

# PROCEEDING BOOK

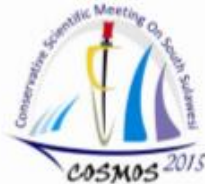


*Update and upgrade Skill and Science in Conservative Dentistry*

Seminar Ilmiah Nasional IKORGI (SINI) II  
&  
Conservative Scientific Meeting On South Sulawesi (COSMOS) 2015

Grand Clarion Hotel & Convention, Makassar, Indonesia  
13-14 November 2015

# PROCEEDING BOOK



## Seminar Ilmiah Nasional IKORGI (SINI) II & Conservative Scientific Meeting On South Sulawesi (COSMOS) 2015

Makassar, Indonesia  
13-14 November 2015

### Editor

Indrya Kirana Mattulada  
Andi Sumidarti  
Aries Chandra Trilaksana  
Ira Widjiastuti  
Wahyuni Suci Dwiandhary  
Sabriah Usman

Design & Layout:  
Pitter L. Bosh

### Diselenggarakan oleh:



Ikatan Konservasi Gigi Indonesia  
Cabang Makassar



Ikatan Konservasi Gigi Indonesia  
Pengurus Pusat

### Diterbitkan dan dicetak oleh:



PENGURUS PUSAT IKATAN KONSERVASI GIGI INDONESIA  
(PP IKORGI)  
Jl. Mayjend. Prof. Dr. Moestopo No. 47 Surabaya 60132  
Telp. (031) 5080255; Fax. (031) 5020258

tahun 2015

15.10.112

ISBN : 978-602-1910-84-9

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002  
Tentang Hak Cipta :

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini ke dalam bentuk apapun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk fotokopi, merekam, atau dengan teknik peredaran lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit. Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta, Bab XII Ketentuan Pidana, Pasal 72, AYAT (1), (2) DAN (6)

## **Kata Pengantar**

Sejawat yang terhormat,

Seminar Ilmiah Nasional IKORGI II (SINI II) dan Conservative Scientific Meeting on South Sulawesi (COSMOS) merupakan ajang pertemuan ilmiah akbar ilmu kedokteran gigi khusus dalam bidang konservasi gigi. Buku ini memuat lebih dari 50 naskah dari sejawat berbagai institusi pendidikan, rumah sakit dan praktisi dokter gigi spesialis maupun umum seluruh Indonesia. Untuk itu kami mengucapkan terima kasih atas partisipasinya para sejawat sekalian.

Pada penyelenggaraan SINI II & COSMOS ini panitia memberikan kebebasan kepada para kontributor naskah untuk memilih publikasi yang diinginkan. Kontributor naskah dapat mempublikasikan makalahnya dalam prosiding. Maka dalam buku prosiding ini memuat semua naskah lengkap yang dipresentasikan dalam SINI II & COSMOS.

Kami mohon maaf apabila dalam pengelolaan dan penerimaan naskah banyak terdapat kekurangan. Masukan dan kritik membangun sejawat kami harapkan untuk perbaikan dimasa mendatang. Akhir kata semoga prosiding ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Makasar, 13 – 14 Nopember 2015

