

## Penatalaksanaan Gigi Inisisif Sentral Rahang Atas Dengan Fraktur Ellis Kelas IV : Laporan Kasus

Yulita Resti Anggreni<sup>\*1</sup>, Ratna Meidyawati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Peserta Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Konservasi Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia

<sup>2</sup>Staf Departemen Konservasi Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia, 0000- 0001-6760-5352  
Email: [yulita.resti@ui.ac.id](mailto:yulita.resti@ui.ac.id)

### ABSTRAK

**Tujuan :** Trauma pada gigi dapat mengakibatkan cedera yang melibatkan gigi, struktur penyangga, perpindahan gigi dari soketnya, masalah estetik, mempengaruhi vitalitas gigi, dan perubahan warna. Perawatan yang dilakukan harus memiliki strategi yang bertujuan untuk mengeliminasi semaksimal mungkin bakteri dan endotoxin sehingga dapat berfungsi kembali serta estetis. Tujuan laporan kasus ini memaparkan penatalaksanaan pada gigi insisisif sentral rahang atas dengan riwayat trauma. **Laporan Kasus :** Pasien wanita usia 37 tahun, dengan fraktur mahkota pada gigi insisisif sentral rahang atas akibat kecelakaan 20 tahun yang lalu, gingiva labial terdapat fistula, bagian palatal Bengkak, lebih labioversi, terdapat perubahan warna, perkusi (+), palpasi (+). Pemeriksaan radiografik terdapat gambaran radiolusen periapikal, lamina dura terputus, pelebaran ligamen periodontal. Gigi didiagnosis nekrosis pulpa; abses apikalis kronis (AAE). Klasifikasi fraktur : fraktur Ellis kelas IV. Dilakukan perawatan saluran akar non vital dengan irrigasi menggunakan NaOCl 2,5% dan EDTA 17% dan aktivasi dengan endoactivator, medikasi saluran akar dengan kalsium hidroksida dan restorasi akhir dengan mahkota *lithium disilicate*. **Kesimpulan :** Perawatan endodontik pada gigi insisisif sentral rahang atas riwayat trauma dikatakan berhasil karena tidak adanya keluhan subjektif, objektif dan dari pemeriksaan radiograf tampak pengurangan lesi periapikal. Restorasi mahkota *lithium disilicate* bertujuan untuk mengembalikan inklinasi dan faktor estetik.

**Kata kunci :** trauma gigi, abses apikalis kronis, *lithium disilicate*, insisisif sentral rahang atas, kalsium hidroksida

### PENDAHULUAN

Trauma daerah mulut dan maksilofasial sering terjadi dan terdiri dari 5% dari semua cedera di tubuh. Dari semua trauma *facial*, trauma gigi merupakan yang paling umum terjadi. Trauma pada gigi dapat mengakibatkan cedera pulpa, dengan atau tanpa kerusakan pada mahkota/akar, atau terjadinya *displacement* gigi dari soketnya. Ketika terjadinya fraktur mahkota atau akar, pulpa dapat sembuh dan tetap vital, terjadi nekrosis segera setelah trauma, atau kemungkinan terjadi degenerasi progresif dan akhirnya mati. Prevalensi terjadinya trauma gigi pada gigi permanen yaitu 58,6% dan prevalensi paling tinggi terjadi pada gigi insisisif sentral rahang atas yaitu 66,7%.<sup>1</sup> Kekerasan, olahraga, kecelakaan lalu lintas dan terjatuh merupakan penyebab yang sering disebutkan dalam literatur sebagai penyebab terjadinya trauma pada gigi.<sup>2</sup> Terdapat beberapa klasifikasi dari trauma dental, diantaranya yaitu : klasifikasi menurut WHO, klasifikasi menurut Andreasen, dan klasifikasi menurut Ellis. Klasifikasi menurut Ellis merupakan klasifikasi yang sering digunakan. Menurut klasifikasi fraktur oleh Ellis, kondisi gigi non vital akibat trauma dengan atau tanpa kehilangan struktur gigi termasuk kedalam klasifikasi fraktur Ellis kelas IV.<sup>3</sup>

Proses nekrosis pulpa akibat trauma terjadinya karena adanya benturan keras yang diterima gigi dan menyebabkan cidera pada ligamen periodontal, terjadi suatu kondisi pecahnya pembuluh darah apikal sehingga suplai darah dan oksigen ke pulpa menerun menyebabkan terjadinya hipoksia, tubuh menginduksi pelepasan faktor VEGF dan FGF-2 kemudian terjadi proliferasi dan vasodilatasi pembuluh darah kapiler pulpa, pulpa tidak bisa mengkompensasi pelebaran pembuluh darah mengakibatkan terjadinya *rupture* pembuluh darah pulpa sehingga terjadi hemolisis sel darah merah pulpa. Mitokondria menghasilkan ATP dari cadangan glikogen sehingga terbentuk asam laktat, pH lingkungan menjadi turun (dibawah 6,5) terjadilah asidosis, kemudian terjadinya denaturasi protein mengakibatkan sintesis dari mRNA terhenti sehingga inti sel menghilang dan terjadilah kematian sel yang tidak diikuti proses lisis dari membran sel. Pada kondisi fraktur mahkota disertai dengan luksasi lateral, kemungkinan terjadinya nekrosis pulpa dan infeksi semakin meningkat. Terjadinya *displacement* menyebabkan *rupture* pembuluh darah pada ligamen periodontal sehingga bakteri mungkin berasal dari bekuan darah yang terkontaminasi

