

99% Unique

Total 14879 chars, 2034 words, 114 unique sentence(s).

Custom Writing Services - *Paper writing service you can trust. Your assignment is our priority! Papers ready in 3 hours! Proficient writing: top academic writers at your service 24/7! Receive a premium level paper!*

STORE YOUR DOCUMENTS IN THE CLOUD - *1GB of private storage for free on our new file hosting!*

Results	Query	Domains (original links)
Unique	Discoloration can be caused by extrinsic and intrinsic factors	-
Unique	One alternative treatment that becomes an option is internal bleaching	-
Unique	Case Management: Gutta percha point taking 2-3 mm below orifice using peeso reamer	-
Unique	Application of Glass Ionomer type 3 cement over gutta percha point as base	-
Unique	Diskolorisasi dapat disebabkan oleh faktor ekstrinsik dan intrinsik	-
Unique	Salah satu alternatif perawatan yang menjadi pilihan adalah bleaching internal	-
Unique	Aplikasi semen ionomer kaca tipe 3 di atas gutta percha point sebagai basis	-
Unique	Kontrol dilakukan berkala seminggu sekali sampai diperoleh warna gigi yang sesuai	-
Unique	Kata kunci: Pemutihan gigi, gigi non vital, bleching internal, perawatan endodontik Korespondensi: Diana Soesilo	-
Unique	Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hang Tuah, Arif Rahman Hakim 150, Surabaya, Telepon	-
Unique	031-5912191, Email: dianasoesilo@yahoo.com PENDAHULUAN Estetik adalah ilmu yang mempelajari tentang kecantikan secara alami	-
Unique	Perawatan pemutihan gigi merupakan salah satu perawatan yang penting dalam ilmu kesehatan gigi estetik	-
Unique	Pada budaya kuno, gigi yang putih adalah simbol dari kecantikan dan kesehatan	-
Unique	Survey menunjukkan bahwa 28-34% pasien menyukai gigi yang putih dan menyetujui perawatan pemutihan gigi	-

Unique	Diskolorisasi pada gigi yang telah erupsi dapat disebabkan oleh penuaan dan nekrosis pulpa	-
Unique	Teknik inside/outside dapat digunakan sebagai tambahan ketika harus dilakukan kombinasi eksternal dan internal bleaching	-
Unique	Teknik in-office merupakan solusi jangka pendek karena efeknya dapat menyebabkan dehidrasi pada gigi	-
Unique	Pasien sedang dalam perawatan ortodontik	-
Unique	Gigi tetangganya yaitu gigi #12 berwarna A3	-
Unique	Daerah periapikal tidak menunjukkan adanya lesi atau kelainan (Gambar 2)	-
Unique	Pengambilan gutta percha point sebanyak 2-3 mm di bawah orifice menggunakan peeso Vol	-
Unique	2 Agustus 2016 ISSN : 1907-5987 reamer	-
Unique	Aplikasi semen ionomer kaca tipe 3 di atas gutta percha point sebagai basis	-
Unique	Pasien diinstruksikan untuk kontrol berkala 1 minggu kemudian	-
Unique	Anamnesis pasien tidak merasakan ada keluhan nyeri pada gigi #11 dan #21	-
Unique	Perubahan warna menjadi A3,5 Kunjungan keempat pasien, pada pemeriksaan subyektif tidak ada keluhan	-
Unique	2 Agustus 2016 ISSN : 1907-5987 menghasilkan pelepasan haemoglobin menghasilkan warna coklat kekuningan	-
Unique	Diskolorisasi terjadi ketika pigmen Fe 2+ berdegradasi menjadi FeSO4	-
Unique	6,7 Pada kasus ini perawatan yang diberikan adalah internal bleaching dengan teknik walking bleach	-
Unique	Teknik walking bleach pertama kali ditemukan oleh Spasser di tahun 1961	-
Unique	8 Bahan bleaching yang digunakan dapat berupa hidrogen peroksida, sodium perborat, maupun carbamide peroksida	-
Unique	Sodium perborat terdiri dari 95% perborat yang dapat menghasilkan 9,9% oksigen	-
