

STUDI KASUS

Perawatan Estetik pada Insisivus Sentral Maksila dengan Perforasi Apikal

Sania Dara Afiati* dan Pribadi Santosa**

*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

*JI Denta No 1 Sekip Utara, Yogyakarta, Indonesia; e-mail: saniadara2013@gmail.com

ABSTRAK

Masalah estetik dapat diatasi dengan pendekatan restorasi, ortodontik maupun kombinasi keduanya. Perawatan restorasi dapat dilakukan jika pasien menolak untuk dilakukan perawatan ortodontik. Perawatan restorasi mencakup pembuatan ilusi perubahan arah gigi tanpa merubah lokasi akar gigi. Kecelakaan iatrogenik yang disebabkan oleh hilangnya panjang kerja dapat menyebabkan perforasi apikal. Salah satu manajemen perawatan perforasi apikal adalah dengan Ca(OH)₂. Tujuan dari artikel ini adalah menginformasikan keberhasilan perawatan restorasi untuk perbaikan estetik serta keberhasilan perawatan perforasi apikal menggunakan Ca(OH)₂. Laki – laki berusia 20 tahun datang dengan fraktur gigi insisivus akibat kecelakaan 7 tahun yang lalu. Gigi insisivus maksila pertama kanannya telah dilakukan perawatan saluran akar dan direstorasi dengan resin komposit. 6 tahun kemudian, pasien merasakan sakit pada giginya, perkusi dan palpasi positif serta ditemukan mobilitas. Pasien juga merasakan gigi depannya berubah warna dan berjejal. Pada pemeriksaan radiografis ditemukan material obturasi yang *overfilling* disertai pelebaran ligamen periodontal. Perawatan perforasi apikal untuk gigi insisivus maksila pertama kanan dilakukan menggunakan Ca(OH)₂, dilakukan juga perawatan saluran akar pada gigi insisivus maksila pertama kiri. Berjejalnya gigi depan diperbaiki dengan restorasi menggunakan resin komposit direk dengan penguat pasak fiber. Masalah estetik gigi depan dapat diperbaiki menggunakan pendekatan restoratif, serta perawatan saluran akar dengan perforasi apikal dapat dilakukan dengan menggunakan Ca(OH)₂.

MKGK. Juni 2015; 1(1): 71-78

Kata Kunci: estetik kompleks, perawatan saluran akar ulang, perforasi apikal, kalsium hidroksid

ABSTRACT: Aesthetically Compromized Maxillary Central Incisor with Apical Perforation. Aesthetical problem may be corrected restoratively, orthodontically or with combination of both approaches. Restorative treatment could be done for a patient due to several reasons; one of them is when patients refuse orthodontic treatment. Restorative alternatives create the illusion of movement without altering the location of the tooth root. Iatrogenic accident as a result of the loss of working length could lead to apical perforation. One of the management for apical perforation is Ca(OH)₂. The aim of this case report is to present the success of repairing aesthetically compromised tooth with fiber reinforced composite and root canal retreatment with apical perforation using Ca(OH)₂ as a repair and sealing material. A 20 year old male patient had a fractured incisor following a traumatic incident 7 years previously. The maxillary right central incisor was endodontically treated and restored with composite resin. 6 years later, the patient felt pain in his two central incisor teeth and tenderness to percussion; palpation was positive and mobility was detected. The patient also felt discoloration and misalignment of his central incisor. The radiographic examination reveals an overfilling of obturation material with enlargement of periodontal ligament. A root canal retreatment for maxillary right central incisor with apical perforation using Ca(OH)₂ as repair and seal material and root canal treatment for maxillary left central incisor was conducted. The aesthetically compromised maxillary central tooth was corrected restoratively using fiber reinforced composite. The aesthetically compromised central tooth was proven to be successfully corrected using fiber reinforced composite and the apical perforation successfully sealed using Ca(OH)₂.

