

(Laporan Kasus)

## Tatalaksana Perawatan Diskolorasi Intrinsik Dengan Perawatan Saluran Akar Dan Metode *Walking Bleach*

Ie Elline Istanto

Bagian Konservasi Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti  
Email : ie\_elline23@yahoo.co.id

### ABSTRAK

**Background:** *Intrinsic discoloration of the tooth can be caused following trauma, loss of vitality, endodontic treatment, and restorative procedures apart from known local and systemic factors. Tooth bleaching, veneering or placement of a full coverage crown are treatment options for discolored tooth. Non-vital teeth that are extensively discolored are highly receptive for bleaching techniques. This case report discusses a patient having discoloration in the anterior region with caries in proximal distal. In clinical aspects considerations, it was essential for a minimally invasive and achieve esthetic treatment. Objective:* *This case report is written to bring forward the proper and successful management in esthetic treatment of anterior maxilla in discoloration with caries in proximal case. Case and management :* *A 20 years old female patient complained of discoloration in 11 and feels uncomfortable with her condition. On examination, 11 caries D6 ICDAS, Mount & Hume site 2 size 3 and Class IV G.V Black. In first appointment, patient was informed about the treatment and signed informed consent. Endodontics treatment was performed in multiple visit. Root canal preparation was performed using TF Adaptive 25/08, 35/06, 50/04. Obturation used warm vertical compaction. After finishing the endodontics treatments 2 mm wing barrier was built to prepare the walking bleach method. Walking bleach using hydrogen peroxide 35% was applied in pulp chamber for 1 week. In next visit, composite restoration was done. Conclusion:* *Management in intrinsic discoloration can be done by performing endodontic treatment, walking bleach combined with composite restoration and they can give satisfactory result.*

**Keywords:** *Intrinsic discoloration, Endodontics treatment, Walking bleach*

### PENDAHULUAN

Dewasa ini, pasien dengan kondisi gigi yang kompleks seringkali ditemukan oleh praktisi kedokteran gigi, Dokter gigi seringkali harus mengambil keputusan yang tepat dalam memberikan suatu perawatan yang terbaik untuk pasiennya. Perubahan warna gigi menjadi masalah karena membuat banyak orang merasa tidak nyaman ketika berbicara atau tersenyum, karena mereka berkeyakinan bahwa gigi putih mampu membuat orang merasa lebih cantik dan percaya diri.<sup>1</sup> 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.<sup>2</sup>

Perubahan warna gigi dapat diklasifikasikan menjadi tiga jenis yaitu ekstrinsik, intrinsik, atau kombinasi keduanya.<sup>2</sup> Perubahan warna pada gigi non vital dapat terjadi karena beberapa faktor, seperti perdarahan pada pulpa karena trauma, jaringan nekrotik dalam kamar pulpa, obat dan bahan yang digunakan dalam perawatan saluran akar dan bahan yang digunakan untuk merestorasi gigi. Perubahan warna pada gigi terutama pada gigi anterior sangat mempengaruhi

estetika dan tingkat kepercayaan diri seseorang. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah *bleaching* internal.<sup>3</sup>

Spasser menggambarkan metode *walking bleach* menggunakan sodium perborat dan air pada kamar pulpa dan dibiarkan selama 1 minggu. Teknik ini dapat dilakukan pada kunjungan yang sama pada saat obturasi.<sup>4</sup> Pembuatan restorasi gigi setelah perawatan endodontik merupakan kelanjutan dari rangkaian perawatan endodontik yang telah dilakukan, untuk mengembalikan fungsi fisiologis dan fungsi estetik gigi dan merupakan tahap akhir dalam keberhasilan perawatan endodontik.<sup>5</sup>

### LAPORAN KASUS

Pasien perempuan, 20 tahun datang ke klinik dengan keluhan gigi depan atas kanan berwarna kehitaman sehingga mengganggu penampilannya. Gigi tersebut pernah patah akibat terjatuh 4 tahun lalu dan pernah terasa sakit. Pasien ingin gigi depannya dirawat sehingga penampilannya dapat lebih baik. (Gambar 1A,1B).



