

# Restorasi onlay komposit indirek pada gigi molar kedua rahang bawah kanan

Nur Asmah

## ABSTRACT

*A good final restoration is the most important part of successful treatment endodontic, because it can maintain the sterility of the pulp chamber and can prevent the tooth from extracting due to the failure of the restoration. Composite restoration is divided into two groups, namely direct composite restorations and indirect composite restorations. Onlay restoration is indicated when two or more cusps of the teeth are missed but have still adequate enamel and dentin thickness. It was reported a case of a 35 year-old man want to restore his tooth 47 that had been treated endodontically similar with his natural tooth colour. The treatment choice was indirect composite onlay restoration, because it has good strength and esthetics.*

**Key words:** restoration of the final, composite restorations, indirect composite onlay

## ABSTRAK

Restorasi akhir yang baik merupakan bagian paling penting dari keberhasilan perawatan endodontik, karena dapat mempertahankan sterilitas ruang pulpa dan dapat mencegah terjadinya pencabutan gigi karena kegagalan restorasi. Restorasi komposit terbagi 2 golongan yaitu restorasi komposit direk dan restorasi komposit indirek. Restorasi onlay diindikasikan bila 2 atau lebih bonjol gigi yang hilang dan masih memiliki ketebalan email dan dentin yang masih cukup. Pada kasus ini dilaporkan seorang pasien laki-laki berusia 35 tahun, gigi 47 sudah dirawat endodontik, ingin ditambal sesuai warna gigi alami, pilihan restorasi adalah restorasi onlay komposit indirek, karena memiliki kekuatan dan estetik yang baik.

**Kata kunci:** restorasi akhir, restorasi komposit, onlay komposit indirek

## PENDAHULUAN

Pembuatan restorasi yang cermat dan baik setelah perawatan endodontik bertujuan agar gigi yang telah dirawat endodontik dapat terjaga sterilitas ruang pulpanya. Pembuatan restorasi akhir yang baik dilakukan supaya gigi yang sudah dirawat endodontik tidak dilakukan pencabutan akibat kegagalan restorasi daripada kegagalan yang disebabkan perawatan saluran akarnya. Untuk keberhasilan perawatan saluran akar, harus didukung dengan pembentukan kembali mahkota gigi yang sudah rusak. Pembentukan kembali mahkota gigi dengan retensi yang baik dapat mendukung gigi yang sudah dirawat dapat berfungsi lebih lama. Pilihan restorasi yang akan dibuat setelah perawatan hendaknya sudah dipertimbangkan sebelum perawatan saluran akarnya dimulai, meskipun keputusan akhir mengenai restorasi yang tepat sering diambil ketika perawatan sedang dilakukan.<sup>1,2</sup>

Restorasi onlay adalah restorasi yang memberikan proteksi oklusal yang paling besar dan merupakan restorasi yang optimal jika kehilangan struktur giginya sangat luas,<sup>1</sup> seperti kasus yang akan dipaparkan pada laporan kasus ini.

Laporan kasus ini akan memberi informasi mengenai pilihan restorasi yang kuat dan memberikan estetik yang baik pada gigi yang telah dirawat endodontik.

## KASUS

Seorang laki laki berumur 23 tahun dirujuk ke klinik spesialis Konservasi Gigi RSGM FKG Unpad, karena gigi belakang rahang bawah kanan telah dirawat endodontik. Selanjutnya pasien menginginkan gigi tersebut ditambal sesuai warna gigi alaminya.



**Gambar 1** Foto klinis pasca endodontik    **Gambar 2** Foto ronsen pasca endodontik

Pemeriksaan klinis gigi 47 (Gambar 1) tampak adanya tambalan sementara dari oklusal ke bagian bukal. Pemeriksaan objektif gigi 47 menunjukkan tes perkusi, tekan, palpasi dan kegoyangan negatif. Pemeriksaan radiografis (Gambar 2) tampak tidak ada kelainan pada membran periodontal dan lamina dura. Diagnosis gigi 47 adalah non vital pasca perawatan saluran akar. Rencana perawatan gigi 47 adalah pembuatan onlay komposit indirek.