Unique	Carbamide peroksida dikenal sebagai urea hidrogen peroksida dengan konsentrasi antara 3% sampai 15%	-
Unique	Pada umumnya sediaan carbamide peroksida adalah 10%	-
Unique	Bahan ini dapat mempengaruhi retensi dari resin komposit	-
Unique	9 Mekanisme pemutihan gigi adalah reaksi oksidasi dari peroksida	-
Unique	Hidrogen peroksida mempunyai berat molekul yang rendah sehingga dapat berpenetrasi ke enamel dan dentin	-

Unique	8 Radikal bebas dari peroksida adalah perhidroksil (HO2) dan oxygenize (O +	-
Unique	Hidrogen peroksida adalah asam lemah dalam bentuk naturalnya	-
Unique	pH alkalin yang dibutuhkan untuk menghasilkan lebih banyak peroksida adalah sekitar 9,5-10,8	-
Unique	Perawatan yang dapat dilakukan untuk mengembalikan warna gigi semula Vol	-
Unique	Internal bleaching merupakan pilihan perawatan yang tepat untuk mempertahankan penampilan natural dari gigi	-
Unique	2013 Focal Bleaching Techniques	-
Unique	Journal of Coesmetic Dentistry.29(2) : 136-128	-
Unique	Textbook of Operative Dentistry.2 nd Ed	-
106,000 results	Jaypee Brothers Medical Publishers	glassdoor.com en.wikipedia.org goodreads.com medsoulsmedicine.com goodreads.com glassdoor.com firstyearbooks.jaypeeapps.com beta.jaypeejournals.com jaypeejournals.com
Unique	International Dentistry, (10) : 50-49	-
Unique	Bleaching of Non Vital teeth – A Clinically Relevant Literature Review	-
Unique	Schweiz Monatsschr Zahnmed, 120(4) : 313-306	-
Unique	Non Vital Bleaching – A Non Invasive Endodontic Treatment Option: A Case Report	-
Unique	Journal of Clinical and Diagnostic Research, 6(3) : 529-527	-
Unique	Cohen’s Pathways of The Pulp.11 th Ed	-
Unique	Nonvital tooth Bleaching : A review of The Literature and Clinial Procedures	-
Unique	Journal of endodontics, 34(4): 404- 394	-
234 results	Prinsip dan Praktik Ilmu Endodonsia	dentalio.id scribd.com scribd.com repository.usu.ac.id jurnal.ugm.ac.id slideshare.net repository.usu.ac.id ghiaputri.blogspot.com widimaterial.blogspot.com
Unique	Safety Issues of tooth Whitening Using Peroxide Based Material	-
Unique	British Dental Journal, 215 (1) : 34-29	-
Unique	Gigi Universitas Hang Tuah ABSTRACT Background: In general, everyone likes white teeth as a symbol	-
Unique	One of the factors that cause teeth discoloration is due to the trauma that	-

Unique	Case: 37-year-old female patient with # 11 and # 21 non vital post-endodontic treatments	-
Unique	Etching with 37% phosphoric acid for 20 second was then washed etching and dried	-
Unique	then covered with cotton and Glass Ionomer type 2 cement to prevent leakage of bleaching	-
Unique	Control is done once a week until the appropriate color of the tooth is	-
Unique	Conclusion: Treatment that can be done to restore the color of the original tooth	-
Unique	Kedokteran Gigi, Universitas Hang Tuah, Arif Rahman Hakim 150, Surabaya, Phone 031-5912191, Email: dianasoesilo@yahoo.com LAPORAN	-
Unique	2 Agustus 2016 ISSN : 1907-5987 ABSTRAK Latar Belakang: Pada umumnya semua orang menyukai	-
Unique	Salah satu faktor penyebab perubahan warna gigi adalah karena trauma yang menyebabkan gigi menjadi	-
Unique	Kasus: Pasien wanita usia 37 tahun dengan gigi #11 dan #21 non vital paska	-
Unique	Manajemen Kasus: Pengambilan gutta percha point sebanyak 2-3 mm di bawah orifice menggunakan peeso	-
