup>. Setelah besarnya ekstrusi yang dibutuhkan tercapai, ditunggu satu bulan untuk stabilisasi, untuk mencegah relapsnya gigi yang diekstrusi yang dapat dilihat secara radiografis dari mulai terjadinya osteogenesis. Hal ini sesuai dengan pendapat yang mengatakan bahwa Patil bahwa setelah penarikan diperlukan periode stabilisasi 3-6 minggu<sup>9</sup>.

Osteogenesis sangat tergantung dari aktivitas osteoklas osteoblas serta adanya pengaruh penyakit yang mengganggu penyembuhan. Osteogenesis terjadi dalam 10-21 hari. Untuk meminimalkan pengaruh dari luar selama periode penyembuhan yang melibatkan dengan osteogenesis ini perlu edukasi dari pasien mengenai kebersihan mulut sehingga penyembuhan berjalan dengan baik<sup>10</sup>.

Hal ini sesuai dengan pendapat yang mengatakan bahwa dalam keadaan sehat terdapat keseimbangan antara aktivitas osteoklas dan osteoblas. Keseimbangan ini dapat terganggu oleh adanya perubahan atau penyakit. Keberhasilan perawatan paling tinggi terjadi pada pasien muda dan didukung kesehatan umum yang baik. Evaluasi keberhasilan dapat dilihat secara klinis maupun radiografis. Penyembuhan dapat dilihat dari regenerasi tulang alveolar apikal. Bila periode stabilisasi dilalui, dengan ditanda terjadinya regenerasi tulang alveolar tersebut dan tidak ada tanda-tanda relaps, perawatan dilan-

jutkan dengan preparasi inti pasak tuang<sup>11</sup>.

Preparasi untuk pembuatan inti pasak tuang diawali pada bagian mahkota gigi yang tersisa, dilanjutkan dengan pengambilan guta perca dalam saluran akar dengan menyisakan 4 mm pada daerah apeks dengan menggunakan rimer Peeso. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mencegah terjadinya reinfeksi<sup>4</sup>.

Pembuatan *keyway* yang berhadapan sepanjang 3 mm pada bagian bukal dan lingual, dilakukan untuk stabilisasi agar inti pasak tuang tidak rotasi<sup>3</sup>. *Chamfer finishing line* pada bagian servikal dibuat untuk mencegah kebocoran tepi restorasi, sedangkan kontra bevel yang dibuat mengelilingi *cavosurface* dibuat dengan tujuan untuk meningkatkan resistensi dan mendukung kestabilan inti pasak tuang<sup>4</sup>.

Sebelum dilakukan pencetakan untuk pembuatan inti pasak tuang, agar mendapatkan hasil cetakan yang akurat terlebih dahulu dilakukan retraksi gingiva dengan gingival *retraction cord* dan adrenalin selama 5 menit. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa retraksi gingiva dapat memperlebar sulkus gingivalis bahan cetak dapat masuk ke daerah tepi-tepi gingiva dengan ketebalan yang memadai, sehingga mencegah robeknya bahan cetak sewaktu ditarik keluar dari mulut<sup>11</sup>. Setelah pencetakan selesai dilakukan, diisi gips stone kemudian dikirim ke laboratorium teknik gigi untuk dibuatkan inti pasak tuang dengan koreksi inklinasi 25°.

Inti pasak tuang yang telah diproses oleh laboratorium teknik gigi kemudian dibuat ventilasi berupa alur vertikal dengan bur konus terbalik, kemudian disemen dengan semen ionomer kaca tipe I. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari terjadinya fraktur akar pada waktu penyemenan dilakukan dengan membuat alur pada inti pasak tuang<sup>3</sup>. Dipilih semen ionomer kaca karena bersifat biokompatibel, tidak mengubah warna, cepat mengeras, melepaskan fluor. Semen ionomer kaca juga mempunyai tekanan hidrostatik semen ionomer kaca paling rendah bila dibandingkan semen seng fosfat maupun semen yang mengandung resin<sup>13</sup>.

Selanjutnya setelah inti pasak tuang disemen-tasikan, dilakukan preparasi tonggak dan oleh karena ruang yang tersedia tidak cukup lebar untuk dibuat mahkota jaket porselin fusi metal yang ideal, maka dilakukan pada bagian mesial dari insisivus sentralis kanan maksila 0,7mm, dan bagian mesial dari insisivus lateralis kiri maksila 0,3mm. *Grinding* yang dilakukan besarnya tidak melebihi 1/3 lebar email setempat hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan jarak *dentinoenamel junction* bagian proksimal sampai email 2-2,5 mm<sup>14</sup>.