## **PENATALAKSANAAN KASUS**

### **Kunjungan pertama**

Pada kunjungan pertama, tambalan sementara dibersihkan, dilanjutkan dengan preparasi untuk pembuatan onlay indirek. selanjutnya dilakukan preparasi untuk pembuatan onlay komposit indirek (Gambar 3). Preparasi dinding kavitas dibuat tegak dan sedikit konvergen ke arah oklusal kira kira  $5-10^{\circ}$  menggunakan bur *fissure diamond*, bagian oklusal dikurangi 2 mm, dasar kavitas yang sudah dilapis glass ionomer diratakan, *internal line angle* dibulatkan, sudut sudut dinding kavitas dibevel. Kavitas kemudian dibersihkan dan dikeringkan, selanjutnya dilakukan pencetakan dengan menggunakan sendok cetak parsial dengan menggunakan bahan cetak *alginate* untuk rahang atas dan bahan cetak elastomer untuk rahang bawah dengan teknik *double impression*.



**Gambar 3** Preparasi onlay

Kemudian pembuatan gigitan lilin untuk oklusi, selanjutnya kavitas dibersihkan dan ditutup dengan tambalan sementara. Hasil cetakan dicor dengan gips keras. Setelah keras, model dilepas dari cetakan. kemudian restorasi komposit dilapis demi selapis dan dipolimerisasi dengan *curing lamps LED*, hingga didapatkan bentuk anatomi yang baik dan tidak ada prematur kontak dengan gigi antagonisnya. Setelah restorasi selesai dibuat di model, selanjutnya polimerisasi dilanjutkan dengan menggunakan sterilisator kering selama 10 menit dengan suhu  $120^{\circ}\text{C}$ , terakhir dilakukan penghalusan restorasi dengan bur *fine finishing bur* dan alat poles.

### **Kunjungan kedua**

Kunjungan ke dua dilakukan pemuatan tambalan sementara dan kavitas dibersihkan, dilakukan uji coba onlay (Gambar 4) dengan melakukan pengecekan tepi restorasi pada permukaan gigi, hubungan proksimal dengan gigi sebelahnya, penyesuaian oklusi dengan menggunakan kertas artikulasi. Setelah pasien merasa nyaman dan tidak ada kontak prematur, dipersiapkan penyemenan. Daerah kerja diisolasi dengan *cotton roll*, diaplikasi etsa 37% (Gambar 5), kemudian dibersihkan dan dikeringkan, selanjutnya aplikasi *bonding* pada kavitas dan disinari selama 20 detik dan pada onlay diaplikasi etsa. Selanjutnya, dilakukan penyemenan (Gambar 6) dengan *dual cure resin cement* pada onlay dan gigi. Kemudian onlay dimasukkan ke dalam kavitas dengan tekanan ringan sampai bahan semen keluar dan onlay berkontak dengan baik pada kavitas, dilakukan penyinaran selama 5 detik, kemudian sisa semen dibersihkan dan penyinaran dilanjutkan kembali selama 20 detik untuk pengerasan yang sempurna. Pasien diinstruksikan kembali satu minggu kemudian untuk kontrol restorasi.

### **Kunjungan ketiga**

Pada kunjungan ke tiga dilakukan kontrol restorasi onlay (Gambar 7), pasien tidak merasa ada keluhan, dilakukan pemeriksaan intra oral jaringan sekitarnya terlihat normal, pemeriksaan perkusi, tekan dan kegoyangan negatif. Gigi dapat berfungsi dengan baik.



