

# **Perawatan *bleaching internal* pada incisivus lateral kiri rahang atas**

**Nadia Suryanti Wongsari,<sup>2</sup>Juni Jekti Nugroho**

<sup>1</sup>PPDGS Konservasi Gigi

2Bagian Konservasi

Fakultas Kedoteran Gigi Universitas Hasanuddin

Makassar, Indonesia

E-mail: mygirlie86@yahoo.com

## **ABSTRACT**

*Discoloration of the anterior tooth is an aesthetic problem. Discoloration can be caused by intrinsic, extrinsic, and combination of these two factors. One of the methods to treat it is by bleaching. Hydrogen peroxide 35% is a substance of choice used to whiten teeth because it is a strong oxidizing agent which can produce free radicals to break chromophore double compound causing tooth discolouration. A 23 year old male patient complained of maxillary left lateral incisor discolouration. Clinical examination revealed dark discolouration of crown and negative vitality test. Root canal treatment was applied to the tooth, followed by internal bleaching treatment with the technique of walking bleach. It was concluded that intrinsic discolouration caused by pulp necrosis can be treated with walking bleach using hydrogen peroxide 35%.*

**Key words:** *discoloration, internal bleach, walking bleach, hydrogen peroxide 35%, pulp necrosis*

## **ABSTRAK**

Diskolorasi pada gigi anterior merupakan masalah estetik. Diskolorasi dapat disebabkan oleh faktor intrinsik, ekstrinsik, maupun kombinasi kedua faktor. Salah satu cara untuk mengatasinya adalah dengan teknik *bleaching*. Hidrogen peroksida 35% merupakan bahan pilihan yang digunakan untuk memutihkan gigi karena merupakan agen oksidasi yang dapat mengeluarkan radikal bebas untuk memecah ikatan ganda *chromophore* yang menyebabkan diskolorasi. Pasien pria usia 23 tahun datang dengan keluhan perubahan warna pada gigi insisivus lateral kiri rahang atas. Pemeriksaan klinis menunjukkan diskolorasi pada mahkota dan tes vitalitas negatif. Dilakukan perawatan saluran akar kemudian dilanjutkan dengan *internal bleaching*. Disimpulkan bahwa diskolorasi intrinsik yang disebabkan oleh nekrosis pulpa dapat dirawat secara *walking bleach* menggunakan hidrogen peroksida 35%.

**Kata kunci:** diskolorasi, *internal bleach*, *walking bleach*, hidrogen peroksida 35%, nekrosis pulpa

## **PENDAHULUAN**

Diskolorasi gigi anterior merupakan suatu masalah estetik.<sup>1</sup> Diskolorasi dapat disebabkan oleh faktor eksternal maupun internal. Penyebab eksternal misalnya konsumsi beberapa jenis makanan (wortel, jeruk), minuman (anggur, teh, kopi), dan produk rokok. Penyebab internal misalnya nekrosis pulpa, kalsifikasi, dan medikasi.<sup>1,2</sup>

Pada beberapa tahun terakhir, perawatan *bleaching* gigi nonvital telah berkembang pesat. *Bleaching* gigi nonvital merupakan intervensi minimal dan bila dilakukan dengan benar maka hanya memiliki resiko minimal.<sup>1</sup> Permintaan pasien akan kebutuhan estetik dan perawatan gigi non invasif telah berperan dalam perkembangan bahan dan teknik *bleaching*, sehingga dapat mengembalikan senyum pasien tanpa mempengaruhi struktur gigi. Prosedur *bleaching* internal seperti *walking bleach* dapat dilakukan untuk memutihkan gigi yang telah dirawat endodontik. Teknik ini cukup sederhana dan menghemat waktu dengan hasil estetik yang memuaskan serta aman.<sup>3</sup>

Salah satu bahan *bleaching* yang digunakan saat ini adalah *hydrogen peroxide* ( $H_2O_2$ ) sebagai agen aktif. Bahan ini dapat diaplikasikan langsung atau merupakan hasil reaksi kimia dari *sodium perborate* atau *carbamide peroxide*. *Hydrogen peroxide* berperan sebagai agen oksidasi yang kuat.  $H_2O_2$  dengan konsentrasi tinggi ( $\geq 30\%$ ) sebaiknya digunakan dengan hati-hati untuk mencegah resiko terjadi resorpsi akar terutama bagian servikal.<sup>1</sup> Hasil akhir *bleaching* tergantung pada diagnosis yang tepat mengenai penyebab diskolorasi, konsentrasi bahan *bleaching*, kemampuan bahan mencapai molekul *chromophore*, dan durasi serta seberapa sering bahan berkontak dengan molekul *chromophore*.<sup>2</sup>

Laporan kasus ini memaparkan perawatan *bleaching* pada gigi incisivus lateral kiri rahang atas yang mengalami perubahan warna oleh karena nekrosis.