sepanjang permukaan akar dan pada kondisi fraktur mahkota *uncomplicated* bakteri bisa masuk melalui tubuli dentin.<sup>2</sup> Apabila kondisi tersebut dibiarkan atau tidak dirawat maka memungkinkan terjadinya peningkatan jumlah bakteri yang meninvasi, menyebar ke seluruh sistem saluran akar dan berkoloni serta menetap pada area nekrosis. Jaringan pulpa dapat tetap terinflamasi dalam jangka panjang, mengalami nekrosis yang meluas dan berkelanjutan. Bakteri dan produk-produk yang dihasilkannya, dapat menyebar dari saluran akar ke arah periapikal menyebabkan lesi dan inflamasi. Apabila tidak ada intervensi perawatan yang dilakukan, penyakit periapikal dapat berkembang menjadi abses apikalis akut atau kronis.<sup>4</sup> Perawatan saluran akar non-bedah bertujuan untuk mengeliminasi semaksimal mungkin bakteri dan endotoksin yang dihasilkan dengan instrumentasi secara mekanis dan irigasi kimiawi untuk mendukung terjadinya penyembuhan lesi periapikal. Perawatan saluran akar dapat dilakukan pada gigi dengan keterlibatan trauma.<sup>5</sup> Gigi yang telah dilakukan perawatan endodontik lebih rentan mengalami kegagalan biomekanik dibandingkan dengan gigi vital karena tereliminasinya struktur internal gigi selama perawatan saluran akar, banyaknya kehilangan jaringan mahkota gigi, dan terjadi perubahan struktural pada dentin karena hilangnya cairan dan perubahan ikatan silang kolagen. Setelah gigi dilakukan perawatan endodontik, gigi menjadi lebih rapuh dan kemungkinan terjadinya fraktur lebih besar. Pada kasus kerusakan koronal yang ekstensif, akan terjadi penurunan retensi bagi restorasi dan meningkatnya resiko terjadinya fraktur sehingga dibutuhkan restorasi yang lebih kuat untuk mencegah terjadinya fraktur berupa restorasi indirek seperti mahkota pasak untuk meningkatkan sifat biomekaniknya.<sup>6</sup>

Perawatan yang dilakukan oleh praktisi harus memiliki strategi yang bertujuan untuk mengeliminasi semaksimal mungkin bakteri dan endotoksin, sehingga mempunyai kecenderungan pada penyembuhan. Tujuan dari laporan kasus ini adalah memaparkan tentang penatalaksanaan gigi insisif sentral rahang atas dengan fraktur Ellis kelas IV.

## LAPORAN KASUS

Pasien wanita usia 37 tahun datang ke klinik konservasi RSKGM FKG UI mengeluhkan gigi depan atas kanan patah sejak kurang lebih 20 tahun yang lalu akibat jatuh terbentur aspal pada saat olahraga. Gigi tersebut sakit terutama apabila digunakan untuk makan atau menggigit, selain itu pasien mengeluhkan gigi tersebut sering Bengkak dan bernanah kemudian bagian gusi belakang gigi tersebut sering menjendol dan mengeluarkan nanah, kadang terasa kempes namun kemudian berulang lagi. Pasien malu karna giginya patah sehingga ingin memperbaiki penampilannya.



**Gambar 1.** Foto klinis awal



**Gambar 2.** Foto radiograf awal gigi 11



**Gambar 3.** Foto preparasi akses

Keadaan sekarang gigi tidak sakit. Pasien tidak memiliki riwayat penyakit sistemik.

Pada pemeriksaan klinis terlihat gigi 11 fraktur mahkota, gingiva bagian labial tampak kemerahan dan terdapat fistula, gingiva bagian palatal bengkak, gigi lebih labioversi dibandingkan dengan gigi sebelahnya, terdapat sedikit perubahan warna dibandingkan gigi lain, terdapat kalkulus, foto klinis awal (gambar 1). *Probing* dari mesial ke distal pada bagian labial 2-2-3 mm dan pada bagian palatal 2-2-3 mm. Tes vitalitas tidak peka, gigi peka terhadap perkusi dan palpasi. Pemeriksaan radiografik (gambar 2) menunjukkan terdapat gambaran radiolusen pada periapikal, lamina



**Gambar 4.** Foto setelah dilakukan *facing* pada gigi 11 dengan resin komposit



**Gambar 5.** Foto pengisian saluran akar



**Gambar 6.** Foto pemilihan warna menggunakan *Vita Classical Shade Guide*,

dura terputus., pelebaran *ligament periodontal*. Gigi didiagnosis nekrosis pulpa; abses apikalis kronis (AAE). Untuk klasifikasi trauma fraktur Ellis kelas IV. Rencana perawatan pada gigi 11 adalah perawatan saluran akar non vital dengan restorasi akhir pasak *fiber* dengan mahkota *lithium disilicate*. Prognosis gigi tersebut baik karena sisa struktur gigi masih cukup untuk mendukung desain *ferrule*, serta pasien kooperatif selama perawatan.