**Gambar 1 A.** Terlihat gigi 11 fraktur dan berubah warna dari labial. **Gambar 1B,** gigi 11 tampak palatal

Pemeriksaan klinis terlihat karies D6 pada bagian distal dan meluas ke servikal. Klasifikasi Black kelas IV, klasifikasi Mount & Hume site 2 size 3. Kegoyangan gigi 2°. Probing 2 mm dan kesehatan mulut baik. Pemeriksaan tes termal dingin, perkusi dan palpasi negatif. Diagnosis gigi 11 adalah nekrosis pulpa dan akan dilakukan perawatan saluran akar, dan bleaching intra koronal.

Pada Kunjungan I dilakukan pembersihan plak dan kalkulus pada seluruh permukaan gigi. Pembuangan seluruh jaringan karies dengan *round diamond bur*. Setelah itu dilakukan pembukaan akses kavitas dengan *endo access bur*, pemasangan *rubber dam* pada gigi 11. Preparasi saluran akar gigi 11 dengan teknik *crowd down* menggunakan TF Adaptive, diawali dengan eksplorasi awal setiap saluran gigi 11 menggunakan K-File #8, #10, #15, dilanjutkan dengan pengukuran panjang kerja menggunakan *apex locator* dan konfirmasi menggunakan radiograf, didapatkan Panjang kerja 22 mm. Preparasi saluran akar dilakukan dengan jarum TF Adaptive 25/.08, 35/.06, 50/.04 sesuai dengan panjang kerja, irigasi yang digunakan adalah NaOCl 5,25% (5 mL) di setiap pergantian jarum. Pengisian saluran akar gigi 11 dengan teknik *warm vertical compaction* menggunakan *gutta percha 50/.04*. Setelah tahapan obturasi selesai langsung dilakukan pembuatan *wing barrier* dengan bahan resin komposit di atas *gutta percha* yang telah dipotong. Pembuatan *wing barrier* dilakukan pada *cemento enamel junction/ CEJ* setebal 2 mm, dan lebih ke koronal pada bagian proksimal (Gambar 2)



**Gambar 2.** Gigi 11 setelah diobturasi dan dibuat *wing barrier*

Pada kunjungan kedua dilakukan pemeriksaan subyektif dan obyektif dan pasien tidak ada keluhan. Setelah itu dilakukan pemasangan *rubber dam* dan tumpatan sementara dibersihkan dari kavitas gigi 11. Dilakukan restorasi resin komposit awal dengan pembuatan *short bevel* pada *cavo surface angle* menggunakan *tapered fissure diamond bur*, kemudian dilakukan aplikasi etsa asam fosfat 37% selama 20 detik, kemudian bilas dan dikeringkan menggunakan semprotan udara ringan. Aplikasi *bonding* dilakukan dengan menggunakan *microbrush* pada seluruh kavitas gigi lalu diaktivasi dengan sinar selama 20 detik. Restorasi resin komposit menggunakan warna B3 pada gigi 11 secara

*incremental layering* dengan ketebalan kurang lebih 2 mm dan diaktivasi dengan menggunakan *light cure* selama 20 detik. Penempatan dimulai dari palatal, proksimal dan labial (Gambar 3).



**Gambar 3.** Gigi 11 telah dilakukan restorasi resin komposit

Aplikasi bahan *bleaching* hydrogen peroksida 35% pada kamar pulpa dan ditekan ke arah labial (Gambar 5). Setelah itu kavitas ditutup dengan tumpatan sementara dan pasien diinstruksikan untuk kontrol 5 hari kemudian.



**Gambar 4.** Aplikasi bahan *bleaching* hydrogen peroksida 35% pada kamar pulpa gigi 11

Kunjungan ketiga dilakukan kembali pemeriksaan subyektif dan obyektif gigi 11 dan tidak ditemukan keluhan. Dilakukan pengambilan foto intraoral dan radiografi untuk evaluasi hasil perawatan *intracoronal bleaching* (Gambar 5). Setelah itu, dilakukan pemasangan *rubber dam* dan tumpatan sementara dibersihkan dari kavitas gigi. Pembersihan hydrogen peroksida dari kavitas juga dilakukan dan kavitas kembali ditutup dengan tumpatan sementara. Pasien diinstruksikan kembali 2 minggu kemudian