MKGK. Juni 2015; 1(1): 71-78

Keywords: esthetic complex, fiber reinforced composite, root canal retreatment, apical perforation, calcium hydroxide

PENDAHULUAN

Saluran akar dengan material bahan pengisi yang *overfilling* tidak memiliki kerapatan yang baik di apikal. Bakteri dan cairan jaringan yang masuk dari apikal dapat menginfeksi gigi kembali dan merangsang terjadinya inflamasi.¹ Material yang biasa digunakan untuk perawatan perforasi adalah *mineral trioxide aggregate* namun material ini cenderung mahal. Kalsium hidroksida merupakan pilihan material lain yang

dapat digunakan untuk perawatan perforasi dengan biaya lebih ekonomis, namun waktu perawatan dengan kalsium hidroksida lebih lama dibanding *mineral trioxide aggregate*. Kalsium hidroksida memiliki efek antibakteri jangka panjang, selain itu pH kalsium hidroksida dapat menstimulasi *alkaline phosphatase* yang berperan penting pada pembentukan dan perbaikan jaringan keras.²

Besarnya kebutuhan estetik pada gigi anterior telah meningkatkan kemajuan material untuk perawatan yang lebih konservatif. Perawatan restorasi dapat dilakukan jika pasien menolak untuk dilakukan perawatan ortodontik. Perawatan dengan resin komposit memakan waktu yang singkat, murah, noninvasif, dan tidak merusak gigi antagonis seperti porselen.^{3,4} Struktur gigi pasca perawatan saluran akar banyak berkurang karena faktor karies dan preparasi saat pembentukan akses kavitas. Penambahan pasak bertujuan sebagai retensi intraradikuler pada gigi dengan kerusakan yang luas. Penggunaan pasak fiber yang memiliki modulus elastisitas mendekati dentin akan memberikan resiko fraktur akar yang lebih rendah dibandingkan pasak metal. Retensi pasak yang pasif dapat meningkat jika seluruh pasak memenuhi saluran akar dan lapisan semen resin tipis serta homogen. Ketebalan semen yang tidak merata dapat meningkatkan transmisi stress yang tidak seimbang pada saluran akar. Pada saluran akar yang besar, dibutuhkan pasak tambahan atau pita fiber untuk menghindari semen resin yang terlalu tebal dan tidak merata.¹ Tujuan dari penulisan laporan kasus ini adalah untuk melaporkan keberhasilan PSA ulang dengan perforasi apikal menggunakan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ serta perawatan estetik

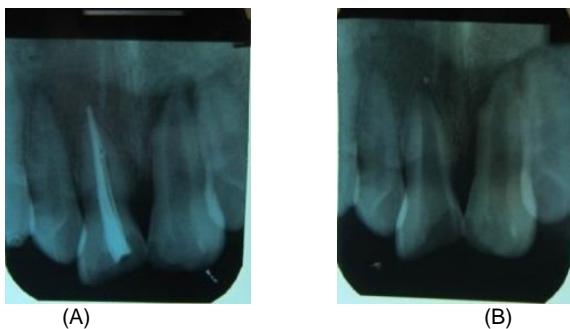
komplek menggunakan *fiber reinforced composite*.

METODE

Pasien laki-laki berusia 20 tahun datang dengan keluhan terasa sakit spontan pada gigi seri pertama atas kanannya. Tujuh tahun yang lalu, pasien pernah kecelakaan sehingga kedua gigi seri pertama depannya patah lalu dilakukan perawatan saluran akar pada gigi seri pertama atas kanannya. Enam tahun kemudian pasien datang karena mengeluhkan sakit pada gigi seri pertama atas kanannya yang telah dilakukan perawatan saluran akar. Pada hasil pemeriksaan dan radiograf, ditemukan *overfilling* pada perawatan saluran akar sebelumnya. Guta perca diambil dari dalam saluran akar dan saluran akar disterilisasi dengan kalsium hidroksida. Tiga bulan kemudian pasien datang kembali karena tambalan sementara yang sudah lepas sejak 2 minggu yang lalu dan terasa sakit spontan. Pasien juga mengeluhkan gigi seri pertama atas kirinya goyah dan sering keluar nanah dari gusinya. Terkadang gigi terasa sakit spontan. Gigi seri pertama atas kiri belum pernah dirawat di dokter gigi. Pasien juga mengeluhkan tidak percaya diri karena gigi depan berubah warna, gigi patah sebagian dan posisi gigi terlalu maju.



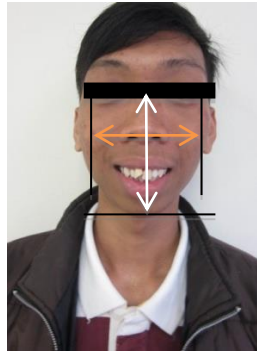
Gambar 1. Foto awal gigi 1.1 dan 2.1, terdapat fraktur elis klas II pada gigi 2.1 dan fraktur elis klas III pada gigi 11 dengan diskolorasi gigi. Gingiva pada regio gigi 1.1 dan 2.1 membulat, tekstur halus dan berwarna kemerahan (A,B,C), Tampak oklusal posisi gigi 11 dan 21 distolabio torsiversi (D).