Pada kunjungan pertama, gigi diisolasi menggunakan *rubber dam* (K-Dam), dilakukan preparasi akses pada gigi 11 (gambar 3) dengan bur *diamond* bulat dan *endoaccess bur* (Dentsply, USA). Preparasi dimulai pada bagian palatal mahkota gigi, hingga menembus atap kamar pulpa. Seluruh atap kamar pulpa diangkat secara perlahan dengan bur bulat *long-shank*, kemudian dinding kavitas menuju orifis dihaluskan dengan bur *endo-z* (Dentsply, USA), dan bantuan visualisasi menggunakan *dental loupe* dengan pembesaran 3,5x (Zumax). Kemudian dilakukan penajakan menggunakan K-file #10 (Dentsply, USA).

Pengukuran panjang kerja menggunakan *apex locator* (Morita, Japan) didapatkan panjang kerja 23mm,

dilakukan preparasi saluran akar sampai F4/23mm. Selama preparasi dan pada saat pergantian alat, dilakukan irigasi dengan NaOCl 2.5% dan EDTA 17%, lalu aktivasi dengan *endo activator* (Dentsply Sirona, USA) selama 60 detik, bilas menggunakan aquadest dan keringkan dengan *suction* dan *paper point*, kemudian medikasi saluran akar dengan aplikasi kalsium hidroksida Ca(OH)<sub>2</sub> (Calcipex®, Nippon Sika-Yakuhin, Shimonoseki, Japan) diberikan hingga ujung saluran akar, kemudian di tumpat sementara. Setelah itu dilakukan *facing* (gambar 4) dengan menggunakan resin komposit warna A3 (3M ESPE, USA).

Kunjungan kedua dilakukan pemeriksaan subjektif tidak ada keluhan, pemeriksaan objektif (tumpatan sementara masih intak, perkusi dan palpasi tidak peka, namun gingiva bagian labial masih sedikit kemerahan). Pemasangan *rubber dam*, tumpatan sementara dibuka, pembersihan kalsium hidroksida Ca(OH)<sub>2</sub> dengan irigasi NaOCl 2,5% dan EDTA 17%, aktivasi dengan *endo activator* selama 60 detik, dibilas dengan aquadest, dikeringkan dengan *suction* dan *paper point*. Diaplikasikan kembali Ca(OH)<sub>2</sub> hingga ujung saluran akar, kemudian di tutup dengan tambalan sementara (Caviton).

Kunjungan ketiga dilakukan pemeriksaan subjektif tidak ada keluhan, objektif (tumpatan sementara masih intak, perkusi dan palpasi tidak peka, gingiva bagian labial dan palatal normal). Pemasangan *rubber dam*, pembongkaran tumpatan sementara, pembersihan kalsium hidroksida Ca(OH)<sub>2</sub>. Dilakukan irigasi dengan NaOCl 2,5% dan EDTA 17% serta aktivasi menggunakan *endo activator*, kemudian dikeringkan dengan *suction* dan *paper point*. Pengisian saluran akar dengan teknik *warm vertical compaction* (Sybron endo) dan *sealer AH Plus*. Dilakukan foto radiografik untuk mengevaluasi hasil pengisian (gambar 5) setelah dilakukan pengisian diletakkan basis RMGIC.

Kunjungan selanjutnya dilakukan kontrol setelah 4 bulan perawatan saluran akar, pemeriksaan subjektif tidak ada keluhan, pemeriksaan objektif ( perkusi dan palpasi tidak peka), *facing* komposit masih baik, gingiva normal, pemeriksaan radiograf (lesi periapikal mengecil). Pemilihan warna gigi menggunakan *Vita Classical Shade Guide*, oleh 3 orang operator dan didapatkan warna A3 (gambar 6). Restorasi akhir pada gigi 11 adalah pasak *fiber prefabricated* dan *crown lithium disilicate*. Pada kasus ini merupakan fraktur Ellis kelas IV dimana terjadi kerusakan koronal yang menyisakan kurang dari setengah mahkota, dan sudah dilakukan perawatan saluran akar, terjadi penurunan retensi untuk restorasi dan meningkatkan resiko terjadinya fraktur, sehingga dibutuhkan restorasi yang lebih kuat untuk mencegah terjadinya fraktur berupa restorasi indirek seperti mahkota pasak untuk meningkatkan sifat biomekaniknya. Dilakukan pemasangan *rubber dam*, tumpatan sementara dibuka, preparasi pasak *fiber* dengan menyisakan 5 mm *apical*