**Dr. Aries Candra T, drg., Sp.KG**

Ketua

DAFTAR ISI	Hal
1. Management of anterior mutple diastema by indirect veneer <b>Arindah Hadi, Dian Agustin dan Nanik Zubaidah</b>	1-5
2. Management of Endodontic-Restoration Treatment Failure in Maxillary Anterior Teeth <b>Kusuma Bima Jati, Ketut Suardita dan Ira Widjiastuti</b>	6-11
3. Perawatan Endodontik secara Retrograd dengan Teknik Bedah Mikro pada Gigi Insisivus Sentral Kanan Maksila dengan Kelainan Periapikal. <b>Didiek Andries</b>	12-18
4. Aesthetic and functional rehabilitation of anterior teeth with crowded and multiple caries <b>Andi Kurniawan, Latief Mooduto dan Ketut Suardita</b>	19-25
5. Ekstrak etanol kulit daun lidah buaya ( <i>aloe vera barbadensis miller</i> ) konsentrasi 100% dapat menurunkan jumlah koloni bakteri <i>streptococcus mutans</i> pada rongga mulut <b>Armisti</b>	26-34
6. Perbedaan efektivitas antara ekstrak strawberry 100% dengan carbamide peroxide 10% terhadap proses pemutihan gigi Secara in vitro <b>I Gusti Agung Ayu Hartini dan Luh Ayu Mirah Primadani</b>	35-43
7. Perbedaan pH Saliva Antara Berkumur Jus Jeruk Siam ( <i>Citrus Nobilis</i> ) Dan Soft Drink (Minuman Ringan) <b>Ni Putu Widani Astuti</b>	44-49
8. Pengaruh Konsentrasi Kopi Robusta Sebagai Bahan Perendaman Pada Perubahan Warna Resin Komposit <i>Nanohibrida</i> <b>Sumantri dan Ni Made Giska Putri</b>	50-56
9. Perawatan <i>Bleaching</i> intrakorona pada Gigi insisivus sentral kanan atas dengan diskolorasi pasca perawatan saluran akar Laporan kasus <b>Ayu Sandini dan Ratna Meidyawati</b>	57-63
10. Penyembuhan lesi periapikal yang luas pada gigi geraham bawah kanan dengan perawatan saluran akar konvensional <b>Mirza Aryanto</b>	64-70
11. Perawatan Resorpsi Akar Eksternal Inflamasi Akibat Trauma: Sebuah Laporan Kasus <b>Tri Widiarni dan Trimurni Abidin</b>	71-77
12. Management of an External Root Resorption and Extensive Furcation Perforation - A <b>Elsandra Novita Halim, Ketut Suardita dan Febriastuti Cahyani</b>	78-82
13. Direct veneer for multiple white spot correction (Veneer direk untuk koreksi lesi <i>white spot</i> multipel) <b>Frans Ardany Dwi W, Adioro Soetojo dan Cecilia G.J. Lunardhi</b>	83-88
14. Perawatan endodontik gigi molar dengan perforasi bifurkasi Case report <b>Muhamad Hary Taufiq, Ira Widjiastuti dan Eric Priyo Prasetyo</b>	89-92

15. Koreksi protusif dalam bidang konservasi gigi <b>Hadriany Hotmaria, Ira Widjiastuti dan Ari Subiyanto</b>	93-98
16. Pengaruh bahan pemutih gigi (hidrogen peroksida 35%) terhadap perubahan warna resin komposit nanofil <b>I Gusti Ngurah Bagus Tista dan I Gusti Putu Mita Antari</b>	99-106
17. Children who did tooth brush together every day at school have caries index (def-t) lower than Children who did not do (Review at Kindergarten Saraswati 2 Denpasar and Kindergarten Saraswati 4 Denpasar) <b>I Putu Indra Prihanjana</b>	107-114
18. Perawatan Estetik pada Gigi Anterior Rahang Atas dengan Mahkota Porselen Modifikasi Gingiva <b>Jeanny Kathleen H, M. Rulianto dan Tamara Yuanita</b>	115-119
19. Restoration of endodontically treated teeth in case of missed single posterior tooth with adhesive Bridge: a case report <b>Member Reni Purba dan Trimurni Abidin</b>	120-125
20. Uji Porositas dengan Menggunakan Teknik SEM pada Pengisian Sahuran Akar Teknik Thermoplastik Memakai Siler Golongan Resin AH 26 dan Golongan <i>Zinc Oxide Eugenol</i> <b>Ni Nyoman Nurdeviyanti dan Ida Ayu Utami Ari Pebiyanti</b>	126-135
21. Non surgical retreatment in case abscess apical anterior teeth: two case report <b>Novelin Y. Ompusunggu dan Trimurni Abidin</b>	136-142
22. Penatalaksanaan multiple kasus dengan estetik kompleks <b>Palupi Ariastuti, Ari Subiyanto dan Febriastuti Cahyani</b>	143-149
23. Manajemen perawatan apikoektomi pada gigi anterior rahang atas disertai dengan kista radikular <b>Raisa Adhiba, Nanik Zubaidah dan Setyabudi</b>	150-155
24. Perawatan Ulang Endo-Restorasi pada gigi Molar Rahang Bawah yang disertai dengan Manajemen Gingiva <b>Randy Carlos S, Tamara Yuanita dan Setyabudi</b>	156-161
25. Hemiseksi Sebagai Alternatif Perawatan Kasus Fraktur Gigi di Bidang Konservasi Gigi: <i>Why, How, and When</i> . <b>Richard Fritzgerald, Sri Kunarti dan Laksmiari</b>	162-166
26. Overcoming complete anterior open bite problem with restoration camouflage <b>Rosita Rahmawati, Karlina Samadi dan Febriastuti Cahyani</b>	167-171
27. Aesthetic treatment in patient with fractures of maxillary central incisor teeth according to patient's anterior guidance <b>Sinta Puspita, Cecilia GJ Lunardhi dan Adioro Soetojo</b>	172-179
28. Penatalaksanaan C-Shaped pada Gigi Molar Kedua Rahang Bawah: Laporan Kasus <b>Stephanie Setjadiningrat, Adioro Soetojo dan Dian Agustin</b>	180-185
29. Endodontic retreatment with periapical abscess with fistula resulting from failure of fixed orthodontic appliance : (case report) <b>Susi dan Trimurni Abidin</b>	186-193

