

# RESTORASI GIGI ANTERIOR MENGGUNAKAN TEKNIK *DIRECT* KOMPOSIT (Kajian Pustaka)

Sari Dewiyani

Departemen Konservasi FKG UPDM(B) Jakarta

## ABSTRAK

Restorasi gigi anterior yang terlihat natural merupakan faktor estetik yang penting. Restorasi resin komposit adalah restorasi estetik di bidang konservasi gigi. Restorasi resin komposit *direct* paling umum dilakukan pada pasien karena langsung dikerjakan didalam mulut, menggunakan bahan yang sewarna dengan gigi aslinya dan cara manipulasi yang mudah. Restorasi *direct* pada gigi anterior dilakukan pada kasus diastema anterior, fraktur gigi anterior, karies kelas III, IV GV Black dan perubahan warna pada gigi. Teknik restorasi ini merupakan perawatan konservatif di kedokteran gigi.

Kata kunci : *direct composite*, anterior, estetik

## ABSTRACT

Natural dental esthetics of anterior teeth restoration is important aesthetic factor and the most important for an anterior teeth. Composite resin restoration is aesthetic restoration in operative dentistry. Patient prefers direct restoration because the material is the same color as the original teeth and easy to manipulate. Direct restoration for anterior teeth in cases, anterior diastema, anterior teeth fracture, caries class III, IV and tooth discoloration. This restoration techniques are conservative treatment have been used in dentistry.

Key words : direct composite, anterior, esthetic

## PENDAHULUAN

Restorasi di bidang konservasi gigi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu *direct* (restorasi langsung) dan *indirect* (restorasi tidak langsung).<sup>1</sup> Sejak diperkenalkan oleh Bowen pada tahun 1956, restorasi resin komposit berperan penting pada penempatan gigi anterior dan posterior.<sup>1</sup> Penempatan restorasi komposit dengan *direct* dan *indirect* harus selalu memperhatikan penampilan natural dan tahan terhadap tekanan kunyah. Menurut Buda (1994),<sup>1</sup> adhesi resin untuk dentin dan email tidak hanya untuk mengembalikan fungsi gigi tetapi juga mengubah estetik. Pasien lebih banyak memilih perawatan restorasi secara *direct* daripada *indirect*, karena sewarna dengan gigi aslinya dan cara manipulasi yang mudah.<sup>2</sup>

Indikasi restorasi *direct* komposit pada gigi anterior meliputi fraktur gigi anterior, karies kelas III, IV, *diastema* dan perubahan warna pada gigi anterior.<sup>1</sup> Gigi anterior sangat mementingkan estetik, sehingga pemilihan bahan yang digunakan dan warnanya menjadi faktor penting untuk dipertimbangkan. Pilihan bahan restorasi yang dipakai yaitu komposit, *glass-ionomer* dan komposit mikrofil, yang masing-masing memiliki keuntungan dan kerugian.<sup>3</sup> Dokter gigi dianjurkan untuk bisa memilih bahan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan estetik pasien. Dokter gigi juga harus

memahami bentuk, proporsi, warna, bahan dan efek samping dalam bekerja serta menentukan diagnosis dan tahapan perawatan. Pemakaian masing-masing material restorasi tersebut harus dipilih dengan mempertimbangkan kesesuaian antara sifat bahan yang akan digunakan dengan kondisi gigi yang akan direstorasi, untuk memperoleh hasil restorasi yang baik.<sup>2</sup>

## KAJIAN PUSTAKA

Teknik restorasi gigi anterior dengan menggunakan tumpatan resin komposit secara *direct* dapat dilakukan pada berbagai kasus, meliputi :

### 1. Diastema

Pada kasus *diastema* atau gigi bercelah antara satu gigi dan dua gigi, dengan resolusi estetik dari *single* atau *multiple diastema* merupakan prosedur yang kompleks. *Diastema* dapat menjadi masalah dalam estetik senyuman. Masalah estetik ini sering ditemukan pada gigi bercampur, gigi permanen pada *insisal* maksila (*microdontia*, kehilangan gigi atau *peg-shaped*, *supernumerary*, patologi atau kebiasaan buruk). Penyebab *diastema* dapat disebabkan oleh ketidakseimbangan antara ukuran gigi dengan lengkung rahang maksila dan mandibula, gigi mengalami rotasi dan perubahan angulasi gigi. Perawatan pada restorasi

*indirect* yaitu menggunakan resin komposit dan *ceramics* (restorasi mahkota tiruan penuh atau *fullcrown*, *ceramic* atau *veneer* komposit).<sup>1</sup>