**Gambar 7.** Foto ronsen pasang coba pasak *fiber* (a), foto klinis sementasi pasak *fiber* (b)



**Gambar 8.** Foto preparasi untuk *crown lithium disilicate*



**Gambar 9.** Foto *crown lithium disilicate* pada gigi 11 setelah dilakukan sementasi

*seal* sehingga didapatkan panjang kerja pasak 18 mm dengan diameter pasak maksimal 1/3 dari diameter akar. Pengambilan gutaperca dengan menggunakan *heated plugger* (*Elements Free*, *SybronEndo*, CA, USA) yang telah ditandai dengan *stopper* sesuai panjang kerja pasaknya kemudian dilakukan preparasi ruang pasak dengan *twist drill* (*Dentoclic Glass Fiber Post – Itena Clinical*) yang ukurannya telah disesuaikan dengan diameter pasak. Sisa *gutta-percha* dan *sealer* pada dinding saluran akar dibersihkan menggunakan K-file dengan gerakan *circumferensial filing*. Selanjutnya dilakukan percobaan pasak didalam saluran akar dan konfirmasi kesesuaian ukuran pasak dengan foto radiograf periapikal. Setelah itu saluran akar diirigasi dengan EDTA 17% selama 1 menit lalu dibilas menggunakan aquadest, dan diirigasi akhir dengan NaOCl 2,5%, lalu dibilas aquadest, kemudian saluran akar dikeringkan dengan *suction* dan *paper point*. Permukaan mahkota dan saluran akar di etsa selama 15 detik, bilas dengan aquadest dan keringkan dengan *paper point* sampai kondisi lembab, kemudian diaplikasikan bonding ke dalam saluran akar dan tipiskan menggunakan *air spray*, tunggu selama 20 detik. Pasak *fiber* direndam dalam alkohol 70% selama 1 menit dan aplikasikan *silane* (*Silane-ITENA®*) pada permukaan pasak, kemudian dikeringkan selama 1

menit. Setelah itu dilakukan sementasi pasak dengan semen resin, pasak di insersikan ke dalam saluran akar dan polimerisasi dengan *light cure* (*Smartlite Dentsply Sirona*, USA) selama 40 detik per sisi. Pada bagian mahkota dibuat inti menggunakan resin komposit *dual cure* (*Dentocore Body*, *ITENA®*) dan dilakukan *light cure* ((*Smartlite Dentsply Sirona*, USA) ) setiap sisi selama 20 detik, foto setelah dilakukan sementasi dan pemotongan pasak (gambar 7).

Preparasi sisa jaringan mahkota (gambar 8) untuk *crown lithium disilicate*, reduksi *incisal* dengan *round end tapered cylindrical diamond bur*, preparasi daerah proksimal dengan *ferrule* setinggi 2mm dengan *pointed end tapered cylindrical diamond bur* sampai didapatkan minimal 2 mm jarak dengan gigi sebelahnya, dengan kemiringan 6-8 derajat. Reduksi permukaan *facial* dan *palatal* sejajar dengan sumbu gigi dengan menggunakan *round end tapered cylindrical diamond bur*, preparasi daerah *cervical* dengan bentuk preparasi *shoulder* dengan menggunakan *round end tapered cylindrical diamond bur* dan diakhiri dengan pembulatan dan penghalusan sudut dengan menggunakan *finishing bur*. Diaplikasikan *gingival cord* pada sulkus gingiva lalu dilakukan pencetakan model kerja menggunakan bahan cetak *elastomer*, kemudian rahang bawah dicetak dengan *alginate*. Setelah itu dilakukan catatan gigit dengan menggunakan *wax* merah yang dipanaskan, kemudian gigi dipasangkan mahkota sementara. Model kerja dikirim ke lab, diinstruksikan untuk pembuatan *crown lithium disilicate*.

Pada kunjungan kelima dilakukan pemeriksaan subjektif (tidak ada keluhang) dan objektif (perkusi dan palpasi tidak peka). Pasang coba *crown lithium disilicate* ((*IPS e.max Press*, *Ivoclar Vivadent*) gigi 11, setelah dipastikan secara klinis dan radiograf adaptasi margin, retensi, titik kontak, dan oklusi pasien baik, pasien juga puas dengan warna mahkota tiruannya, maka mahkota disementasi dengan semen resin. Diawali dengan melakukan etsa pada mahkota 11 selama 15 detik kemudian dibilas dengan aquadest dan dikeringkan sampai kondisi lembab, diaplikasikan bonding tipis biarkan selama 20 detik, dan sinar selama 10 detik. Bagian *intaglio* dari *crown* di etsa dengan asam *hydrofluoric* kemudian dibersihkan dengan aquadest dan dikeringkan, setelah itu diaplikasikan *silane*, kemudian diaplikasikan semen resin pada mahkota *lithium-disilicate*, *crown* ditempatkan pada gigi dengan tekanan dan di *light cure* selama 3 detik, kelebihan semen dibersihkan menggunakan *scaller*, bagian interdental menggunakan *dental floss*, lalu dilakukan *light cure* pada bagian labial dan palatal masing-masing 20 detik, *crown* selesai diinsersikan (gambar 9). Setelah itu di cek oklusi dan artikulasi menggunakan *articulating paper*, selanjutnya *finishing* dan *polishing crown*.