Gambar 2. Radiograf preoperatif gigi (A) 11 terdapat area radiopak pada saluran akar melebihi apikal gigi yang merupakan *overfilling* dari bahan pengisi, (B) Radiograf gigi 11 setelah dilakukan pengambilan bahan pengisi dari saluran akar, tampak area radiopak dengan diameter ± 1 mm di daerah apikal gigi 11 yang merupakan sisa bahan pengisi dan terdapat lesi periapikal pada gigi 11. Radiograf preoperatif gigi 21 terdapat area radiolusen pada jaringan periodontal sebelah mesial dari puncak alveolar sampai regio periapikal.

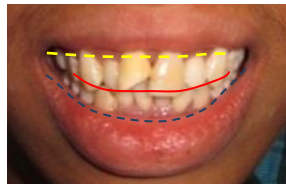
Analisis Estetik

Analisis wajah. Pada analisis wajah⁵ dapat diketahui bahwa *median line* wajah tidak berjalan paralel dengan *median line* gigi. *Median line* gigi pada rahang atas bergeser ke mesial sebanyak 2,5 mm. Hal ini karena aksis gigi 21 yang terlalu miring ke mesial.



Gambar 3. Analisis wajah.

Analisis senyuman. Pada analisis senyuman,^{6,7} dapat diketahui bahwa garis bibir simetris saat senyum aktif (*moderate smile*) dan gingiva terekspos saat pasien tersenyum aktif.



Gambar 4. Gambaran klinis saat senyum aktif (*moderate smile*).

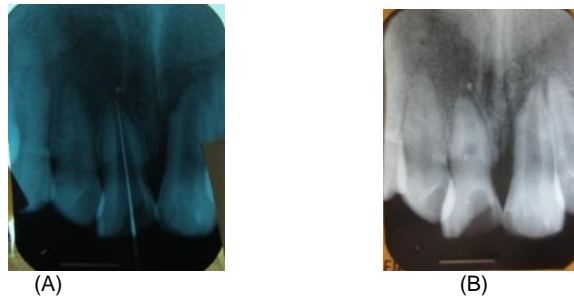
Analisis ruang (*space analysis*). Garis median gigi maksila bergeser ke kanan sebesar 2,5 mm. Hal ini dikarenakan posisi aksis gigi 21 yang terlalu miring ke mesial. Median line gigi dapat di perbaiki dengan perubahan aksis gigi saat restorasi.⁸

Tabel 1. Perhitungan dan rencana lebar, panjang, overjet serta overbite gigi 11 dan 21.

	Lebar Gigi		Panjang Gigi		Overjet	Overbite
	11	21	11	21		
Awal	8,7 mm	9,1 mm	11,2 mm	11,4 mm	7 mm	4,4 mm
Rencana	8 mm	8 mm	10 mm	10 mm	6,6 mm	3,6 mm

Tatalaksana kasus, pada kunjungan pertama tanggal 1 Mei 2013, dilakukan anamnesis secara lengkap. Pasien menandatangani *informed consent* dan telah menyetujui apabila kasusnya dipublikasikan untuk kepentingan ilmu pengetahuan. Setelah ditetapkan diagnosis, rangkaian perawatan dimulai dari skeling dan kuretase pada gigi 11 dan 21 yang dilakukan di klinik periodonsi. Pada tanggal 14 Mei 2013, dilakukan pemasangan isolator karet dilanjutkan dengan pembersihan karies gigi 11. Pengukuran panjang kerja dengan *apex locator* (Dentaport ZX mini, Morita). Panjang kerja didapatkan 21 mm (Gambar 7a). Preparasi saluran akar gigi 11 dilakukan dengan metode konvensional dengan gerakan *circumferential filing*. Bahan irigasi yang digunakan yaitu NaOCl 2,5%, EDTA pasta (RC Prep, Premier), dan CHX 2% (Cavity cleanser, Bisco). Pemberian medikamen intrakanal dilanjutkan dengan dengan bubuk Ca(OH)₂ yang dilarutkan dengan gliserin, kemudian dilakukan pemasangan tumpatan sementara.