Tahap perawatan yang diperlukan adalah rehabilitasi estetik untuk penutupan kasus kompleks *diastema* yaitu dengan prinsip pencapaian keseimbangan rasio lebar panjang sentral *incisive* harus tepat, ditentukan dari: 1) Jumlah dari pengurangan distal proksimal ; 2) Gigi mana yang akan dirawat ; 3) Keputusan untuk *veneer* sepenuhnya pada *incisive* atau hanya memperbesar bagian area proksimal saja ; 4) Penempatan atau lokasi untuk terlihat alami dan berbentuk konkaf untuk menciptakan ilusi gigi yang kecil.<sup>1</sup>

Pertimbangan dari empat prinsip di atas, dibuat tampak harmoni dengan prinsip dari *golden proportion* antara sentral dan lateral *incisive* serta *caninus*.<sup>1</sup>

Penatalaksanaan pada kasus *diastema* ini hampir tidak dibutuhkan preparasi pada gigi. Dokter gigi akan menjaga keutuhan dari gigi aslinya menggunakan teknik *non-invasif*. Ikatan *bonding* pada tumpatan komposit resin secara langsung akan menutupi *diastema* sehingga tidak terlihat saat tersenyum. Tahap pertama teknik *direct komposit* dilakukan dengan membuat model diagnostik awal yaitu model lilin yang terpasang pada cetakan *stone*. Hal ini penting untuk mendapatkan panduan yang stabil dan efisien untuk melapisi setiap material (gambar 1 dan 2).<sup>2</sup>



**GAMBAR 1.**

Diastema gigi 1.1 dan 2.1.<sup>2</sup>



**GAMBAR 2.**

Diagnostik *wax-up* gigi 1.1 dan 2.1.<sup>2</sup>

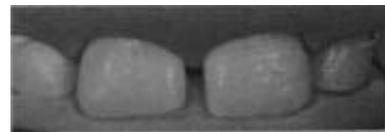
Setelah dilakukan isolasi daerah kerja menggunakan *rubber dam* dan pembersihan disekitar gigi yang tidak dipreparasi, dilakukan aplikasi etsa (fase *etching*) dengan *orthophosphoric acid* (35% selama 30 detik) dan aplikasi adhesif (dua tahap pelapisan *etching* dan bilasan *bonding*) pada permukaan email secara konvensional, disertai penyinaran *light curing* (pada intensitas 800 mW/cm<sup>2</sup> selama 120 detik). Matriks transparan perlu digunakan, untuk membentuk anatomi

daerah interproksimal dengan dilengkapi penggunaan *wedge*, sehingga membuat lapisan komposit mudah mengalir beradaptasi dengan bagian palatal (gambar 3 dan 4).<sup>2</sup>



**GAMBAR 3.**

Tampilan samping cetakan silikon dengan matriks transparan.<sup>2</sup>



**GAMBAR 4.**

Tampilan depan cetakan silikon setelah penempatan gigi.<sup>2</sup>

Selanjutnya lapisan interproksimal yang telah diberi pedoman dari hasil cetakan, akan memungkinkan operator untuk fokus pada pembentuk bagian dalam dengan aplikasi kombinasi dari material kromatik (berwarna), seperti *low-saturation* pada dentin (A2) dan email (A1) komposit, diikuti *light curing* (intensitas 800 mW/cm<sup>2</sup> selama 120 detik).<sup>2</sup>

Pemilihan warna harus dilakukan pada gigi yang bersih dan kelembaban sekitar rongga mulut perlu dipertahankan (gambar 5, 6 dan 7). Hal ini penting karena air memiliki peran penting pada hasil akhir yang terbukti dapat menurunkan dehidrasi email sebanyak 82%.<sup>2</sup>



**GAMBAR 5.**

Tampilan depan setelah preparasi.<sup>2</sup>



**GAMBAR 6.**

Tampilan kanan setelah preparasi.<sup>2</sup>



**GAMBAR 7.**  
Tampilan Kiri setelah preparasi.<sup>2</sup>

Bila kasus *diastema* berukuran kecil (gambar 8), dapat digunakan komposit mikrofil saja (gambar 9). Jika jarak *diastema* lebih dari 2 mm, dapat digunakan kombinasi dari komposit hibrid dan mikrofil supaya restorasi lebih kuat dan estetikanya lebih baik.<sup>4</sup>



**GAMBAR 8.**  
Klinis sebelum dilakukan perawatan pada kasus *diastema* kecil rahang atas.<sup>4</sup>



**GAMBAR 9.**  
Restorasidiastema menggunakan resin komposit mikrofil.<sup>4</sup>

### 2. Restorasi Kelas III Secara *Direct* (Langsung).<sup>3</sup>

Restorasi kelas III menurut definisi terletak pada permukaan proksimal gigi anterior, begitu juga pada kelas IV namun disertai keterlibatan sudut *insical* perlu mementingkan faktor estetik sehingga selalu digunakan tumpatan resin komposit untuk perawatannya (gambar 10). Hal ini didasarkan pada pertimbangan bahwa ikatan komposit sangat kuat untuk dentin dan email, pada kelas III dipertahankan dengan adanya ikatan mikromekanikal dari ikatan etsa dan resin.<sup>3</sup>