Unique	Pemberian etsa dengan bahan asam fosfat 37% selama 20 detik kemudian dilakukan pencucian etsa	-
Unique	Bahan bleaching superoxol (Hidrogen Peroksida 30-35%) diaplikasikan pada ruang pulpa kemudian ditutup dengan kapas	-
Unique	Simpulan: Perawatan yang dapat dilakukan untuk mengembalikan warna gigi semula tanpa melakukan pengurangan berlebihan	-
Unique	1 Perubahan warna gigi dapat diklasifikasikan menjadi tiga jenis yaitu ekstrinsik, intrinsik, atau kombinasi	-
Unique	Noda gigi secara ekstrinsik dapat disebabkan oleh makanan dan minuman seperti kopi, teh, anggur	-
Unique	Perubahan warna gigi intrinsik disebabkan oleh penyerapan bahan kromatogenik pada enamel dan dentin selama	-
Unique	Paparan dari fluoride dengan kadar tinggi, penggunaan tetrasiklin, gangguan atau trauma saat masa pertumbuhan	-
Unique	Pada kasus nekrosis pulpa perawatan yang dianjurkan adalah perawatan endodontik terlebih dahulu baru kemudian	-
Unique	2 Perawatan internal bleaching menjadi pilihan karena merupakan perawatan dengan resiko yang ringan pada	-
Unique	Indikasi perawatan internal bleaching adalah diskolorisasi dari dentin karena perubahan sirkulasi pada pulpa dan	-
Unique	Kontraindikasi internal bleaching adalah perubahan warna gigi yang terjadi pada permukaan enamel yang disebabkan	-
Unique	2 Agustus 2016 ISSN : 1907-5987 kehilangan jaringan penyangga gigi yang cukup parah, perubahan	-

Unique	aman, dan biaya cukup terjangkau, tahap perawatan cukup praktis dan nyaman bagi dokter gigi dan	-
Unique	2 Tiga teknik yang paling populer adalah teknik walking bleach, inside/outside bleaching, dan in-office	-
Unique	Teknik walking bleach adalah teknik yang paling sesuai, cukup mudah dan nyaman bagi dokter	-
Unique	5 KASUS Pasien wanita usia 37 tahun datang ke Rumah Sakit Gigi dan Mulut	-
Unique	gigi berubah warna menjadi kehitaman dan tidak ada kelainan di jaringan sekitarnya, tes perkusi dan	-
Unique	Pemeriksaan dengan panduan warna Vita Master menunjukkan bahwa gigi #11 dan #21 berwarna C4	-
Unique	Gigi #22 memakai mahkota jaket dengan bahan porcelain fused to metal sehingga tidak dapat	-
Unique	Gigi kehitaman pada #11 dan #21 Hasil dari pemeriksaan radiografis menunjukkan bahwa perawatan saluran	-
Unique	Foto radiologi MANAJEMEN KASUS Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis dan pemeriksaan radiografis menunjukkan bahwa diskolorisasi	-
Unique	Perawatan yang akan dilakukan adalah internal bleaching dengan restorasi komposit pada bagian palatal gigi	-
Unique	Kunjungan pertama adalah menghilangkan tumpatan komposit pada bagian palatal gigi #11 dan #21 menggunakan	-
Unique	Pemberian etsa dengan bahan asam fosfat 37% selama 20 detik kemudian dilakukan pencucian etsa	-
Unique	Bahan bleaching superoxol (Hidrogen Peroksida 30-35%) diaplikasikan pada ruang pulpa kemudian ditutup dengan kapas	-
Unique	Pemeriksaan klinis tampak tumpatan semen ionomer kaca masih melekat dengan baik, tes perkusi dan	-
Unique	Pemeriksaan dengan panduan warna Vita Master menunjukkan warna masih tetap C4 akan tetapi bagian	-
Unique	37% dan pencucian baru kemudian bahan superoxol dimasukkan ke ruang pulpa dan diberi tumpatan semen	-
Unique	Bercak kehitaman pada bagian servikal gigi telah memudar Kunjungan ketiga pasien dilakukan 1 minggu	-
Unique	Anamnesis pasien tidak ada keluhan dan pemeriksaan klinis tumpatan masih baik serta tidak ada	-