Pada kunjungan berikutnya pasien menyatakan bahwa tidak ada rasa sakit pada gigi 11 dan tidak peka terhadap perkusi, kemudian dilakukan pemasangan isolator karet. Ca(OH)₂ di dalam saluran akar dihilangkan dengan irigasi kemudian dikeringkan dengan *paper point* steril. Perawatan perforasi apikal dilakukan menggunakan Ca(OH)₂ yang dicampurkan dengan salin dengan konsistensi kental, dimasukkan ke dalam saluran akar sampai penuh (Gambar 7B). Penutupan kavitas menggunakan tumpatan sementara. Gigi 11 akan dilakukan kontrol 3 bulan kemudian, sementara itu akan dilakukan perawatan pada gigi 21 pada kunjungan berikutnya. Pada tanggal 29 Juni 2013 dilakukan perawatan saluran akar pada gigi 21. Isolator karet dipasang, dilanjutkan dengan pembukaan akses kavitas dan pengukuran panjang kerja, dan didapatkan panjang kerja sebesar 20 mm. Preparasi saluran akar dilakukan dengan.



Gambar 7. (A) Pengukuran panjang kerja pada gigi 11 menggunakan K-File #15; (B) Radiograf gigi 11, tampak saluran akar dengan Ca(OH)_2 sudah penuh sampai apikal

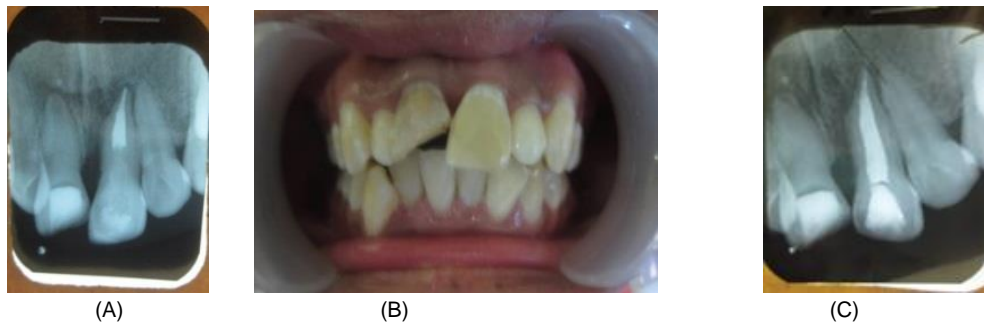
metode konvensional dengan gerakan *circumferential filing*. Pemberian medikamen intrakanal dengan bubuk Ca(OH)_2 yang dilarutkan dengan gliserin. Selanjutnya diaplikasikan tumpatan sementara Seminggu kemudian, yaitu pada tanggal 3 Juli 2013, pasien menyatakan tidak ada rasa sakit pada gigi 21, perkusi negatif, namun masih ditemukan pus yang keluar dari gingiva bukal. Saluran akar diirigasi kemudian dikeringkan, dilanjutkan dengan pengisian saluran akar dengan teknik kondensasi lateral dengan sealer berbahan epoxy-resin (Topseal, Densply). Pembuatan guta perca utama dengan cara beberapa guta perca dipanaskan dengan spiritus kemudian digabungkan dengan cara digiling diantara 2 plat kaca dengan diameter apikal 1 mm. Setelah itu dilakukan pengisian sampai penuh. Pemeriksaan hasil pengisian dapat dilihat dari radiograf (Gambar 8A). Pasien kembali dirujuk ke bagian periodonsia untuk melakukan perawatan pada periodontal gigi 11 dan 21.

Kontrol PSA dilakukan seminggu kemudian. Tidak ada keluhan, palpasi serta perkusi negatif, sehingga dapat dilanjutkan dengan preparasi pasak. Pasak yang digunakan yaitu pasak *fiber prefabricated* (Fiberkleer, Pentron) dengan ukuran diameter terbesar yaitu 1,50 dan ditambahkan dengan pita *fiber* (*Construct, Kerr*). Gutta percha dibuang dengan *plugger* yang dipanaskan. Setelah dilakukan pengepasan pasak, dilakukan preparasi kavitas kelas IV pada gigi 21 untuk restorasi resin komposit. Dilakukan pemberian etsa dan bonding pada seluruh permukaan kavitas yang terpreparasi serta saluran akar. Setelah itu,