## DISKUSI

Pada kasus ini trauma yang terjadi pada pasien adalah jenis trauma direk karena pasien terjatuh pada saat olahraga dan gigi membentur aspal. Dari pemeriksaan subjektif, objektif dan radiograf, kasus ini didiagnosis nekrosis pulpa; abses apikalis kronis (AAE). Untuk klasifikasi trauma fraktur Ellis kelas IV.

Terjadinya trauma yang merupakan adanya benturan keras yang diterima gigi menyebabkan cidera pada ligamen *periodontal* dan terjadi kondisi terputusnya secara luas atau total suplai darah apikal, mengakibatkan asupan nutrisi ke jaringan pulpa terganggu sehingga pulpa menjadi hipoksia dan mengalami nekrosis sel yang terjadi pada keseluruhan jaringan pulpa. Jaringan pulpa yang terekspos dan tidak dirawat mengarah pada nekrosis pulpa, adanya invasi bakteri yang masuk dari tubuli dentin atau dengan akumulasi plak di daerah yang terekspos membuat jumlah bakteri yang menginfeksi meningkat kemudian akan terjadi inflamasi dan pulpa menjadi nekrosis.

Adanya kontaminasi bakteri berasal dari *bacteria-harbouring blood clots* pada ligamen *periodontal* yang rusak sepanjang permukaan akar atau permukaan akar *cervical* yang rusak menyebabkan bakteri menginfeksi pulpa iskemik nekrosis. Selain itu adanya kolonisasi bakteri menyebabkan tidak terjadinya revaskularisasi dan terbentuknya zona leukosit yang memisahkan jaringan nekrotik terinfeksi dari jaringan ikat yang tumbuh ke apikal. Pulpa nekrosis merupakan sumber nutrisi bagi bakteri. Ketika pulpa nekrosis, bakteri dan produknya akan menyebar ke seluruh sistem saluran akar dan bakteri akan berkoloni serta menetap pada area nekrosis. Jaringan pulpa dapat tetap terinflamasi dalam jangka panjang, mengalami nekrosis yang meluas dan berkelanjutan. Bakteri dan produk-produk yang dihasilkannya, dapat menyebar dari saluran akar ke arah periapikal menyebabkan lesi dan inflamasi. Apabila tidak ada intervensi perawatan yang dilakukan, penyakit periapikal dapat berkembang menjadi abses apikalis akut atau kronis.<sup>4</sup>

Abses apikalis kronis merupakan suatu reaksi inflamasi akibat nekrosis dan infeksi pulpa yang berlangsung lama pada tulang alveolar parapeks yang ditandai dengan adanya pus, dapat disertai *sinus tract* dan biasanya *asimptomatik*. Perawatan abses apikalis kronis adalah dengan mengeliminasi infeksi di dalam saluran akar.<sup>7,8</sup>

Perawatan saluran akar bertujuan untuk mengeliminasi semaksimal mungkin bakteri dan endotoksin yang dihasilkan dengan instrumentasi secara mekanis dan irigasi kimiawi untuk mendukung terjadinya penyembuhan lesi periapikal. Perawatan saluran akar dapat dilakukan pada gigi dengan keterlibatan trauma, diawali dengan isolasi area kerja, kemudian open akses, penjajakan saluran akar, penentuan panjang

kerja, preparasi saluran akar (*cleaning & shaping*), irigasi, medikamen *intracanal*, obturasi, dan restorasi. Secara umum tahapan perawatan saluran akar pada gigi dengan lesi periapikal dan tanpa lesi periapikal tidak terdapat perbedaan, namun beberapa tahapan perlu menjadi perhatian khusus terutama untuk memicu penyembuhan lesi.<sup>7-9</sup>

Pada kasus ini digunakan *sodium hipoklorit* (NaOCl) 2.5% dan *ethylenediamine tetra-acetic acid* (EDTA) cair 17% sebagai bahan irigasi. NaOCl 2.5% merupakan konsentrasi yang tepat digunakan karena toksitasnya sudah berkurang tetapi tetap efektif untuk menghilangkan *smear layer* dan membunuh mikroba.<sup>10</sup> EDTA merupakan agen *chelating* yang baik, melepaskan protein permukaan bakteri dan melerutkan material *inorganic*. Pada konsentrasi 17%, EDTA mampu menghilangkan *smear layer* pada kontak langsung dalam waktu kurang dari 1 menit.<sup>11</sup> Kombinasi penggunaan NaOCl dan EDTA sebagai bahan irigasi mampu menghilangkan material *organic* dan *inorganic*, mengeliminasi bakteri dan mikroba lain serta menjadi lubrikan dalam saluran akar. Aktivasi irigan dilakukan dengan teknik *sonically activated irrigation* yang memiliki efek paling minimal dalam menyebabkan ekstrusi cairan irigasi dari apeks.<sup>7</sup>