Unique	Pemeriksaan dengan panduan warna menunjukkan perubahan warna yang signifikan menjadi warna A3,5 dan sudah	-
Unique	Tindakan pemberian bahan internal bleaching diulangi kembali dan pasien diinstruksikan untuk kontrol 1 minggu	-
Unique	Pemeriksaan klinis tumpatan masih baik dan tidak ada gejala saat dilakukan tes perkusi dan	-
Unique	Pemeriksaan dengan panduan warna menunjukkan perubahan warna gigi pasien menjadi A3 yang telah menyerupai	-

Unique	vital oleh nekrosis pulpa disebabkan penetrasi darah ke tubuli dentin, diikuti oleh hemolisis sel darah	-
Unique	Diskolorisasi dapat terjadi beberapa bulan setelah perawatan endodontik selesai dan warnanya serupa dengan diskolorisasi	-
Unique	5 Teknik ini dipilih karena waktu perawatan lebih singkat, lebih aman dan harganya lebih	-
Unique	Teknik ini dilakukan dengan memasukkan bahan bleaching ke dalam ruang pulpa dan diulangi setelah	-
Unique	Hidrogen peroksida adalah oksidator kuat yang sediaannya terdapat dalam konsentrasi yang bervariasi, pada umumnya	-
Unique	Bahan ini stabil dalam kondisi kering tetapi bila dicampur dengan asam, air hangat, atau	-
Unique	Hidrogen peroksida adalah agen oksidasi yang mempunyai radikal bebas yang tidak mempunyai elektron yang	-
Unique	Perhidroksil adalah radikal bebas yang kuat dan memegang peranan penting dalam proses pemutihan gigi,	-
Unique	Dalam kondisi pH netral, proses dekomposisi hidrogen peroksida tidak terlalu aktif tetapi dalm kondisi	-
Unique	Radikal bebas ini akan bereaksi dengan ikatan yang tidak stabil dan dapat menyebabkan konjugasi	-
Unique	Molekul gigi merubah struktur kimia dengan penambahan oksigen akan menyebabkan molekul enamel mengecil dengan	-
Unique	non vital dan telah dilakukan perawatan endodontik, akan tetapi kondisi mahkota gigi pasien masih baik	-
Unique	2 Agustus 2016 ISSN : 1907-5987 tanpa melakukan pengurangan berlebihan terhadap mahkota gigi adalah	-

Top plagiarizing domains: **glassdoor.com** (2 matches); **scribd.com** (2 matches); **goodreads.com** (2 matches); **repository.usu.ac.id** (2 matches); **jurnal.ugm.ac.id** (1 matches); **ghiaputri.blogspot.com** (1 matches); **widimaterial.blogspot.com** (1 matches); **slideshare.net** (1 matches); **jaypeejournals.com** (1 matches); **en.wikipedia.org** (1 matches); **medsoulsmedicine.com** (1 matches); **firstyearbooks.jaypeeapps.com** (1 matches); **beta.jaypeejournals.com** (1 matches); **dentalio.id** (1 matches);

Vol. 10 No. 2 Agustus 2016 ISSN : 1907-5987 Perawatan Internal Bleaching Untuk Estetik Gigi Pasca Perawatan Endodontik (Internal Bleaching For Dental Esthetics Post Endodontic Treatment) Diana Soesilo Konservasi Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hang Tuah ABSTRACT Background: In general, everyone likes white teeth as a symbol of beauty and health. Discoloration can be caused by extrinsic and intrinsic factors. One of the factors that cause teeth discoloration is due to the trauma that causes the teeth to be non vital. One alternative treatment that becomes an option is internal bleaching. Case: 37-year-old female patient with # 11 and # 21 non vital post-endodontic treatments and color changes to blackish color especially on cervical parts. Case Management: Gutta percha point taking 2-3 mm below orifice using peeso reamer. Application of Glass Ionomer type 3 cement over gutta percha point as base. Etching with 37% phosphoric acid