Selanjutnya dilakukan pencetakan dengan elastomer dan dikirim ke laboratorium teknik gigi untuk pembuatan mahkota jaket porselin fusi metal dengan instruksi : (1) warna A2; (2) kontur dan em-

brasur dibuat ideal, (3) area kontak proksimal pada bagian sepertiga insisal, (4) garis transisi berjauhan untuk memberi kesan lebar. Untuk mendapatkan warna yang sesuai, pencocokan warna dilakukan dengan menggunakan pencahayaan dari sinar matahari tidak langsung. Karakteristik warna dari gigi asli dipengaruhi oleh sinar masuk yang merefleksikan warna dentin yang terletak di bawahnya melalui enamel yang translusen.

Bentuk gigi sangat menentukan keberhasilan *conservative esthetic dentistry*. Gigi dapat dibuat kesan lebih sempit atau lebih lebar dengan mengubah posisi mesial dan distal *line angle* dan garis-garis penekanan (*depression*) yang dibuat berdekatan (untuk kesan sempit) dan berjauhan (untuk kesan lebih lebar). Untuk kesan gigi lebih pendek dibuat dengan membuat *gingival perichymata* dan menempatkan tinggi gingival lebih kearah insisal.

Kontrol satu minggu setelah perawatan dapat dikatakan berhasil baik karena mengembalikan empat fungsi pokok gigi yaitu : (1) fungsi mastikasi, karena gigi telah menempati lengkung yang ideal, (2) fungsi estetik karena warna, besar dan bentuk anatomi mendekati dengan gigi insisivus sentralis kanan maksila, (3) fungsi bicara, karena pengucapan kata jelas dan (4) fungsi perlindungan terhadap jaringan pendukung baik, tidak ada radang pada gingiva<sup>1</sup>.

## KESIMPULAN

Perawatan saluran akar satu kunjungan, ekstrusi dan mahkota jaket porselin fusi metal pada gigi insisivus sentralis kanan maksila dengan fraktur Ellis kelas III subgingival pada kasus ini dapat mengembalikan fungsi mastikasi, fungsi estetik, bicara, fungsi perlindungan terhadap jaringan pendukung.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sluder Jr TB: *Clinical Dental Anatomy, Histology, Physiology and Occlusion*, in Sturdevant, CM et.al.(eds) *The Art and Science of Operative Dentistry*, 2<sup>nd</sup> ed., The CV Mosby Company, St. Louis hal 1- 10.
2. Walton & Torabinejad : *Prinsip dan Praktik Ilmu Endodonsi* (terj.), e I.,EGC, Ed I.,Jakarta, 1988 hal 554-578.
3. Harty: *Endodontik Klinik* (terj) ed.3, Hipokrates, Jakarta, 1992 hal 54-75
4. Shillingburg HT & Kessler JC: *Restoration of the Endodontically Treated Tooth*, Quintessence Publishing Co. Inc., Chicago, 1982 hal 13-44.
5. Kayser AF, Plasmus PJ. dan Snoek PA: *Geligi yang Rusak dan Perawatannya dengan Cara Mahkota dan Jembatan* (terj), Bina Cipta, Jakarta, 1984.
6. AnusaviceKJ.: *Buku Ajar Ilmu Bahan Kedokteran Gigi* (terj.), EGC, Jakarta, 2003 hal 493-524.
7. Grossman LI & Del Rio, CE.: *Ilmu Endodontik dalam Praktek* (terj), Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 1995 hal 331-334.
8. Hendro-Kusnoto : *Diagnosis dan Rencana Perawatan serta Aplikasi Alat Orthodonti Cekat*, Universitas Tri-

- sakti Jakarta ,1996, 30-36
9. Patil RD: *Esthetic Dentistry*, PR Publication, Dadar, Mumbai , 2002 hal 195-211.
  10. www. geocities.com/ dentalsem/ boneaugmentation/ accessed Aug 8<sup>th</sup> 2008, 12.00 am
  11. Carr, GB :Surgical Endodontics dalam Pathways of The Pulp, 6 th ed., Mosby Inc., St. Louis, 1994 hal 560-568..
  12. Marzouk, MA & Simonton, LA.:*Operative Dentistry : Modern Theory and Practice*, 1 st.ed., Ishiyaku Euro America, Tokyo , 1985 hal 195-211.
  13. Morando, G., Leupald, R.J., Meirst, JC : Measurement of Hydrostatic Pressures during Stimulated Post Cementation, *J.Prosthet Dent*, 1995, 74(5):586-590
  14. Charbeneau, G.T., Cartwright, C.B., Comstock, F.W., Kahler, F.W, Synder, D.T., Dennison, J.B, Margeson, R.D., 1981, *Principles and Practice of Operative Dentistry* 2<sup>nd</sup> ed, Lea and Febiger, Philadelphia hal 51-93

\_OO\_

**CERIL (Ceramah Ilmiah) FKG UGM berstandar nasional  
Majalah Kedokteran Gigi (Maj Ked Gi) adalah Majalah Jurnal berstandar nasional**

**Sekretariat Ceril dan Maj Ked Gi :  
PPDGS FKG UGM  
Jl. Denta No. 1, Sekip Utara Yogyakarta  
Telp. & Fax. : (0274) 547130**