## **KASUS**

Seorang pasien pria berusia 22 tahun datang ke bagian Konservasi Gigi, Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan FKG UNHAS Makassar, dengan keluhan gigi depan kiri rahang atas berubah warna sehingga

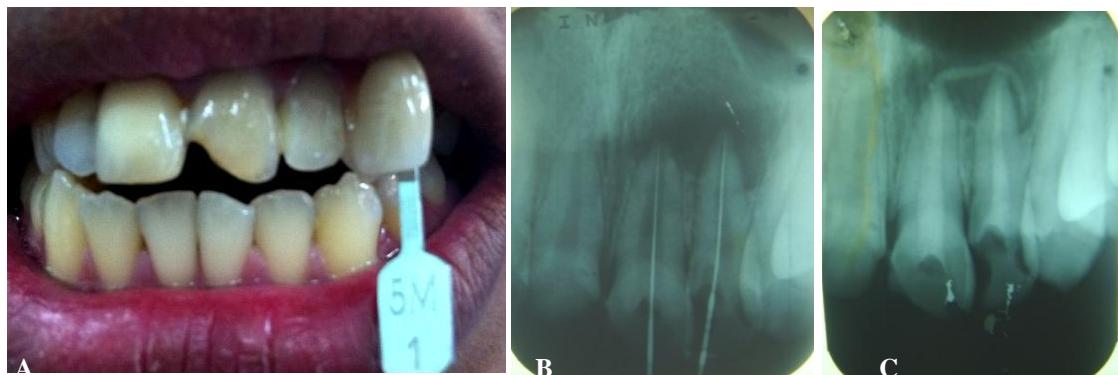
mengganggu penampilan. Dua tahun yang lalu gigi tersebut ditambal komposit. Pada pemeriksaan klinis (Gambar 1A) terlihat gigi 22 mengalami diskolorasi. Tes vitalitas, perkusi, dan palpasi negatif. Pada pemeriksaan radiografi terlihat adanya radiolusensi pada periapeks (Gambar 1B). Diagnosis gigi 22 adalah nekrosis. Rencana perawatan pada kasus ini adalah perawatan saluran akar dilanjutkan dengan *internal bleaching* dengan rencana restorasi berupa restorasi komposit.



**Gambar 1A** Foto klinis awal gigi 22, **B** radiografi gigi 22

## PENATALAKSANAAN

Pemeriksaan awal pada kunjungan pertama menunjukkan warna gigi serupa dengan warna 5M1 shade guide VITA 3D (Vitapan) (Gambar 2A). Pada kunjungan pertama dilakukan preparasi akses dari arah palatal kemudian dilakukan penjajakan saluran akar. Dengan menggunakan file no.15 dilakukan *diagnostic wire photo* (DWP) dan diperoleh panjang kerja adalah 22,5 mm (Gambar 2B). Selanjutnya dilakukan preparasi saluran akar menggunakan *Protaper* hingga F4, dan diselingi dengan irigasi NaOCl 2,5% dan aquades steril. Saluran akar dikeringkan menggunakan *paper point*. Gigi diberikan medikamen Ca(OH)<sub>2</sub> (Ultracal XS; Ultradent Products Inc., South Jordan, UT, USA) (Gambar 2C), lalu ditutup dengan tumpatan sementara.



**Gambar 2A** Foto pemeriksaan awal gigi 22, **B** *Diagnostic wire photo*, **C** Aplikasi Ultracal

Pada kunjungan kedua, pasien menyatakan tidak ada keluhan. Pada pemeriksaan radiografi, radiolusensi periapeks tampak mengecil. Saluran akar diirigasi dengan NaOCl 2,5% dan akuades steril, kemudian dikeringkan dengan *paper point*. Selanjutnya dilakukan obturasi dengan gutta percha dan sealer AH-Plus (Dentsply, De-Trey, Konstanz, Jerman) (Gambar 3A). Kavitas ditutup dengan tumpatan sementara.

Pada kunjungan ketiga dilakukan prosedur *bleaching* internal dengan teknik *walking bleach*. Tumpatan sementara dibuka, gutta percha dikeluarkan sampai kedalam 3 mm di bawah *cementoenamel junction* (gambar 3B), gigi kemudian aplikasikan GIC Fuji IX. Setelah bahan mengeras, letakkan kapas kecil yang telah diberi *Opalescence Endo* (*Hydrogen peroksid* 35%) dalam ruang pulpa. Kavitas ditutup sementara menggunakan zinc phosphate. Pasien diinstruksikan untuk kembali 5 hari kemudian.