30.	Contemporary approach to tooth discoloration post Apexification. <b>Taffy J. Sanjoto, Dian Agustin dan Setyabudi Goenharto</b>	194-197
31.	Treatment for Posterior Tooth Fracture caused by Masticatory Muscle Imbalance. <b>Tantri Wismayaning Radito, Karlina Samadi dan Sri Kunarti</b>	198-202
32.	Bikuspidisasi Sebagai Alternatif Perawatan Nekrosis Pulpa Disertai Perforasi Bifurkasi Pada Gigi Molar Rahang Bawah <b>Widian Setyaningtyas, Moh.Rulianto dan Eric Priyo Prasetyo</b>	203-207
33.	Indirect Veneer Treatment for Peg Shaped Lateral Incisors ( Case Report ) <b>Yuliana Dwiwahyu S, Adioro Soetojo dan Eric Priyo</b>	208-213
34.	Management Of Iatrogenic Furcal Perforation In A Mandibular First Molar With Resin-Modified Glass Ionomer Cement : Two Case Reports <b>Steven Wijaya, Trimurni Abidin</b>	214-221
35.	<i>Bleaching</i> Internal Pada Gigi Insisivus Sentralis Maksila Yang Mengalami Diskolorasi Post Trauma <b>Wahyuniwati</b>	222-227
36.	Perawatan Ulang Saluran Akar Pada Gigi Molar Dua Mandibula Dengan Konfigurasi Weine Tipe II : <b>Hermiati Daharuddin , Juni Jekti Nugroho</b>	228-232
37.	Pendekatan Multidisiplin Pada Perawatan Lesi Kistik Periapikal Yang Disebabkan Oleh Oklusi Traumatic <b>Widi Praselia, Trimurni Abidin</b>	233-238
38.	Perawatan Lesi Endo-Perio Concomitant Pada Gigi Premolar Pertama Rahang Atas (Laporan Kasus) <b>Chitra Iselinni, Ratna Meidyawati</b>	239-247
39.	Bikuspidisasi Pada Gigi Molar Rahang Bawah Yang Mengalami Kerusakan Pada Daerah Furkasi (Laporan Kasus) <b>Haslinda, Aries Chandra Trilaksana</b>	248-254
40.	Perawatan Apeksifikasi Gigi Anterior Maksila Dengan Apeks Terbuka Menggunakan Kalsium Hidroksida <b>Kurniawaty, Christine A.Rovani</b>	255-260
41.	Perawatan Endodontik pada Saluran Akar dengan Kelengkungan 80° Menggunakan Mtwo NiTi Rotary System File, Laporan Kasus <b>Aryo Megantoro, Nilakesuma Djauhari</b>	261-266
42.	Walking Bleach Pada Kasus Diskolorasi Gigi Karena Trauma: laporan Kasus <b>Noor Hikmah, Juni Jekti Nugroho</b>	267-272
43.	One Visit Endodontic Pada Gigi Molar Satu Rahang Atas:Laporan Kasus <b>Sahriah Usman, Nurhayaty Natsir</b>	273-278
44.	Rehabilitasi Estetik Pada Amelogenesis Imperfecta Menggunakan Restorasi Indirect Veneer : Laporan Kasus (Aesthetic Rehabilitation Of Amelogenesis Imperfecta With Indirect Veneer Restoration: Case Report) <b>Yusri, Aries Chandra T</b>	279-284
45.	Penatalaksanaan Penutupan Multiple Diastema Menggunakan Restorasi Veneer Komposit Direk : Sebuah Laporan Kasus <b>Martariwansyah a, Taofik Hidayatb</b>	285-293