**Gambar 5.** Warna Gigi 11 tampak sudah sama dengan gigi tetangganya

Kunjungan keempat dilakukan perbaikan restorasi resin komposit yang diawali dengan pembongkaran restorasi komposit dengan *round diamond bur* dilanjutkan dengan pembuatan *short bevel* pada *cavo surface angle* menggunakan *tapered fissure diamond bur*. Diaplikasikan etsa asam fosfat 37% pada kavitas selama 20 detik, kemudian bilas dengan aquadest. Kavitas

dikeringkan menggunakan semprotan udara ringan. Aplikasi bonding dengan menggunakan *microbrush* pada seluruh kavitas gigi lalu diaktivasi dengan sinar selama 20 detik. Aplikasi resin komposit B2 pada gigi 11 secara *incremental layering* dengan ketebalan kurang lebih 2 mm dan diaktivasi dengan menggunakan *light cure* selama 20 detik. Pemolesan gigi 11 dengan *extra fine bur*, *composite polishing disc*, dan *astro brush*. (Gambar 6A,B,C,D,E)



**Gambar 6A.** Short bevel pada cavo surface angle; **B.** Aplikasi etsa (Asam fosfat 37%); **C.** Aplikasi bonding pada kavias gigi 11; **D.** Penempatan resin komposit pada gigi 11; **E.** Gigi 11 setelah dilakukan restorasi resin komposit

## PEMBAHASAN

Perubahan warna pada gigi non vital dapat terjadi karena beberapa faktor, seperti perdarahan pada pulpa karena trauma, jaringan nekrotik dalam kamar pulpa, obat dan bahan yang digunakan dalam perawatan saluran akar dan bahan yang digunakan untuk merestorasi gigi. Pada kasus ini pewarnaan terjadi karena trauma yang menyebabkan perdarahan pada ruang pulpa sehingga produk-produk darah yaitu eritrosit, masuk ke tubuli dentin dan membuat gigi tampak berubah warna.<sup>6</sup> Eritrosit yang lisis akan melepaskan hemoglobin dan Fe, lalu hemoglobin akan membentuk hemin, hematin, hematodin, dan hematoporphyrin, serta hemosiderin yang dapat merubah warna gigi. Komponen besi ini akan berikatan dengan hidrogen sulfida yang dibentuk dari bakteri dan membentuk feric sulfat yang berwarna hitam yang kemudian masuk ke dalam tubuli dentin dan menyebabkan perubahan warna

pada gigi. Selain sebab tersebut, degradasi jaringan pulpa nekrotik juga dapat menyebabkan perubahan warna pada gigi non vital.<sup>7</sup>

Perawatan endodontik pada gigi anterior harus menjadi perhatian khusus. Hal ini disebabkan adanya alasan estetik dan penurunan kekuatan karena kurangnya jaringan yang tersisa. Luasnya karies dan banyaknya pengambilan jaringan gigi sewaktu melakukan perawatan endodontik, terutama pada waktu pembukaan atap pulpa, dapat mengakibatkan hilangnya jaringan atap pulpa dan melemahkan struktur gigi yang tertinggal. Keadaan tersebut mengurangi kekuatan gigi dan menyebabkan minimnya retensi sehingga menyebabkan kegagalan, seperti patahnya mahkota atau lepasnya restorasi. Untuk itu, restorasi akhir harus sesuai dengan indikasi dan berkaitan dengan beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam pembuatannya.<sup>5</sup> Pada kasus ini dilakukan restorasi resin komposit, hal ini dilakukan karena lebih non invasif terhadap jaringan gigi, serta sisa jaringan masih cukup untuk dilakukan restorasi direk. Selain itu, perawatan internal *bleaching* menjadi pilihan karena merupakan perawatan dengan resiko yang ringan pada gigi paska perawatan endodontik. Indikasi perawatan internal *bleaching* adalah diskolorisasi dari dentin karena perubahan sirkulasi pada pulpa dan tidak dapat diatasi oleh eksternal *bleaching*.<sup>2</sup>