Penggantian bahan medikasi kalsium hidroksida Ca(OH)<sub>2</sub> pada kasus ini dilakukan sebanyak 2x, bertujuan menghasilkan proses penyembuhan lesi yang maksimal. Hal ini dikonfirmasi berdasarkan penelitian Webber, bahwa untuk hasil yang lebih baik medikamen kalsium hidroksida harus diganti sesering yang diperlukan. Setelah infeksi aktif reda, mekanisme pertahanan alami tubuh mulai bertindak dan membawa penyembuhan patologi periapikal.<sup>12</sup> Pemberian Ca(OH)<sub>2</sub> secara berkepanjangan 7-14 hari dalam saluran akar mempertahankan konsentrasi tinggi ion hidroksil yang membantu menetralkan endotoksin bakteri (lipopolisakarida), sehingga mengurangi intensitas inflamasi periapikal.<sup>13</sup> Selanjutnya ion kalsium (Ca<sup>2+</sup>) yang terlepas saat Ca(OH)<sub>2</sub> kontak dengan jaringan, mengaktifkan enzim jaringan seperti alkalin fosfatase dan fibronektin, sehingga mendorong proses mineralisasi jaringan.<sup>14</sup> Hasil radiografik pada saat evaluasi 6 bulan setelah obturasi saluran akar, terlihat penyembuhan lesi periapikal.

*Sealer* pada saat pengisian saluran akar yang digunakan pada kasus ini adalah *AH Plus* karena tingginya *flow rate*, *working time* yang lebih lama, serta kemampuan *seal* yang baik sehingga diharapkan mampu mengisi rongga antara *gutta percha* dengan dinding dentin saluran akar, *AH Plus* juga memiliki efek antimikroba, solubilitasnya rendah, serta *adhesif*.<sup>7,11</sup>

Restorasi pada kasus ini dengan pasak *fiber* dan mahkota *lithium disilicate* di pilih untuk merubah inklinasi gigi serta memiliki efek estetik. Pada gigi paska perawatan saluran akar namun masih memiliki

sisi jaringan mahkota yang relatif banyak tetapi diperlukan retensi tambahan yang dapat diperoleh dari retensi *intracanal*. Pasak *fiber* memiliki modulus elastis yang menyerupai dentin (18-42 Gpa), sehingga dapat mendistribusikan beban kunyah lebih merata dan mengurangi kemungkinan fraktur akar. Sementasi pasak *fiber* dengan menggunakan sistem resin material memberikan ikatan kimia-mekanik yang baik pada dinding dentin, memiliki sifat *translusen* sehingga pasak *fiber* dapat mentransmisikan cahaya dengan baik untuk polimerisasi dan memiliki tampilan estetik yang baik untuk restorasi gigi anterior.<sup>6,15</sup> Penggunaan pasak *fiber* bersifat minimal invasif karena retensi didapatkan dengan sistem sementasi *adhesif* pada pasak, inti dan mahkotanya, sehingga preparasi pasak dapat dilakukan seminimal mungkin.<sup>6</sup>

Restorasi gigi paska endodontik merupakan tahap akhir dalam menyelesaikan perawatan endodontik untuk mengembalikan faktor kekuatan dan estetik menjadi lebih baik. Restorasi koronal yang adekuat berpengaruh besar dalam mendapat keberhasilan perawatan endodontik. Restorasi koronal yang tidak adekuat merupakan salah satu penyebab paling banyak terjadinya kegagalan perawatan.<sup>16,17</sup> Restorasi yang adekuat harus memiliki empat kriteria penting, antara lain adaptasi marginal yang baik, biokompatibilitas, estetik dan kekuatan mekanis.<sup>18</sup>

*Lithium disilicate* merupakan sebuah bahan *glass ceramic* yang dapat digunakan untuk berbagai bentuk restorasi. Terdapat dua bentuk yang banyak tersedia di pasaran, ingot yang dapat diletekkan dan *di press* (IPS e.max Press, Ivoclar Vivadent). Bahan ini direkomendasikan untuk *crown*, *inlay*, *onlay*, atau *veneer*. Penelitian menyebutkan keberhasilan bahan *lithium disilicate* dalam 5 tahun mencapai 96,6% dan 90% hingga 20 tahun.<sup>19-21</sup>