46. Restorasi Veneer Porcelain Pada Gigi Dengan Hipoplasi Email : Laporan Kasus <b>Muhanna Santa, Nuhaysty Natsir</b>	294-298
47. Penutupan Diastema Multipel Gigi Anterior dengan Restorasi Resin Komposit Direk (Laporan Kasus) <b>Saskia Budi Nurina, Taefik Hidayat</b>	299-308
48. Internal Bleaching Pada Gigi Anterior Dengan Menggunakan Teknik Walking Bleach <b>Umami Kahum, Christine A. Revani</b>	309-313
49. Perawatan Ulang Saluran Akar dan <i>Bikuspisidari</i> pada Gigi Molar Satu Kiri Rahang Bawah <b>Angtyas Ergit Pratiwi, Endang Suprastiwi</b>	314-320
50. Penutupan Sentral Diastema Dengan Resin Komposit Direk Yang Dikombinasi Dengan Perawatan Ortodonti (Central Diastema Closure Using Direct Composite Resin Combined With Orthodontic Treatment) <b>Anikha Puspitarini, Endang Suprastiwi</b>	321-325
51. Abses Apikalis Kronis pada Gigi Kaninus Kanan Rahang Atas Akibat Gaya Ortodontik yang Terlalu Besar <b>Bina Amanda, Munyati Usman</b>	326-331
52. Identifikasi Mikroorganisme di Segertiga Saluran Akar Arah Apikal dan Dua Pertiga Saluran Akar Arah koronal Pada gigi Akar Tunggal Pasca sterilisasi saluran Akar <b>Kadek Lusi Ernawati, I Got Ayu kade Ira Purbasari</b>	332-340
53. Perbedaan efek Antimikroba <i>Dupacarie®</i> dan papain terhadap <i>Streptococcus Mutans</i> - (in vitro) <b>Titty Sulianti, Nilakeruma Djsuhari</b>	341-346

## PERAWATAN BLEACHING INTRAKORONA PADA GIGI INSISIVUS SENTRAL KANAN ATAS DENGAN DISKOLORASI PASCA PERAWATAN SALURAN AKAR

Laporan Kasus

Ayu Sandini<sup>1</sup>, Ratna Meidyawati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Peserta PPDGS Konservasi Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia

<sup>2</sup>Staff Pengajar Konservasi Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia

ayusandini9@gmail.com

### ABSTRACT

*Anterior tooth discoloration is a major aesthetic problems which can interfere one's self confidence. In this case, aesthetic treatment is mandatory. Tooth discoloration has two origins, external and internal. This case report will be discussing intracoronal bleaching on upper central incisivus in which caused by mechanical trauma. The selected treatment in this case is walking bleach with 35% of hydrogen peroxide followed by composite resin restoration to restore the tooth structure. Conclusion : the outcome of intracoronal bleaching followed by composite resin restoration, carrying successful result to restore the tooth function and aesthetic.*

*Keywords: discoloration, intracoronal bleaching*

### PENDAHULUAN

Perawatan gigi bertujuan untuk mengembalikan fungsi pengunyahan, fungsi bicara, dan fungsi estetika. Salah satu alasan pasien datang ke dokter gigi adalah karena adanya masalah perubahan warna pada gigi anterior. Perubahan warna atau diskolorasi pada gigi anterior dapat mengganggu penampilan dan kepercayaan diri seseorang. Oleh karenanya, hal tersebut menjadi permasalahan estetik yang memerlukan perbaikan.<sup>1</sup>

Ada dua penyebab diskolorasi gigi yaitu ekstrinsik dan intrinsik. Diskolorasi ekstrinsik merupakan perubahan warna gigi yang dapat dihilangkan oleh pembersihan secara normal karena berada di lapisan luar gigi. Diskolorasi ekstrinsik dihasilkan dari konsumsi makanan atau minuman ter-

tentu, kebiasaan merokok serta kebersihan mulut yang buruk.<sup>2</sup>

Diskolorasi intrinsik merupakan perubahan warna gigi yang berasal dari dalam, berhubungan dengan matriks gigi dan tidak dapat dihilangkan oleh pembersihan profilaktik yang normal. Diskolorasi intrinsik bersumber dari pulpa yang mengalami perdarahan, nekrosis ataupun kalsifikasi. Pada nekrosis pulpa, pewarnaan dapat terjadi karena proses karies atau akibat cedera traumatik saat atau setelah pembentukan email dan dentin.<sup>3</sup>