Warna gigi 22 pada kunjungan keempat, terlihat telah mendekati warna gigi kontrol, tapi masih sedikit kehitaman pada daerah servikal. Tumpatan sementara dibongkar, kapas dikeluarkan, kavitas diirigasi

dengan aquades steril dan dikeringkan. Dilanjutkan dengan aplikasi ulang *Opalescence Endo* (Hydrogen peroksida 35%). Kavitas ditutup sementara menggunakan zinc phosphate. Pasien diinstruksikan untuk kembali 3 hari kemudian



**Gambar 3A** Radiograf obturasi gigi 22, **B** pengeluaran gutta percha hingga 3 mm di bawah CEJ, **C** foto klinis gigi 22 setelah dilakukan *bleaching*.

Pada kunjungan kelima, warna gigi sama dengan gigi kontrol (3M1) dan tidak ada keluhan pasien. Tumpatan sementara dibuka, kapas dikeluarkan, kavitas diirigasi dengan aquades dan dikeringkan. Kavitas ditutup kembali dengan tumpatan sementara. Pasien diinstruksikan datang 10 hari kemudian untuk restorasi permanen.

Pada kunjungan keenam, warna gigi stabil, tumpatan sementara dibongkar dan diganti dengan restorasi komposit. Komposit klas III yang lama dibongkar dan disesuaikan kembali dengan warna gigi setelah *bleaching* (*touch up*) (Gambar 3C)

## PEMBAHASAN

Pertanyaan yang sering muncul adalah kapan gigi anterior yang telah dirawat saluran akar di-*bleaching* atau dipasang mahkota. Salah satu faktor penentu keberhasilan perawatan endodontik adalah struktur dentin yang tersisa. Apabila struktur gigi yang tersisa masih banyak dan gigi harus dipreparasi untuk pemasangan mahkota, maka terjadi pembuangan yang berlebihan. Selain itu, terdapat penelitian yang menyatakan pasak tidak memperkuat gigi dan tidak dapat menggantikan dentin yang hilang. Oleh karena itu, prognosis gigi yang di-*bleaching* lebih baik dibandingkan gigi yang dipasangi pasak, inti, dan mahkota.<sup>4,5</sup> *Bleaching* gigi nonvital merupakan prosedur dengan tingkat invasif yang minimal, dan apabila dilakukan dengan benar maka hanya memiliki risiko yang kecil.<sup>1</sup>

Penyebab diskolorasi dapat dari internal maupun eksternal. Diskolorasi eksternal, misalnya berasal dari konsumsi beberapa jenis makanan, minuman, dan tembakau. Penyebab diskolorasi internal berasal dari ruang pulpa, meliputi pendarahan, nekrosis, kalsifikasi, dan diskolorasi iatrogenik oleh karena efek samping prosedur perawatan gigi. Pendarahan pulpa akibat trauma merupakan penyebab diskolorasi yang paling banyak ditemukan. Darah masuk ke dalam tubulus dentinalis dan mengalami dekomposisi. Hal ini menyebabkan penumpukan produk degradasi kromogenik darah seperti hemosiderin, hemin, hematin, dan hematoidin.<sup>1,6</sup>

Pada kasus ini, gigi mengalami diskolorasi oleh karena nekrosis pulpa yang disebabkan oleh bakteri. Nekrosis pulpa menghasilkan produk degradasi kromogenik kemudian menumpuk dalam tubulus dentinalis dan menyebabkan diskolorasi dentin. Pada suatu penelitian *in vitro*, gigi direndam dalam *whole blood*, eritrosit, plasma darah dan trombosit, dan salin. Diskolorasi yang paling parah terdapat pada kelompok gigi yang direndam dalam eritrosit. Pada semua sampel yang mengalami diskolorasi didapatkan adanya hematin, hemoglobin, dan hemosiderin. Selain itu, degradasi produk-produk protein juga berperan dalam diskolorasi.<sup>1</sup> Tingkat diskolorasi bergantung pada lamanya pulpa mengalami nekrosis. Semakin lama penyebab diskolorasi dalam ruang pulpa, semakin parah pula diskolorasinya.<sup>7,8</sup>

Diskolorasi gigi terjadi akibat terbentuknya produk kromogenik yang stabil secara kimiawi. Pigmen ini tersusun atas molekul organik berantai panjang. Pada proses *bleaching*, senyawa ini dioksidasi menjadi molekul-molekul yang lebih kecil dan biasanya lebih terang. Molekul organik berantai panjang diubah menjadi karbon dan air, dan oksigen.<sup>1,9</sup>