for 20 second was then washed etching and dried with cotton pellet. The bleaching superoxol material (30-35% Hydrogen Peroxide) was applied to the pulp chamber and then covered with cotton and Glass Ionomer type 2 cement to prevent leakage of bleaching material. Control is done once a week until the appropriate color of the tooth is obtained. Conclusion: Treatment that can be done to restore the color of the original tooth without making an excessive reduction to the dental crown is by internal bleaching. Keywords: Tooth whitening, non vital tooth, internal bleaching, endodontic treatment Correspondence: Diana Soesilo, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hang Tuah, Arif Rahman Hakim 150, Surabaya, Phone 031-5912191, Email: dianasoesilo@yahoo.com LAPORAN KASUS Vol. 10 No. 2 Agustus 2016 ISSN : 1907-5987 ABSTRAK Latar Belakang: Pada umumnya semua orang menyukai gigi yang putih sebagai simbol dari kecantikan dan kesehatan. Diskolorisasi dapat disebabkan oleh faktor ekstrinsik dan intrinsik. Salah satu faktor penyebab perubahan warna gigi adalah karena trauma yang menyebabkan gigi menjadi non vital. Salah satu alternatif perawatan yang menjadi pilihan adalah bleaching internal. Kasus: Pasien wanita usia 37 tahun dengan gigi #11 dan #21 non vital pasca perawatan endodontik dan mengalami perubahan warna menjadi kehitaman terutama pada bagian servikal gigi. Manajemen Kasus: Pengambilan gutta percha point sebanyak 2-3 mm di bawah orifice menggunakan peeso reamer. Aplikasi semen ionomer kaca tipe 3 di atas gutta percha point sebagai basis. Pemberian etsa dengan bahan asam fosfat 37% selama 20 detik kemudian dilakukan pencucian etsa dan dikeringkan dengan cotton pellet. Bahan bleaching superoxol (Hidrogen Peroksida 30-35%) diaplikasikan pada ruang pulpa kemudian ditutup dengan kapas dan semen ionomer kaca tipe 2 untuk mencegah kebocoran bahan bleaching. Kontrol dilakukan berkala seminggu sekali sampai diperoleh warna gigi yang sesuai. Simpulan: Perawatan yang dapat dilakukan untuk mengembalikan warna gigi semula tanpa melakukan pengurangan berlebihan terhadap mahkota gigi adalah dengan internal bleaching. Kata kunci: Pemutihan gigi, gigi non vital, bleaching internal, perawatan endodontik Korespondensi: Diana Soesilo. Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hang Tuah, Arif Rahman Hakim 150, Surabaya, Telepon. 031-5912191, Email: dianasoesilo@yahoo.com PENDAHULUAN Estetik adalah ilmu yang mempelajari tentang kecantikan secara alami. Perawatan pemutihan gigi merupakan salah satu perawatan yang penting dalam ilmu kesehatan gigi estetik. Pada budaya kuno, gigi yang putih adalah simbol dari kecantikan dan kesehatan. Survey menunjukkan bahwa 28-34% pasien menyukai gigi yang putih dan menyetujui perawatan pemutihan gigi. 1 Perubahan warna gigi dapat diklasifikasikan menjadi tiga jenis yaitu ekstrinsik, intrinsik, atau kombinasi keduanya. Noda gigi secara ekstrinsik dapat disebabkan oleh makanan dan minuman seperti kopi, teh, anggur merah, wortel, atau tembakau. Perubahan warna gigi intrinsik disebabkan oleh penyerapan bahan kromatogenik pada enamel dan dentin selama masa odontogenesis atau saat gigi telah erupsi. Paparan dari fluoride dengan kadar tinggi, penggunaan tetrasiklin, gangguan atau trauma saat masa pertumbuhan gigi dapat menyebabkan perubahan warna gigi pada masa