Diskolorasi dapat diperbaiki dengan *bleaching* atau metode restoratif seperti mahkotadan veneer. Keuntungan prosedur *bleaching*, lebih konservatif dibandingkan dengan metode restoratif, relatif sederhana untuk dilakukan, dan tidak terlalu mahal. Prosedur ini dapat dilakukan intrakorona



(dalam kamar pulpa) atau ekstrakorona (pada permukaan email). *Bleaching* intrakorona dilakukan pada gigi dengan diskolorasi dan telah dirawat saluran akar. Hasil perawatan *bleaching* bergantung pada etiologi dan diagnosis yang benar serta pemilihan teknik *bleaching* yang tepat.<sup>4</sup>

Inti dari proses *bleaching* adalah oksidasi, yaitu suatu proses kimia yang menyebabkan materi organik terkonversi menjadi karbondioksida dan air. *Bleaching* secara perlahan mentransformasi substansi organik menjadi intermedat kimia yang warnanya lebih terang daripada aslinya. Reaksi oksidasi-reduksi yang terjadi pada proses *bleaching* dikenal dengan reaksi redoks.<sup>4,7</sup> Pada reaksi ini, agen oksidasi memiliki radikal bebas dengan elektron yang tidak berpasangan yang akan tereduksi sedangkan agen pereduksi (substansi yang dilakukan *bleaching*) menerima elektron-elektron tersebut dan menjadi teroksidasi.<sup>7</sup> Hidrogen peroksida, agen *bleaching* yang paling sering dipakai merupakan agen oksidasi kuat dengan kemampuan menghasilkan reaktif radikal oksigen ( $O^*$ ) dan perhidroksil ( $HO_2^*$ ) yang tinggi.<sup>2,4,7</sup>

Teknik *bleaching* pada gigi yang telah dirawat saluran akar yaitu teknik *walking bleach* dan teknik termokatalitik. Teknik *walking bleach* lebih disukai karena teknik ini lebih aman dan nyaman buat pasien.<sup>5</sup>

Pada laporan kasus ini akan diuraikan penatalaksanaan perawatan *bleaching* intrakorona gigi insisivus sentral kanan atas dengan teknik *walking bleach*

menggunakan bahan hidrogen peroksida 35% pada gigi pasca trauma.

## KASUS

Pasien datang rujukan dari klinik distribusi RSGMP UI dengan keluhan gigi depan atas kanan berwarna kehitaman, tampak berbeda dengan gigi sebelahnya dan tidak ada keluhan sakit. Pasien pernah terjatuh kurang lebih 8 tahun yang lalu, namun pasien tidak memeriksakan ke dokter gigi karena tidak ada keluhan sakit ataupun kegoyangan. Pada pemeriksaan intra oral terdapat perubahan warna atau diskolorasi pada gigi 11 dan karies email disisi mesial (gambar 1). Tes perkusi positif menunjukkan adanya kelainan di daerah periapikal.

Pada pemeriksaan radiograf memeperlihatkan gambaran kamar pulpa yang lebar dan saluran akar yang lurus serta lebar. gambaran radiolusen terbatas tidak jelas di daerah sepertiga apeks, dengan diameter kurang dari 1 mm. Terdapat pelebaran membran periodonsium dan lamina dura yang terputus pada daerah sepertiga apeks (gambar 2).

Dari pemeriksaan subyektif, klinis dan radiografis, diagnosa gigi 11 adalah nekrosis pulpa disertai periodontitis apikalis kronis. Rencana perawatan untuk gigi tersebut adalah perawatan saluran akar non vital, dilanjutkan dengan *bleaching* intrakorna dengan restorasi akhir resin komposit.



Gambar 1 Foto Klinis Gigi 11



Gambar 2 Foto Radiografis Gigi 11

Pada kunjungan pertama dilakukan pemeriksaan subjektif, pemeriksaan objektif dan pemeriksaan radiografis. Kemudian diagnosa ditegakkan dan dibuat rencana perawatan serta prognosanya. Diagnosa pada gigi 11 pasien ini adalah nekrosis pulpa disertai periodontitis apikalis kronis. Rencana perawatan yang akan dilakukan adalah perawatan saluran akar gigi non vital, *bleaching* intra korona dengan restorasi resin komposit.