Gambar 4 Uji coba onlay komposit



Gambar 5 Aplikasi etsa



Gambar 6 Sementasi onlay komposit gigi 47



Gambar 7 Kontrol onlay gigi 47

## PEMBAHASAN

Restorasi akhir merupakan bagian yang paling penting dari kunci keberhasilan perawatan endodontik. Restorasi pasca endodontik membutuhkan desain yang dapat melindungi sisa jaringan gigi dari fraktur, mencegah terjadinya reinfeksi melalui sistem saluran akar dan menggantikan struktur gigi yang hilang.<sup>3</sup> Bila beberapa tonjol gigi yang hilang namun masih memiliki ketebalan struktur email dentin yang cukup dan pasien menginginkan restorasi sewarna gigi, maka onlay komposit indirek bisa menjadi pilihan. Secara umum restorasi komposit gigi dibagi menjadi dua golongan yaitu, restorasi direk dan restorasi indirek.<sup>1</sup>

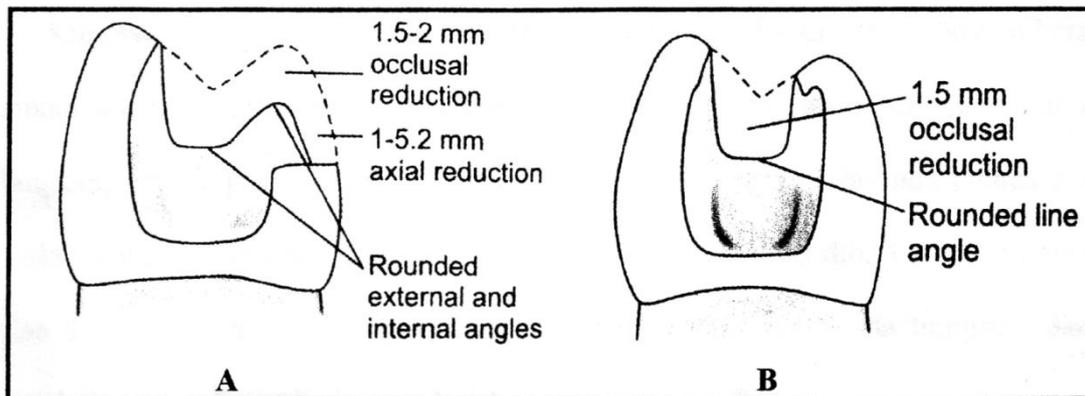
Restorasi ini masing masing memiliki kelebihan dan kekurangan, pada restorasi komposit direk memiliki keuntungan, antara lain estetik baik, pembuangan jaringan minimal, preparasi lebih mudah, lebih ekonomis dari restorasi indirek, waktu lebih singkat, sedangkan kekurangannya adalah pengerutan akibat polimerisasi dan keausan, untuk mengatasi kekurangan komposit secara direk dikembangkan restorasi komposit secara indirek.

Pada kasus ini, restorasi yang dibuat adalah onlay komposit indirek karena restorasi ini memiliki beberapa keuntungan, antara lain kemampuan memperkuat struktur gigi yang tersisa, dapat mengurangi *shrinkage* yang terjadi pada saat polimerisasi, dapat membentuk kontur dan kontak yang lebih akurat, biokompatibel, keadaan fisik lebih baik, tidak terkontaminasi saliva pada saat pengerjaan serta mudah dikoreksi bila terjadi kerusakan.<sup>4-6</sup> Sedangkan kerugiannya adalah, biaya dan waktu bertambah serta dibutuhkan keterampilan khusus dalam prosesnya di laboratorium untuk mendapatkan restorasi yang akurat.<sup>4,5</sup>

Indikasi onlay komposit indirek adalah pada kavitas yang luas, estetik lebih baik, karena warna dapat disesuaikan dengan gigi alami, sesuai dengan keinginan pasien. Sedangkan kontra indikasinya adalah pasien tidak boleh memiliki kebiasaan parafungsi, ketidakmampuan menciptakan lingkungan yang kering, kesukaran mencapai daerah subgingiva yang dalam.<sup>4,5</sup>