## KESIMPULAN

Penatalaksanaan gigi insisif sentral rahang atas dengan fraktur Ellis kelas IV dapat dikatakan berhasil dilihat dari pemeriksaan subjektif, pemeriksaan objektif dan radiograf. Keluhan subjektif pasien hilang, gigi tidak peka terhadap perkusi dan palpasi, hilangnya fistula, serta pada pemeriksaan radiograf tampak penyembuhan lesi periapikal. Pembuatan restorasi pasak fiber dan mahkota *lithium disilicate* paska perawatan endodontik pada kasus ini bertujuan untuk mengembalikan inklinasi, faktor estetik dan mengembalikan fungsi gigi seperti semula. Kunci keberhasilan dalam menangani kasus ini bergantung pada anamnesis, pemeriksaan objektif dan penunjang yang benar untuk menentukan penyebab penyakit sehingga diperoleh diagnosis serta perawatan yang tepat.

## KONFLIK KEPENTINGAN :

Tidak ada konflik kepentingan

## REFERENSI

- Zaleckiene V, Peciuliene V, Brukiene V DS. Traumatic dental injuries: etiology, prevalence and possible outcomes. Stomatologija. 2014;(1):7–14.
- JO Andreasen FAL. Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth. 5th ed. Wiley Blackwell; 2019. 1–792 p.
- Ellis Roy Gilmore and Davey Keith Walker. The classification and to the teeth. 1970. 14–15 p.
- Ingle JI, Bakland LK, Baumgartner JC IJ. Ingle's Endodontics. 6th ed. Hamilton O; MBD;, editor. McGraw-Hill Education; 2008. 1–520 p.
- A. Sigurdsson and C. Bourguignon. Harty's Endodontics Clinical Practice. Elsevier; 2017. 235–258 p.
- Faria ACL, Rodrigues RCS, de Almeida Antunes RPD, Mattos M da GC RR. Endodontically treated teeth: Characteristics and considerations to restore them. J Prosthodont Res. 2011;55(2):69–74.
- Peter OA, Peters EI B. Cleaning and Shaping the root canal system In: Hargreaves KM. Berman LH. Cohen's pathways of the pulp. 11th ed. Canada: Elsevier; 2016. 209–279 p.
- Suresh CB, Gopikrishna V. Grossman Endodontic Practice 13th ed.pdf. Wolters Kluwer; 2014. p. 576.
- Himel VT, Sabey KA. Endodontic Instrument in : Torabinejad M. Walton RE. Fouad AF. Endodontic Principles and Practice. 5th ed. Missouri : Elsevier; 2009. 220–5 p.
- Peters OA, Noblett WC. Cleaning and Shaping in : Torabinejad M., Walton RE., Fouad AF. Endodontic Principles and Practice 5th ed. Missouri : Elsevier. 2009;273–300.
- Ingle JI, Bakland LK, Baumgartner JC IJ. Ingle's Endodontics 6. 6th ed. Hamilton O, editor. Maidenhead: BC Decker ; McGraw-Hill Education; 2008. 817–825 p.
- Mahmoud T, Walton RE FA. Mahmoud Torabinejad Endodontics.pdf. 5th ed. Missouri : Elsevier; 2015. 205–15 p.
- Kim D. Antimicrobial effect of calcium hydroxide as an intracanal medicament in root canal treatment : a literature review - Part II . in vivo studies. 2015;7658:97–103.
- Holland R, Gomes Filho JE, Cintra LTA, Queiroz ÍO de A, Estrela C. Factors affecting the periapical healing process of endodontically treated teeth. J Appl Oral Sci. 2017;25(5):465–76.
- Dangra Z GM. All about dowels - A review part II considerations after cementation. J Clin Diagnostic Res. 2017;11(10):ZE06-11.
- Escobar PM, Kishen A, Lopes FC, Borges CC

- K, EG S-NM. A CAD/CAM-based strategy for concurrent endodontic and restorative treatment. *Restor Dent Endod.* 2019;44:27.
17. Ramírez-Sebastià A, Bortolotto T, Roig M K, I. Composite vs ceramic computer-aided design/computer-assisted manufacturing crowns in endodontically treated teeth: analysis of marginal adaptation. *Oper Dent.* 2013;38(6):663–73.
18. Papadiochou S PA. Marginal adaptation and CAD-CAM technology: A systematic review of restorative material and fabrication techniques. *J Prosthet Dent.* 2018;119:545–51.
19. Fasbinder DJ, Dennison JB, Heys D NG. A Clinical Evaluation of Chairside Lithium Disilicate CAD/CAM Crowns. *J Am Dent Assoc.* 2010;141:10–4.
20. AA. A-TA. Flexural properties of three lithium disilicate materials: An in vitro evaluation. *Saudi Dent J.* 2020;1–8.
21. Kim J-H, Oh S US-H. Effect of the Crystallization Process on the Marginal and Internal Gaps of Lithium Disilicate CAD/CAM Crowns. *BioMed Res Int.* 2016;1–6.