Pertama-tama dilakukan preparasi saluran akar hingga pengisian saluran akar yang sesuai dengan panjang kerja. Selanjutnya setelah perawatan saluran akar selesai, dilakukan proses *bleaching* intra korona. Tahap pertama dilakukan pengambilan bahan pengisi saluran akar hingga 2 mm di bawah margin servikal menggunakan bur gates glidden. Kemudian resin modifikasi ionomer kaca digunakan untuk menjadi barrier di atas bahan pengisi saluran akar.

Sebelum aplikasi bahan pemutih, mukosa di sekitar gigi diolesi dengan krim

Vaseline untuk melindungi mukosa dari bahan pemutih yang bersifat kaustik. Gel Opalescence Endo yang berisikan hidrogen peroksida 35% dimasukkan ke dalam kamar pulpa dan bahan yang berlebih keluar dari kavitas dibersihkan dengan cotton pellet kemudian kavitas ditutup menggunakan tumpatan sementara Cavit (3M ESPE, USA). Pasien diinstruksikan untuk datang 7 hari kemudian.

Pada kunjungan berikutnya, tanggal 21 Juli 2015 sudah terjadi perubahan warna tetapi warnanya masih lebih gelap dari gigi sebelahnya, terutama di daerah servikal (gambar 3) Oleh karena itu, diaplikasikan kembali gel opalescence endo pada kamar pulpa. Setelah itu kavitas ditutup dengan tumpatan sementara menggunakan semen Cavit.



Gambar 3 Kunjungan Ke-2 Pasca Bleaching Intra Korona

Pada kunjungan berikutnya, 28 Juli 2015, pasien datang tanpa keluhan. Gigi telah berwarna lebih cerah dibandingkan kunjungan sebelumnya (gambar 4). Perawatan *bleaching* masih tetap dilakukan untuk mendapatkan warna yang lebih cerah dibandingkan gigi 21. Dilakukan aplikasi *bleaching* intrakorona kembali dan pasien diinstruksikan datang 7 hari kemudian.



Gambar 4 Kunjungan Ke-3 Pasca Bleaching Intra Korona

Kunjungan keempat tanggal 4 Agustus 2015, pasien datang tanpa keluhan subjektif. Tumpatan sementara dibuka dan kavitas diirigasi menggunakan akuades untuk membilas sisa bahan pemutih. Kemudian kavitas ditutup dengan tumpatan sementara dan pasien diinstruksikan datang dua hari kemudian untuk restorasi resin komposit.

Kunjungan kelima tanggal 6 Agustus 2015, dilakukan penempatan resin komposit. Kavitas diisi 15 detik dan dikeringkan, kemudian aplikasi bonding dan ditumpat komposit warna A2 (z-350 XT, 3M ESPE). Artikulasi dan oklusi diperiksa kemudian dilakukan pemolesan resin komposit dengan Optidisc. Selanjutnya pasien diinstruksikan untuk kontrol 2 minggu kemudian (gambar 5)



Gambar 5 Kontrol 2 Minggu Sesudah Perawatan Bleaching

#### PEMBAHASAN

Pasien datang dengan keluhan gigi depan kanan atas berubah warna. Pasien pernah terjatuh dan terbentur giginya 8 tahun yang lalu namun tidak dilakukan

perawatan. Pasien tidak pernah merasakan sakit pada gigi tersebut dan datang ingin memutihkan giginya. Dari pemeriksaan klinis gigi 11 ditemukan karies email di sisi mesial, tes perkusi menunjukkan hasil positif dan pada pemeriksaan radiograf memperlihatkan gambaran kamar pulpa yang lebar dan saluran akar yang lurus serta lebar. Gambaran radiolusen terbatas tidak jelas di daerah sepertiga apeks, dengan diameter kurang dari 1 mm. Terdapat pelebaran membran periodonsium dan lamina dura yang terputus pada daerah sepertiga apeks.