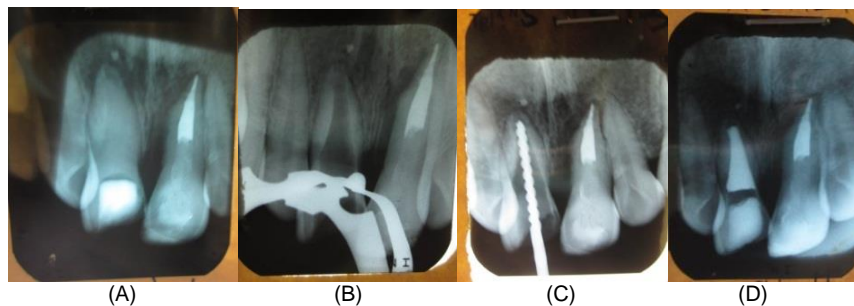
diaplikasikan semen resin penguat fiber (*Build IT-FR, Pentron*) ke dalam saluran pasak. Pita fiber dilipat menjadi bentuk U, kemudian tengahnya diletakkan pasak fiber. Sisa pita fiber yang keluar dari saluran akar dikondensasikan kedalam saluran akar menggunakan spreader. Kemudian dilakukan penyinaran selama 20 detik. Penempatan kavitas kelas IV dilakukan dengan resin komposit.

Pada tanggal 9 September 2013, dilakukan kontrol perawatan perforasi apikal gigi 11. Pasien tidak merasakan sakit. Pada pemeriksaan radiograf, tampak Ca(OH)_2 sudah mulai berkurang diapikal (Gambar 9A). Isolator karet dipasang, tumpatan sementara dan Ca(OH)_2 dihilangkan. Irigasi dilakukan dengan NaOCl 2,5%, kemudian saluran akar dikeringkan. Serbuk Ca(OH)_2 dicampur dengan salin dengan konsistensi kental, kemudian dimasukkan ke dalam saluran akar sampai penuh.

Tiga bulan kemudian, yaitu pada tanggal 5 Desember 2013, dilakukan kontrol perawatan perforasi apikal gigi 11. Pasien tidak merasakan sakit. Isolator karet dipasang, dan tumpatan sementara diangkat, kemudian Ca(OH)_2 dihilangkan dengan irigasi dan dikeringkan. Pada pemeriksaan radiograf, tidak terlihat gambaran radiopak yang merupakan deposisi mineral dari Ca(OH)_2 (Gambar 9B). Pemeriksaan barrier di apikal dan pengukuran panjang kerja dilakukan menggunakan K file #130. Tahanan di apikal dan panjang kerja didapatkan sudah berkurang 1 mm menjadi 20 mm.



Gambar 8. Perawatan saluran akar gigi 21, (A) Hasil obturasi; (B) Hasil restorasi resin komposit gigi 21; (C) radiograf gigi 21 setelah direstorasi dengan pasak dan resin komposit.



Gambar 9. Perawatan saluran akar ulang dan perawatan perforasi apikal gigi 11, a) Radiograf gigi 11 pada kontrol perawatan saluran akar pada perforasi apikal 3 bulan kemudian, tampak Ca(OH)_2 sudah berkurang diapikal, b) Radiograf gigi 11 pada kontrol 6 bulan kemudian, setelah dilakukan pengambilan Ca(OH)_2 dari dalam saluran akar, regio apikal gigi 11 tidak terlihat gambaran radiopak yang menunjukkan deposisi mineral dari Ca(OH)_2 , c) terasa hambatan saat dieksplorasi menggunakan Kfile #130, panjang kerja berkurang 1 mm, yang sebelumnya 21 mm menjadi 20 mm, d) Hasil obturasi gigi 11

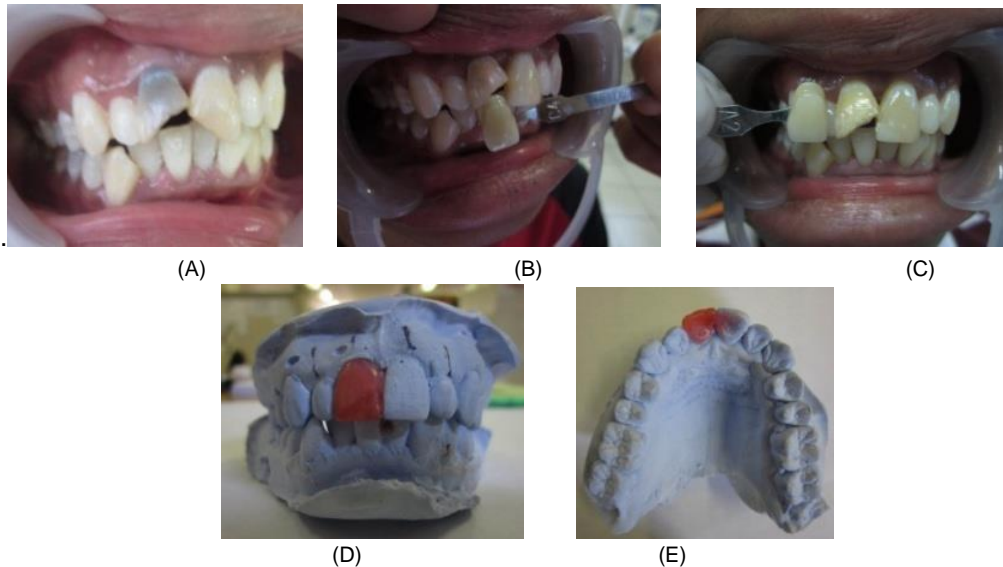
Setelah itu dilakukan pengecekan dengan radiograf (Gambar 9C). Pengisian saluran akar gigi 11 dilakukan sama seperti pada gigi 21 (Gambar 9D).