pre-erupsi. Diskolorisasi pada gigi yang telah erupsi dapat disebabkan oleh penuaan dan nekrosis pulpa. Pada kasus nekrosis pulpa perawatan yang dianjurkan adalah perawatan endodontik terlebih dahulu baru kemudian dilanjutkan dengan perawatan pemutihan gigi. 2 Perawatan internal bleaching menjadi pilihan karena merupakan perawatan dengan resiko yang ringan pada gigi pasca perawatan endodontik. Indikasi perawatan internal bleaching adalah diskolorisasi dari dentin karena perubahan sirkulasi pada pulpa dan tidak dapat diatasi oleh external bleaching. Kontraindikasi internal bleaching adalah perubahan warna gigi yang terjadi pada permukaan enamel yang disebabkan oleh pembentukan enamel yang tidak sempurna, Vol. 10 No. 2 Agustus 2016 ISSN : 1907-5987 kehilangan jaringan penyangga gigi yang cukup parah, perubahan warna karena karies atau dengan tumpatan komposit yang besar. 3,4 Keuntungan perawatan internal bleaching adalah dapat mengembalikan warna gigi seperti warna aslinya, cukup aman, dan biaya cukup terjangkau, tahap perawatan cukup praktis dan nyaman bagi dokter gigi dan pasien. 2 Tiga teknik yang paling populer adalah teknik walking bleach, inside/outside bleaching, dan in-office bleaching. Teknik walking bleach adalah teknik yang paling sesuai, cukup mudah dan nyaman bagi dokter gigi dan pasien. Teknik inside/outside dapat digunakan sebagai tambahan ketika harus dilakukan kombinasi eksternal dan internal bleaching. Teknik in-office merupakan solusi jangka pendek karena efeknya dapat menyebabkan dehidrasi pada gigi. 5 KASUS Pasien wanita usia 37 tahun datang ke Rumah Sakit Gigi dan Mulut dengan keluhan dua gigi depan atasnya warnanya berwarna kehitaman. Pemeriksaan klinis gigi #11 dan #21 pernah dirawat saluran akar 3 tahun yang lalu, gigi berubah warna menjadi kehitaman dan tidak ada kelainan di jaringan sekitarnya, tes perkusi dan palpasi negatif. Pasien sedang dalam perawatan ortodontik. Pemeriksaan dengan panduan warna Vita Master menunjukkan bahwa gigi #11 dan #21 berwarna C4 dengan bercak yang lebih menghitam pada bagian servikal gigi (Gambar 1). Gigi tetangganya yaitu gigi #12 berwarna A3. Gigi #22 memakai mahkota jaket dengan bahan porcelain fused to metal sehingga tidak dapat menjadi panduan untuk warna gigi asli pasien. Gambar 1. Gigi kehitaman pada #11 dan #21 Hasil dari pemeriksaan radiografis menunjukkan bahwa perawatan saluran akar masih baik yang ditandai dengan pengisian saluran akar yang hermetis menggunakan gutta percha point. Daerah periapikal tidak menunjukkan adanya lesi atau kelainan (Gambar 2). Gambar 2. Foto radiologi MANAJEMEN KASUS Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis dan pemeriksaan radiografis menunjukkan bahwa diskolorisasi yang terjadi pada gigi #11 dan #21 disebabkan oleh gigi non vital pasca perawatan endodontik. Perawatan yang akan dilakukan adalah internal bleaching dengan restorasi komposit pada bagian palatal gigi #11 dan #21. Kunjungan pertama adalah menghilangkan tumpatan komposit pada bagian palatal gigi #11 dan #21 menggunakan round bur. Pengambilan gutta percha point sebanyak 2-3 mm di bawah orifice menggunakan peeso Vol. 10 No. 2 Agustus 2016 ISSN : 1907-5987 reamer. Aplikasi semen ionomer kaca tipe 3 di atas gutta percha point sebagai basis. Pemberian etsa dengan bahan asam fosfat 37% selama 20 detik kemudian dilakukan pencucian etsa dan