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.<sup>2</sup> Mekanisme *bleaching* berbeda berdasarkan tipe diskolorasi yang terlibat dan kondisi kimia dan fisik pada waktu reaksi. Bahan *bleaching* memiliki berat molekul yang rendah, bahan ini dapat berpenetrasi ke dentin dan melepaskan oksigen yang memecahkan ikatan ganda komponen organik dan inorganik dalam dentin. Bahan ini merupakan oksidator, dan bereaksi pada struktur organik jaringan keras gigi, pigmen yang memiliki rantai panjang dengan perlahan terdegradasi menjadi molekul sederhana seperti karbondioksida, oksigen dan air yang memiliki warna lebih terang, molekul inorganik tidak dipecah, reaksi reduksi-oksidasi yang terjadi pada proses *bleaching* dikenal dengan reaksi redoks. Secara umum peroksida yang tidak stabil menjadi radikal bebas yang tidak stabil. Radikal bebas ini mengoksidasi molekul lain.<sup>8</sup>

Pada kasus ini digunakan bahan *bleaching peroxide-base*. Hidrogen peroksida merupakan agen oksidasi yang kuat. Penggunaan hidrogen peroksida dengan konsentrasi tinggi harus berhati-hati karena bersifat tidak stabil secara termodinamik. Bahan *bleaching* dapat diaplikasikan menggunakan instrumen plastis dan plugger dan harus diganti setiap 3-7 hari, dan biasanya dibutuhkan 2-4 sesi bergantung intensitas

diskolorasi.<sup>4,8</sup> Ketika bahan ini berkontak dengan gigi, hidrogen peroksida akan lepas dan penetrasi ke permukaan email dan dentin karena berat molekul peroksida yang relatif rendah (30 g/mol). Molekul reaktif ini menyerang molekul kromofor berwarna gelap dan rantai panjang dan memecah molekul ini menjadi molekul yang lebih kecil, lebih tidak berwarna, dan lebih difus.<sup>9</sup>

Beberapa hal yang perlu diperhatikan sebelum melakukan *bleaching* internal, diantaranya kualitas pengisian saluran akar yang adekuat, gunakan *cervical seal* untuk mencegah masuknya bahan *bleach* ke dalam saluran akar ataupun ke ligamen periodontal.<sup>8</sup> Pasien juga harus diingatkan untuk memperhatikan giginya setiap hari supaya tidak *overbleach*.<sup>7</sup> Pada kasus ini restorasi pasca *bleaching* menggunakan resin komposit. Peroksida yang tersisa dari bahan *bleaching*, terutama hidrogen peroksida dapat mempengaruhi kekuatan bonding komposit, sehingga restorasi resin komposit dilakukan 2 minggu setelah *bleaching*.

### KESIMPULAN

Pemutihan gigi intra koronal dengan teknik *walking bleach* menggunakan bahan hydrogen peroxide disertai restorasi resin komposit memberikan hasil baik pada gigi insisivus sentralis maksila yang mengalami perubahan warna. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan pemutihan gigi dengan teknik ini sehingga efek samping yang tidak diinginkan dapat dicegah

### DAFTAR PUSTAKA

1. Vanable, E. D dan LoPresti, L. R., Using Dental Material. Pearson Prentice Hall, New Jersey ; 2004. 80–85.
2. Soesilo D. Perawatan Internal Bleaching Untuk Estetik Gigi Pasca Perawatan Endodontik. Denta Jurnal Kedokteran Gigi. 2016;10(2):6.
3. Soerachman B. Bleaching internal pascaperawatan endodontik. Makassar Dent J. 2015;4(3):79–82.
4. Martin Dunitz. Bleaching Techniques in Restorative Dentistry. I. London: Greenwall.; 2001. 24–46.
5. Awaru BT, Nugroho JJ. Restorasi pada gigi anterior setelah perawatan endodontik Restoration of anterior tooth after endodontic treatment. J Dentomaxillofac Sci. 2012 ; 11(3):187.
6. Cohen S, Burns R. Pathway of the pulp. 8th Ed. New Delhi: Elsevier; 2002. 749–762.
7. Halim HS. Perawatan Diskolorisasi gigi dengan teknik bleaching. Jakarta: Usakti; 2006.
8. Plotino G, Buono L, Grande NM, Pameijer CH, Somma F. Nonvital Tooth Bleaching: A Review of the Literature and Clinical Procedures. Journal of Endodontics. 2008 ; 34(4):394–407.
9. Djuanda R. Perawatan Internal Bleaching Menggunakan Teknik Walking Bleach Pada Gigi Insisiv Sentral Kanan Rahang Atas (Case Report). SONDE. 2019;4(2):1–11.