Kontrol PSA dilakukan seminggu berikutnya. Pasien tidak mengeluhkan rasa sakit. Pada pemeriksaan klinis, tampak perubahan warna gigi 11 saat pertama kali datang sampai perawatan saluran akar dilakukan. Gigi 11 sebelum perawatan saluran akar berwarna coklat kehitaman, namun setelah PSA, warna gigi berubah menjadi coklat kekuningan. Pada pemeriksaan dengan *vita shade guide* warna gigi 11 lebih gelap dari C4. *Bleaching* intrakoronal dilakukan dengan teknik *walking bleach* menggunakan *opalescence Endo* pada gigi 11 dengan target warna yang diinginkan adalah A2. Tiga hari kemudian warna gigi 11 sudah sesuai dengan gigi sebelahnya dan warna yang diinginkan, kemudian dilakukan pengambilan bahan bleaching dan pengisian kamar pulpa dengan Ca(OH)_2 yang

dicampurkan dengan salin dan ditumpat sementara. Pada kunjungan yang sama, dilakukan pencetakan gigi rahang atas dan bawah untuk membuat model *mock up* dan *palatal guide*.

Kontrol hasil *bleaching* dilakukan seminggu kemudian. Pasien tidak memiliki keluhan, palpasi serta perkusi negatif, dan tidak ada perubahan warna dari gigi 11, sehingga dapat dilanjutkan dengan pembuangan guta perca dan insersi pasak. Pasak yang digunakan yaitu pasak *fiber prefabricated* (Fiberkleer, Pentron) dengan ukuran diameter terbesar yaitu 1,50 dan ditambahkan dengan pita *fiber* (*Construct, Kerr*). Pemasangan pasak sama seperti pada gigi 21. Pengisian kavitas dilanjutkan menggunakan resin komposit.

Sebelum dilakukan preparasi *veneer* pada gigi 21 dan 11, dilakukan manajemen gingiva menggunakan benang retraksi gingiva. Bagian labial gigi 11 yang diasah sebanyak 1-2 mm untuk kebutuhan perbaikan inklinasi



Gambar 10. Perubahan warna gigi 11 saat pertama kali datang sampai perawatan saluran akar selesai dilakukan; a) Gigi 11 sebelum perawatan saluran akar, tampak gigi berwarna coklat kehitaman, b) Gigi 11 setelah perawatan saluran akar, tampak perubahan warna gigi menjadi coklat kekuningan lebih gelap dari C4, c) Kontrol *bleaching* dengan *vita shade guide*, sudah terlihat perubahan warna dari gigi 11 menjadi A2, d) Pembuatan *mock up* pada model gigi tampak frontal, e) tampak oklusal.

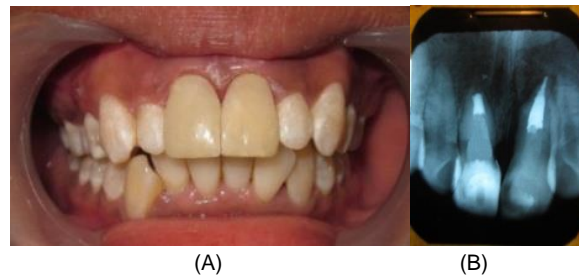
menggunakan dengan bevel *hollow ground* pada subgingiva. *Palatal guide* digunakan sebagai panduan banyaknya preparasi yang dibutuhkan pada bagian labial gigi 11. Preparasi dilanjutkan sampai batas tepi servikal, titik kontak bagian mesial dihilangkan karena akan memperbaiki posisi median line. Bagian palatal dipreparasi $\frac{1}{2}$ – $\frac{1}{3}$ ketebalan email menggunakan *pear shape bur*. Preparasi *veneer* juga dilakukan pada gigi 21 pada bagian labial sebanyak 0,5 – 1 mm. Preparasi meluas sampai bagian palatal dan mesial karena akan dilakukan perbaikan letak median line gigi. Kontak mesial dan distal gigi dipertahankan