Perubahan warna gigi 11 pada kasus ini diakibatkan oleh trauma yang menyebabkan pembuluh darah pulpa pecah, kemudiandarah masuk ke dalam tubuli dentin. Selanjutnya sel darah merah akan mengalami hemolisis dan melepaskan hemoglobin. Hemoglobin terdegradasi, melepaskan ion besi. Apabila berikatan dengan hidrogen sulfida membentuk komponen besi sulfida yang berwarna hitam kebiruan. Terdapatnya karies email juga dapat menyebabkan diskolorisasi karena adanya bakteri kromogenik yang melepaskan produk-produk disintegrasi yang berpenetrasi kedalam tubuli dentin.<sup>4,7</sup>

Pilihan rencana perawatan pada kasus ini adalah *bleaching* intrakorona dengan teknik *walking bleach*. *Bleaching* intrakorona merupakan proses pemutihan gigi yang dilakukan pada gigi non-vital yang mengalami perubahan warna dan telah dirawat saluran akar dengan baik. *Bleaching* intrakorona menggunakan agen oksidator kimia yang diletakkan pada

bagian mahkotagigi yang sebelumnya telah dirawat saluran akar.<sup>6</sup>

Pengembalian warna gigi dengan teknik *bleaching* intrakorona lebih konservatif dibandingkan dengan restorasi indirect seperti crown dan veneer. Keuntungan teknik *walking bleach* lebih aman dan nyaman bagi pasien dibandingkan dengan termokatalitik yang menggunakan panas. Teknik *walking bleach* menurut beberapa penelitian lebih jarang menyebabkan terjadinya resorpsi eksterna dibandingkan dengan termokatalitik.<sup>1,4,8</sup>

Prosedur *walking bleach* dimulai dengan membuka kamar pulpa dan pengangkatan bahan-bahan asing yang dapat menyebabkan pigmentasi. Kemudian gutaperca dikeluarkan 2-3 mm dari CEJ. Hal ini dapat ditentukan dengan menggunakan probe periodontal yang ditempatkan dalam kamar pulpa. Untuk mengeluarkan bahan pengisi dapat menggunakan bur *gates glidden*. Selain itu penting untuk membersihkan permukaan kavitas dari debri dan sisa-sisa bahan pengisi, karena dengan adanya kontaminan pada permukaan dapat mempengaruhi keefektifan bahan *bleaching*.<sup>1,7</sup>

Bahan pengisi saluran akar tidak dapat mencegah difusi bahan *bleaching* dari kamar pulpa ke foramen apeks. Oleh karena itu, menutup bahan pengisi saluran akar dengan suatu basis merupakan suatu keharusan. Bahan penutup harus mencapai CEJ dan tidak melebihi margin servikal untuk mencegah kebocoran bahan *bleaching* ke jaringan periodonsium. Bentuk penutup servikal ini harus sesuai dengan bentuk

eksternal dan mengikuti posisi CEJ serta tinggi tulang interproksimal. Bahan penutup yang rata sejajar dengan CEJ labial dapat menyebabkan sebagian besar tubuli dentin proksimal tidak terlindungi.<sup>1,4,7,8</sup>

Beberapa material penutup servikal adalah semen ionomer kaca, kalsium hidroksida dan semen resin modifikasi ionomer kaca. Pada kasus ini barrier protektif yang digunakan adalah semen resin modifikasi ionomer kaca yang diletakkan di atas bahan pengisi saluran akar, karena memiliki solubilitas yang lebih rendah.<sup>8</sup>

Pada kasus ini digunakan hidrogen peroksida sebagai material *bleaching*. Pada *bleaching* intrakorona, hidrogen peroksida 35% adalah bahan yang sering digunakan dan menjadi pilihan, hal ini dikarenakan ukuran molekulnya yang relatif lebih kecil apabila dibandingkan karbamid peroksida, sehingga molekul-molekul ini dapat bergerak dan berdifusi lebih mudah dan lebih cepat ke dalam struktur gigi, yang pada akhirnya mempercepat proses pemutihan gigi. Selain itu, kemampuannya untuk mendenaturasi protein, dapat meningkatkan permeabilitas jaringan gigi dan menyebabkan ion-ion lebih mudah masuk ke dalam struktur gigi. Pada saat ini di pasaran beredar bahan *bleaching* gel dengan bahan aktif hidrogen peroksida 35% yang diindikasikan untuk gigi pasca perawatan endodontik yang mengalami diskolorisasi.