dikeringkan dengan cotton pellet. Bahan bleaching superoxol (Hidrogen Peroksida 30-35%) diaplikasikan pada ruang pulpa kemudian ditutup dengan kapas dan semen ionomer kaca tipe 2 untuk mencegah kebocoran bahan bleaching. Pasien diinstruksikan untuk kontrol berkala 1 minggu kemudian. Anamnesis pasien tidak merasakan ada keluhan nyeri pada gigi #11 dan #21. Pemeriksaan klinis tampak tumpatan semen ionomer kaca masih melekat dengan baik, tes perkusi dan palpasi negatif. Pemeriksaan dengan panduan warna Vita Master menunjukkan warna masih tetap C4 akan tetapi bagian warna kehitaman di servikal gigi sudah mulai memudar (Gambar 3). Aplikasi bahan bleaching diulangi lagi dengan membersihkan kavitas terlebih dahulu dengan etsa asam fosfat 37% dan pencucian baru kemudian bahan superoxol dimasukkan ke ruang pulpa dan diberi tumpatan semen ionomer kaca lagi. Gambar 3. Bercak kehitaman pada bagian servikal gigi telah memudar Kunjungan ketiga pasien dilakukan 1 minggu berikutnya. Anamnesis pasien tidak ada keluhan dan pemeriksaan klinis tumpatan masih baik serta tidak ada kelainan saat dilakukan tes perkusi dan palpasi. Pemeriksaan dengan panduan warna menunjukkan perubahan warna yang signifikan menjadi warna A3,5 dan sudah hampir menyerupai warna gigi pasien yang asli (Gambar 4). Tindakan pemberian bahan internal bleaching diulangi kembali dan pasien diinstruksikan untuk kontrol 1 minggu lagi. Gambar 4. Perubahan warna menjadi A3,5 Kunjungan keempat pasien, pada pemeriksaan subyektif tidak ada keluhan. Pemeriksaan klinis tumpatan masih baik dan tidak ada gejala saat dilakukan tes perkusi dan palpasi. Pemeriksaan dengan panduan warna menunjukkan perubahan warna gigi pasien menjadi A3 yang telah menyerupai gigi asli pasien yaitu gigi #12. Gambar 5. Perubahan warna menjadi A3 sesuai gigi warna gigi pasien PEMBAHASAN Diskolorisasi pada gigi non vital oleh nekrosis pulpa disebabkan penetrasi darah ke tubuli dentin, diikuti oleh hemolisis sel darah merah, yang Vol. 10 No. 2 Agustus 2016 ISSN : 1907-5987 menghasilkan pelepasan haemoglobin menghasilkan warna coklat kekuningan. Diskolorisasi terjadi ketika pigmen Fe 2+ terdegradasi menjadi FeSO4. Diskolorisasi dapat terjadi beberapa bulan setelah perawatan endodontik selesai dan warnanya serupa dengan diskolorisasi haemorrhagik. 6,7 Pada kasus ini perawatan yang diberikan adalah internal bleaching dengan teknik walking bleach. Teknik walking bleach pertama kali ditemukan oleh Spasser di tahun 1961. 5 Teknik ini dipilih karena waktu perawatan lebih singkat, lebih aman dan harganya lebih terjangkau. Teknik ini dilakukan dengan memasukkan bahan bleaching ke dalam ruang pulpa dan diulangi setelah 3-7 hari sampai diperoleh warna gigi yang diinginkan. 8 Bahan bleaching yang digunakan dapat berupa hidrogen peroksida, sodium perborat, maupun carbamide peroksida. Hidrogen peroksida adalah oksidator kuat yang sediaannya terdapat dalam konsentrasi yang bervariasi, pada umumnya yang digunakan adalah konsentrasi 30-35%. Sodium perborat terdiri dari 95% perborat yang dapat menghasilkan 9,9% oksigen. Bahan ini stabil dalam kondisi kering tetapi bila dicampur dengan asam, air hangat, atau air akan menjadi sodium metaborat, hidrogen peroksida dan bentuk naseen dari oksigen. Carbamide peroksida dikenal sebagai urea hidrogen peroksida dengan konsentrasi antara 3% sampai 15%. Pada umumnya sediaan carbamide peroksida adalah 10%. Bahan ini dapat mempengaruhi retensi dari resin komposit. 