Etsa dan bonding dilakukan pada permukaan gigi 11 dan 21 yang telah terpreparasi. Penempatan bahan resin komposit di atas *palatal guide* menggunakan resin komposit warna email (Z350, 3M), kemudian dipasangkan pada gigi dan diaktivasi dengan sinar selama 20 detik. Resin komposit warna dentin (Z350, 3M) diaplikasikan di atas

dinding palatal, resin komposit diratakan dari arah servikal ke arah margin insisal. Garis transisi dan mamelon dibentuk menggunakan *comporoller*, kemudian diaktivasi dengan sinar. Penempatan dilakukan pada bagian proksimal dan insisal menggunakan resin komposit warna email A2 (Z350, 3M). Matriks *greater curve* digunakan untuk mendapatkan kontur proksimal dan disinari. Diaplikasikan resin komposit warna enamel pada labial gigi, kemudian disinar, kemudian dilakukan pemeriksaan oklusi, *finishing* dan *polishing* restorasi. Kontrol dilakukan seminggu dan 4 bulan kemudian pasien tidak mengeluhkan rasa sakit, adaptasi tepi dari tumpatan resin komposit baik, kontur baik, tidak ada traumatik oklusi, tidak ada perubahan warna dari tumpatan veneer direk dengan resin komposit, serta kesehatan jaringan pendukung baik.



Gambar 11. Hasil veneer direk gigi 11 dan 12 tampak frontal (A), tampak sagital (B,C) dan oklusal (D)



Gambar 12. Foto klinis (A) dan radiograf (B) saat kontrol setelah 4 bulan .

PEMBAHASAN

Perforasi akar adalah komunikasi buatan antara sistem saluran akar ke jaringan pendukung gigi atau ke rongga mulut.⁹ Pada kasus ini perforasi akar terjadi di apikal, disebabkan oleh overinstrumentasi pada perawatan saluran akar sebelumnya yang akhirnya menyebabkan *overfilling* bahan pengisi saluran akar. Saluran akar yang *overfilling* tidak memiliki kerapatan yang baik di apikal. Kebocoran cairan jaringan melalui apikal menjadi nutrisi tambahan bagi mikroorganisme yang tersisa pada apikal sehingga merangsang terjadinya inflamasi.⁶

Kalsium hidroksida merupakan salah satu bahan yang dapat digunakan untuk perawatan perforasi. Keuntungan kalsium hidroksida sebagai material perawatan perforasi adalah reorganisasi jaringan periodontal¹⁰, efek antibakteri jangka panjang, dan stimulasi *alkaline phosphatase* yang berperan penting pada pembentukan dan perbaikan jaringan keras.²

Perawatan perforasi apikal yang besar menggunakan kalsium hidroksida sama dengan pada perawatan gigi imatur, yaitu perawatan kalsium hidroksida jangka panjang dengan tujuan untuk mendapatkan barrier jaringan keras. Barrier jaringan keras ini terdiri dari

osteosementum atau jaringan seperti tulang.¹⁰ Perawatan kalsium hidroksida pada kasus ini dilakukan selama 6 bulan. Kontrol dilakukan dan penggantian campuran kalsium hidroksida serta salin dilakukan jika material dalam saluran akar sudah berkurang pada tiga bulan pertama, jika tidak maka kontrol dilakukan sampai bulan ke 6. Pada kontrol di bulan ke 6, dari hasil ronsen tidak ditemukan adanya area radiopak, namun pada pemeriksaan dengan file, ditemukan adanya tahanan di apikal yang menandakan terbentuknya barrier di apikal.