Gel yang diformulasi untuk teknik *walking bleach* ini, mempermudah aplikasi dan waktu kontak dengan jaringan gigi menjadi lebih lama, sehingga efek pemutihan gigi menjadi lebih baik. Selain

itu, bentuk sediaan gel tidak mudah larut dan tidak mudah berpenetrasi seperti sediaan larutan.<sup>4</sup>

Setelah didapatkan hasil *bleaching* yang diinginkan, dilakukan penundaan restorasi akhir dengan resin komposit pasca *bleaching* selama beberapa hari untuk menghilangkan residu radikal bebas peroksida dari bahan *bleaching* di kamar pulpa. Radikal bebas yang tertinggal didalam gigi setelah perawatan *bleaching* dapat melemahkan kekuatan ikatan resin komposit. Oleh karena itu direkomendasikan untuk menunda restorasi resin komposit selama 24 jam sampai 4 minggu.<sup>10</sup>

Sebagai restorasi akhir, digunakan bahan resin komposit untuk menutup akses kamar pulpa di bagian palatal dan karies dibagian mesial gigi. Dalam kasus ini digunakan resin komposit dengan teknologi nanofiller Filtek Z 350 XT (3M ESPE). Kelebihan dari resin komposit ini adalah shrinkage yang kecil, lebih radiopak, keausan lebih rendah, secara fisik dan estetik lebih baik dari resin komposit konvensional. Ukuran partikelnya yang sangat kecil, memungkinkan komposit ini lebih mudah dan lebih halus ketika dipoles.<sup>11</sup>

Kesimpulan perawatan *bleaching* intrakorona gigi I1 pasca perawatan saluran akar dengan teknik *walking bleach* menggunakan hidrogen peroksida 35% yang dilanjutkan dengan restorasi resin komposit telah berhasil mengembalikan estetik dan fungsi gigi insisivus kanan atas.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Theodore MR, Harald OH, Edward JS. *Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry*. Mosby. 6<sup>th</sup> ed. St. Louis: 2013; 637-646
2. Greenwall L, Fredman G, Gordan V.V. *Bleaching Techniques in Restorative Dentistry: An Illustrated Guide*, Martin Dunitz. 2001; 1-25
3. Attin T, Paqué F, Ajam F, Lennon Á M. *Review Of The Current Status Of Tooth Whitening With The Walking Bleach Technique*. IntEndod J. 2003; 36:313-329
4. Prasanna N, Nithya J. *Non-vital Bleaching A Non Invasive Post Endodontic Treatment Option: A Case Report*. Journal of Clinical and Diagnostic Research. 2012 May (Suppl-1), Vol-6(3):527-529.
5. Ilan Rotstein. *Tooth Discoloration and Bleaching*, In: Ingle JL, Bakland LK (Eds). *Endodontics*. 5th ed. Canada: B.C. Decker, Inc. 2002; 845-854
6. Walton RE, Torabinejad M. *Endodontics principles and practice*. 5<sup>th</sup> ed. Elsevier. 2009; 428-439
7. Ronald EG, David AG. *Complete Dental Bleaching*. Quintessence Publishing. Hong Kong: 1995; 25-35
8. Ilan Rotstein, Yiming Li. *Tooth discoloration and bleaching*, in: Ingle JL, Bakland LK, Baumgartner JC. *Ingle's Endodontik*. 6<sup>th</sup> ed. Connecticut: PMPH-USA, 2008.1383-1396

9. Plotino G, Buono L, Grande NM, Pameijer CH, Somma F. *Nonvital Tooth Bleaching: A Review Of The Literature And Clinical Procedures*. *J Endod*. 2008; 34: 394-407.
10. Y u s i H e p t o r i n a .  
Pengaruh Asam Askorbat 10% Terhadap Shear Bond Strength Resin Komposit pada Dentin Pasca Bleaching Internadengan Gel H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 35% (Eksperimental Laboratorik). Tesis PPDGS Konservasi FKG UI. Jakarta : Juli 2009
11. [http://solutions.3mae.ae/wps/portal/3M/en\\_AE/3M\\_ESPE/Dental-Manufacturers/Products/Dental-Restorative-Materials/Dental-Composites/Dental-Nanocomposite/](http://solutions.3mae.ae/wps/portal/3M/en_AE/3M_ESPE/Dental-Manufacturers/Products/Dental-Restorative-Materials/Dental-Composites/Dental-Nanocomposite/)