9 Mekanisme pemutihan gigi adalah reaksi oksidasi dari peroksida. Hidrogen peroksida mempunyai berat molekul yang rendah sehingga dapat berpenetrasi ke enamel dan dentin. Hidrogen peroksida adalah agen oksidasi yang mempunyai radikal bebas yang tidak mempunyai elektron yang berpasangan yang kemudian berikatan dengan enamel sehingga terjadi proses reaksi oksidasi. 8 Radikal bebas dari peroksida adalah perhidroksil (HO2) dan oxygenize (O +). Perhidroksil adalah radikal bebas yang kuat dan memegang peranan penting dalam proses pemutihan gigi, sedangkan oxygenize adalah radikal bebas yang lemah. Hidrogen peroksida adalah asam lemah dalam bentuk naturalnya. Dalam kondisi pH netral, proses dekomposisi hidrogen peroksida tidak terlalu aktif tetapi dalam kondisi alkali dapat menghasilkan radikal bebas yang lebih kuat untuk proses pemutihan gigi. pH alkalin yang dibutuhkan untuk menghasilkan lebih banyak peroksida adalah sekitar 9,5-10,8. Radikal bebas ini akan bereaksi dengan ikatan yang tidak stabil dan dapat menyebabkan konjugasi elektron dan perubahan absorpsi energi pada struktur enamel dan dentin gigi. Molekul gigi merubah struktur kimia dengan penambahan oksigen akan menyebabkan molekul enamel mengecil dengan warna yang lebih cerah sebagai efek dari bahan bleaching sehingga gigi tampak lebih mengkilap. 10 SIMPULAN Pada kasus tersebut telah terjadi perubahan warna pada gigi karena telah bersifat non vital dan telah dilakukan perawatan endodontik, akan tetapi kondisi mahkota gigi pasien masih baik dan jaringan keras pada gigi masih cukup kuat sehingga tidak diperlukan restorasi seperti mahkota selubung. Perawatan yang dapat dilakukan untuk mengembalikan warna gigi semula Vol. 10 No. 2 Agustus 2016 ISSN : 1907-5987 tanpa melakukan pengurangan berlebihan terhadap mahkota gigi adalah dengan internal bleaching. Internal bleaching merupakan pilihan perawatan yang tepat untuk mempertahankan penampilan natural dari gigi. DAFTAR PUSTAKA 1. Hamama H.H. 2013 Focal Bleaching Techniques. Journal of Cosmesic Dentistry.29(2) : 136-128. 2. Garg N. and Garg A. Textbook of Operative Dentistry.2 nd Ed. 2013. Jaypee Brothers Medical Publishers. New Delhi. P. 471-459. 3. Greenwall L. 2008. Single Vital Tooth Whitening. International Dentistry, (10) : 50-49. 4. Brenna F. Restorative Dentistry. 2009. Mosby Elsevier. St. Louis. P. 273-251. 5. Zimmerli B, Jeger F; and Lussi A. 2010. Bleaching of Non Vital teeth – A Clinically Relevant Literature Review. Schweiz Monatsschr Zahnmed, 120(4) : 313-306. 6. Neelakantan P. and Jagannathan N. 2012. Non Vital Bleaching – A Non Invasive Endodontic Treatment Option: A Case Report. Journal of Clinical and Diagnostic Research, 6(3) : 529-527. 7. Cohen S. and Hargreaves KM. 2016. Cohen's Pathways of The Pulp.11 th Ed. Mosby Elsevier. Missouri. P. 791-789. 8. Plotino G, Buono L, Grande NM. 2008. Nonvital tooth Bleaching : A review of The Literature and Clinial Procedures. Journal of endodontics, 34(4): 404- 394. 9. Walton RE dan Torabinejad M. 2008. Prinsip dan Praktik Ilmu Endodonsia. Ed 3. Penerbit EGC. Jakarta. H. 60-9, 455-8, 458-9, 459-71. 10. Li Y and Greenwall L. 2013. Safety Issues of tooth Whitening Using Peroxide Based Material. British Dental Journal, 215 (1) : 34-29.