Estetik merupakan komponen utama pada kedokteran gigi modern. Kasus yang dipaparkan pada paper ini menggambarkan perawatan estetik menggunakan teknik restoratif untuk memperbaiki inklinasi, bentuk serta proporsi gigi sehingga meningkatkan penampilan estetik pasien. Pada kasus ini, pasien mengeluhkan giginya yang terlalu maju dan patah sebagian. Dari hasil perhitungan analisis estetik, ditemukan bahwa *median line* maksila bergeser ke kanan sebesar 2,5 mm. Hal ini karena posisi aksis gigi 21 yang terlalu miring ke mesial. *Over jet* awal ditemukan sebesar 7 mm dan *over bite* awal sebesar 4,4 mm. Perbaikan estetik pada kasus ini bertujuan untuk perbaikan inklinasi, perbaikan *median line* serta pengurangan *over jet* gigi. Pengurangan *over jet*

pada kasus ini hanya terbatas sampai 6,6 mm karena pertimbangan proporsi gigi insisivus sentral yang harus lebih besar daripada insisivus lateral. Pengurangan *over jet* yang terlalu besar akan mengurangi ruang yang dibutuhkan untuk insisivus sentral sehingga lebar gigi insisivus sentral menjadi sama atau lebih kecil dari insisivus lateral.

Pada kasus ini, perbaikan inklinasi dilakukan dengan *fiber reinforced composite*. Penambahan pasak bertujuan sebagai retensi intrakoronar pada gigi dengan kerusakan yang luas. Saluran akar pada kasus ini memiliki diameter yang melebihi 1/3 diameter akar sehingga beresiko terhadap fraktur. Dinding saluran akar yang tipis jika diberikan pasak *metal customized* akan lebih beresiko terhadap fraktur dibanding menggunakan pasak fiber karena modulus elastisitas pasak fiber yang lebih mendekati dentin. Penggunaan pasak fiber yang terbesar tetap longgar dan akan menyisakan ruang untuk resin semen yang terlalu tebal. Tebalnya ruang yang terisi resin semen akan meningkatkan resiko kebocoran karena *shrinkage polimerisasi* dari resin semen. Penambahan pita fiber bertujuan untuk mengisi celah yang tersisa, sehingga ketebalan resin semen pada saluran pasak berkurang, meningkatkan daya tahan terhadap tekanan, serta mencegah fraktur dari pasak.¹

KESIMPULAN

Resin komposit veneer direk merupakan salah satu pilihan perawatan yang paling konservatif.¹¹ Ketersediaan warna, translusensi serta opasitas dari resin komposit memungkinkan klinisi untuk membentuk restorasi dengan estetika yang baik.¹¹ Keuntungan dari restorasi direk dengan resin komposit adalah waktu perawatan yang lebih cepat dibanding restorasi indirek,³ biaya untuk perawatan yang lebih terjangkau dibandingkan mahkota jaket *porcelain fused to metal*,^{3,4} dan resin komposit tidak merusak gigi antagonis seperti porselen karena modulus elastisitasnya

yang mendekati dentin serta lebih mudah diperbaiki jika ada kerusakan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ferrari M. Fiber post and endodontically treated teeth: A compendium of scientific and clinical perspective 1st ed. Singapore: Modern Dentistry Media; 2008. H. 80-83.
2. Tronstad. Clinical endodontics, a textbook. New York: Thieme Stuttgart; 2003. H. 55-60.
3. Freedman. Contemporary esthetic dentistry. Missouri: Mosby An Imprint of Elsevier; 2012. H. 219-231.
4. Blank JT. Case selection criteria and a simplified technique for placing and finishing direct composite veneers. *Compend Contin Educ Dent*. 2002; 23(1): 10-17.
5. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: Facial perspective. *BDJ*. 2005^a; 199(1): 15-21.
6. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: Dentofacial perspective. *BDJ*. 2005^b; 199(2): 81-88.
7. Blitz N. Steel C. Willhite C. Diagnosis and treatment evaluation in cosmetic dentistry, a guide to accreditation criteria [Internet]. AACD: Walton Commons West Suite, Madison; 2010 [cited 2013 March 25]. Available from Netlibrary: <http://dentalbooks-drbassam.blogspot.com/2010/02/diagnosis-and-treatment-evaluation-in.htm>.
8. Goldstein RE. Esthetics in Dentistry 2nd ed. London: BC Decker Inc; 2002. H. 733-52.
9. Tsesis I, Fuss Z. Diagnosis and treatment of accidental root perforation. *Endodontic Topics*. 2006; 13: 95-107.
10. Mohammadi Z, Dummer MH. Properties and applications of calcium hydroxide in endodontics and dental traumatology. *IEJ*. 2011; 44: 697-730.
11. Hatkar P. Preserving natural tooth structure with composite resin, accreditation clinical case report, case type v: six or more direct resin veneers. *J of Cos Dent*. 2010; 26(3): 26-36.