Preparasi (Gambar 8) dilakukan dengan pengambilan kedalaman kavitas sedalam 1,5-2 mm untuk memberi kekuatan pada restorasi onlay di bagian oklusal, *internal line angle* dibulatkan, tepi kavitas dibevel untuk mengurangi stres saat polimerisasi, kemungkinan terjadinya fraktur pada restorasi. serta pembuatan dinding kavitas yang tegak dan sedikit membuka ke arah oklusal 5-10<sup>0</sup> untuk memudahkan arah pemasangan restorasi pada saat penyemenan. Restorasi menggunakan komposit secara indirek juga sangat dipengaruhi semen *luting* yang merupakan perantara antara restorasi dengan permukaan gigi.<sup>7</sup>

Restorasi onlay komposit pada kasus ini dilakukan secara selapis demi selapis dan dilakukan polimerisasi sekunder dengan menggunakan sterilisasi kering dengan suhu 120<sup>0</sup>C selama 10 menit untuk penyempurnaan proses polimerisasi yang akan meningkatkan sifat fisik, antara lain kekerasan, *wear resistance*, dan mengurangi *shrinkage*, dan menghasilkan stabilitas warna yang baik.<sup>5,6</sup>



**Gambar 8** Ilustrasi preparasi onlay

Pada kasus ini digunakan semen berbahan dasar resin karena kemampuannya berikatan dengan struktur gigi maupun restorasi, memiliki ketahanan terhadap abrasi, memiliki solubilitas yang rendah dan sifat mekanis yang lebih baik. Semen resin *self adhesive dual cure* merupakan bahan yang direkomendasikan untuk penyemenan restorasi onlay indirek.<sup>2,9</sup> Pengetsaan awal dan diaplikasi *bonding* dilakukan pada kavitas kemudian dilakukan penyinaran. Aplikasi semen dilakukan pada permukaan dalam onlay dan pada kavitas.

### **SIMPULAN**

Untuk memperkuat struktur gigi yang tersisa setelah perawatan endodontik dipilih restorasi onlay komposit indirek karena dapat mengembalikan kekuatan, bentuk dan fungsi gigi, estetik serta memberikan kepuasan bagi pasien.

### **SARAN**

Operator harus selektif dalam memilih restorasi pasca endodontik, karena restorasi akhir menentukan keberhasilan secara keseluruhan dari perawatan endodontik.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Messer HH, Wilson PR. Preparation for restoration and temporization. In: Walton RE, Torabinejad M. Principles and practice of endodontics. 3<sup>rd</sup> Ed. Philadelphia: WB Saunders; 2006. p.268-94.
2. Salvi GE, Siegrist GBE, Amstad T, Joss A, Lang NP. Clinical evaluation of root filled teeth restored with or without and post core system in a specialist practice setting. *Int Endodont J* 2007; 40: 209-15.
3. Cohen S, Hargreaves KM. Pathways of the pulp 9<sup>th</sup> Ed. St. Louis: Mosby Inc.; 2006. p.786-91.
4. Roberson TM, Harald OH. Sturdevan's art and science operative dentistry. 5<sup>th</sup> Ed. St. Louis: Mosby Co.; 2006.p.603-11.
5. Sherwood IA. Essential of operative dentistry. New Delhi: Jaypee Ltd.; 2010. p.425-9.
6. Sherwood IA. Essential of operative dentistry. New Delhi: Jaypee Ltd.; 2010. p.52-3.
7. Steen H. Aesthetics dentistry with indirect resins. London: Quintessence Publishing Co.; 1992.
8. Terry DA, Leinfelder KF. Developing form, functional and natural aesthetics with laboratory proceed composite resin-part I. *Pract Proced Aesthet Dent* 2005; 17(5): 313-8. Available from: [www.Ncbc.nlm.nih.gov](http://www.Ncbc.nlm.nih.gov).
9. William RJ, Fasbinder DJ. Esthetics inlays and onlays in fundamentals of operative dentistry a contemporary approach. 2<sup>nd</sup> Ed. San Antonio: Quintessence Inc.; 2000.
10. Lin-hu W. Effect of etching treatment on the bond strength of a new self adhesive resin cement. *J US-China Med Sci* 2001; 4(5):34-8.