Pada kasus ini metode *bleaching* internal yang digunakan adalah secara *walking bleach*. Bahan *bleaching* yakni H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> diaplikasikan ke dalam ruang pulpa dan ditutup. Proses *bleaching* terjadi selama periode *follow up* sebelum kunjungan berikutnya.<sup>3</sup> Metode ini memerlukan waktu kunjungan yang lebih singkat, lebih aman dan lebih sederhana. Pertama-tama harus dilakukan pemeriksaan terhadap gigi yang akan dirawat, karena teknik ini hanya dapat dilakukan pada gigi dengan jaringan periodontal yang sehat, dan saluran akar telah diobturasi dengan hermetis untuk mencegah bahan *bleaching* masuk ke jaringan periapikal. Setelah dilakukan pemeriksaan maka gutta percha dikeluarkan 3 mm di bawah CEJ, aplikasikan *base*, kemudian letakkan bahan *bleaching* ke dalam kavitas. Pasien datang kembali untuk kontrol 3-5 hari, dan diulang hingga didapatkan warna gigi yang sesuai. Setelah didapatkan warna gigi yang sesuai, maka kavitas dibersihkan dan ditutup kembali dengan tumpatan sementara selama 8-10 hari agar warna yang didapatkan menjadi stabil. Kemudian gigi direstorasi dengan tumpatan komposit.<sup>4</sup>

Suatu penelitian menyatakan bahwa untuk meningkatkan penetrasi bahan ke dentin, kavitas dietsa dengan asam fosforik sehingga tubulus dentinalis terbuka. Namun ternyata tindakan ini tidak meningkatkan hasil. Keberhasilan *bleaching* lebih bergantung pada durasi aplikasi bahan *bleaching*. Oleh karena itu, teknik *walking bleach* lebih sering digunakan dibandingkan teknik *in-office*.<sup>1</sup>

Pasien usia muda yang telah menjalani perawatan *bleaching* umumnya mengalami resorpsi eksternal. Hal ini mungkin terjadi karena H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> dapat dengan mudah mencapai periodosium melalui tubulus dentinalis yang masih lebar pada gigi permanen muda.<sup>3</sup> Resorpsi akar dapat dicegah dengan penutupan kavitas yang baik. Namun apabila telah terjadi resorpsi akar, maka aplikasi kalsium hidroksida selama beberapa minggu dapat membantu rekalsifikasi.<sup>5</sup>

Brown melaporkan tingkat kesuksesan *bleaching* pada diskolorasi gigi akibat nekrosis atau trauma mencapai 95%.<sup>3</sup> Selain itu, Walton dan Rotstein menyatakan bahwa semakin muda usia pasien, dan/atau periode diskolorasi yang singkat, maka semakin baik hasil yang didapatkan dari *bleaching* internal.<sup>5</sup>

## SIMPULAN

Diskolorasi intrinsik yang disebabkan oleh nekrosis pulpa dapat dirawat secara *walking bleach* menggunakan hidrogen peroksida 35%. Perlu dilakukan *follow-up* untuk mencegah risiko resorpsi eksternal.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Zimmerli B, Jeger F, Lussi A. Bleaching of nonvital teeth. A clinically relevant literature review. Schweiz Monatsschr Zahnmed 2010; 120(4): 306-13.
2. Dahl JE, Palesssen U. Tooth bleaching – a critical review of the biological aspects. Crit Rev Oral Biol Med 2003; 14(4): 292-304.
3. Navageni MB, Umashankara KV, Radhika NB, Satisha TS. Management of tooth discoloration in non-vital endodontically treated tooth- a report of 6 year follow up. J Clin Exp Dent 2011; 3(2):e180-3.
4. Haywood VB, DiAngelis AJ. Bleaching the single dark tooth. Inside Dent 2010.
5. Glockner K, Hull H, Ebeleseder K, Stadtler P. Five-year follow-up of internal bleaching, Braz Dent J 1999; 10(2): 105-10.
6. Fearon J. Tooth whitening: concepts and controversies. Int Dent 2007; 11(2): 24-38.
7. Rotstein I, Walton RE. Bleaching discolored teeth: internal and external. In: Torabinejad M, Walton RE, editors. Endodontics principles and practice. 4<sup>th</sup> Ed. China: Saunders; 2002. p.391-3.
8. Plotino G, Buono L, Grande NM, Pameijer CH, Somma F. Nonvital tooth bleaching: a review of the literature and clinical procedur. J Endodont 2008; 34(4): 394-405.
9. Patel S. Discolored non-vital tooth. In: Patel S, Duncan HF, editors. Pitt Ford's problem-based learning in endodontontology. Singapore: Wiley-Blackewell; 2011. p.223-6.