## Sialolithiasis yang berkembang menjadi sialadenitis dan fistula regio colli pada kelenjar submandibular kanan (Laporan kasus)

Intan N. Dhewayani<sup>1</sup>, Rima D. Januarti<sup>1</sup>, Wenny Yulvie<sup>2,3</sup>, Dwi Ariawan<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Residen Bedah Mulut, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Staf Departemen Bedah Mulut dan Maksilosial, RSUPN FK UI Cipto Mangunkusumo (RSCM), Jakarta, Indonesia

<sup>3</sup>Staf Departemen Bedah Mulut dan Maksilosial, Faculty of Dentistry, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

### ABSTRAK

**Tujuan:** Melaporkan sebuah kasus yang jarang terjadi dimana kondisi sialolithiasis menjadi sialadenitis yang mengakibatkan fistula regio colli. **Laporan Kasus:** Seorang wanita dengan usia 39 tahun datang ke departemen Bedah Mulut di Rumah Sakit Ciptomangunkusumo. Pasien mengeluhkan adanya benjolan di bawah lidah sejak 5 bulan yang lalu, dan timbul fistula di regio colli 2 bulan kemudian. Pasien dilakukan CT Scan dan rontgen panoramik. Pasien didiagnosa dengan sialolithiasis pada kelenjar submandibula bagian dalam dengan adanya sialadenitis dan fistula regio colli. Pasien kemudian dilakukan sialolitektomi oleh Bedah Mulut dan rekonstruksi jaringan lunak pada regio colli oleh Bedah Plastik. **Kesimpulan:** Sialolithiasis dapat berkembang menjadi sialadenitis dan dapat berkembang menjadi inflamasi kronis sehingga menimbulkan pus discharge yang terdrainase di regio colli. Diagnosa awal dan tatalaksana sialolithiasis yang akurat dapat menghindari adanya perkembangan penyakit tersebut.

**Kata kunci:** Sialolithiasis, sialadenitis, fistula, kelenjar submandibula

### PENDAHULUAN

Sialolithiasis merupakan penyakit yang pada umumnya mempengaruhi sekitar 1 % dari populasi di dunia.<sup>1</sup> Kelenjar yang sering terlibat sialolithiasis adalah kelenjar submandibula sekitar 80-90% terdapat sialolith pada ductus Wharton. Sialolithiasis merupakan penyebab utama dari obstruksi kelenjar saliva sekitar 60-85% dan dapat menjadi komplikasi abses atau fistula.<sup>2</sup> Komposisi dari sialolith yang ada di kelenjar submandibula terdiri dari komponen inorganik primer meliputi *hydroxyapatite*, *brushite*, *octacalcium phosphate*, dan *whitlocke*. Patogenesis pembentukan sialolith dipengaruhi oleh berbagai macam faktor. Adanya stasis dari saliva, perubahan sifat kimia dari saliva dan agregasi *calcium phosphate microsialoliths*. Perubahan sifat saliva yang menjadi lebih mukoid dapat menyebabkan adanya deposit mineral kalsium yang kemudian dapat membentuk sialolith.<sup>1</sup>

Sialadenitis adalah inflamasi pada kelenjar saliva. Penyebab dari sialadenitis dapat terjadi karena infeksi atau autoimun. Insiden terjadinya sialadenitis pada kelenjar submandibula sekitar 10% dari kelenjar saliva lainnya. Sialolithiasis merupakan salah satu penyebab paling sering adanya sialadenitis. Fistula orokutan khususnya pada regio colli jarang terjadi karena adanya sialadenitis dan sialolith dengan ukuran yang tidak umum.<sup>3</sup>

Kami melaporkan kasus sialolithiasis pada kelenjar submandibular kanan yang kemudian menjadi sialadenitis yang kemudian termanifestasi adanya fistula regio colli.

### LAPORAN KASUS

Seorang wanita dengan usia 39 tahun datang ke Departemen Bedah Mulut di Rumah Sakit Ciptomangunkusumo. Pasien tersebut mengeluhkan adanya benjolan di bawah lidah sejak 5 bulan sebelum masuk rumah sakit. Awalnya pasien merasa ada benjolan keras yang terasa sakit di bawah lidah sebelah kanan, kemudian pasien berobat ke klinik dokter gigi, dan dikatakan benjolan tersebut merupakan infeksi dari gigi geraham bungsu kanan yang berlubang. Pasien kemudian dilakukan pencabutan gigi. Setelah dilakukan pencabutan gigi, benjolan tidak mengecil dan masih terasa sakit hilang timbul. Dua bulan kemudian muncul luka seperti bisul di leher sebelah kanan, terasa sakit dan kemerahan (Gambar 1). Pasien kemudian berobat kembali ke klinik dokter gigi terdekat, dan diberikan obat antibiotik dan anti nyeri untuk 5 hari. Setelah obat habis benjolan masih ada dan ukuran tidak berkurang. Di Rumah Sakit Ciptomangunkusumo dilakukan pemeriksaan klinis