**GAMBAR 10.**  
Kelas III sebelum perawatan.<sup>3</sup>

Hal yang dilakukan sebelum memulai restorasi<sup>3</sup> yaitu dilakukan anestesi, apabila diperlukan. Anestesi membantu dalam mengurangi aliran saliva saat restorasi. Pemeriksaan pada oklusal sangat penting dalam membantu mengembalikan fungsinya dan membentuk kembali konturnya. Warna gigi sudah ditentukan sebelum daerah gigi dikeringkan dan diisolasi. Jika restorasi besar mengenai bagian kontak proksimal, *wedge* dimasukkan terlebih dahulu, sehingga membantu mengembalikan bentuknya.<sup>3</sup>

### 3. Restorasi Kelas IV Secara *Direct* Langsung.<sup>3</sup>

Tahap penilaian praoperatif sebelum memulai restorasi sangat penting karena mempengaruhi panjangnya preparasi gigi (penempatan margin yang tidak terletak pada area kontak), retensi dan resistensi (karena oklusi yang berat membutuhkan retensi dan resistensi). Faktor oklusi dapat membentuk preparasi gigi lebih konvensional, dengan lebih resistensi (membentuk box, dasar dan dinding yang rata) dan retensi (membentuk *groove* dan *bevel*). Restorasi kelas IV dengan komposit dapat mengembalikan struktur gigi anterior yang fraktur (gambar 11).<sup>3</sup>



**GAMBAR 11.**  
Kasus untuk preparasi kelas IV.<sup>3</sup>

Tipe preparasi pada kelas IV yaitu:<sup>3</sup>

#### a. Konvensional

Membentuk preparasi seminimal mungkin, kecuali pada area margin dan daerah permukaan akar. Preparasi konvensional pada kelas IV dengan karies yang luas memerlukan *bevel*, sedangkan preparasi modifikasi bisa untuk kelas IV dengan karies yang kecil. Jika struktur gigi banyak yang hilang, retensi *groove* merupakan indikasi dan memberikan tambahan retensi pada daerah dengan tekanan yang tinggi. *Bevel* pada email bertujuan mendapatkan permukaan yang lebih besar untuk pelapisan *etching*, menghasilkan ikatan yang kuat antara komposit dengan gigi. Agar mendapatkan resistensi yang tepat, preparasi dinding dibuat untuk menahan tekanan kunyah atau kekuatan pada oklusal. Daerah *cavosurface* bagian preparasi dinding proksimal dan lingual diharuskan 90° dan merupakan bagian dari preparasi secara konvensional. *Bevel* di bagian dinding *gingival* dipreparasi tegak lurus dengan gigi. Disarankan menggunakan restorasi

box untuk restorasi gigi yang fraktur dan terkena tekanan kunyah.

#### b. Konvensional *bevel* restorasi kelas IV

Konvensional *bevel* pada restorasi kelas IV diindikasikan untuk preparasi daerah proksimal yang lebar dan daerah *incisal* pada gigi anterior. Pelapisan *etching* dilakukan pada margin email. Retensi pada restorasi komposit dengan tipe preparasi konvensional *bevel* preparasi kelas I, diperoleh dari *groove* atau *dovetail* yang merupakan tahap akhir dari restorasi. *Undercut* pada *gingival* dan *incisal* bisa menjadi indikasi untuk preparasi kelas IV yang besar dan biasanya dilakukan juga untuk kelas III (gambar 12).<sup>3</sup>

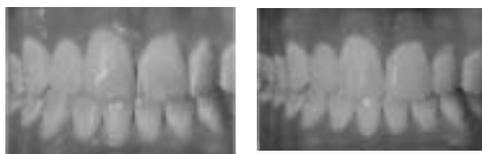


**GAMBAR 12.**

Retensi *groove* dan *dovetail* pada insisal dan *gingival*.<sup>3</sup>

#### c. Direct Composite Veneers

*Direct composite veneer* (gambar 13) diindikasikan untuk gigi yang mengalami perubahan warna, hiperplasia dan erosi labial. Restorasi *veneer* secara *direct* memiliki keuntungan untuk pasien dewasa yaitu menjadi salah satu perawatan yang diperlukan dan tidak perlu ke laboratorium. Teknik ini dapat dikombinasikan dengan perawatan *bleaching*. Waktu yang dibutuhkan dua minggu setelah proses *bleaching* sebelum dilakukan *veneer*, karena *bleaching* akan menurunkan kekuatan bonding selama beberapa hari.<sup>1</sup>



**GAMBAR 13.**

Perubahan warna pada gigi (kiri); Setelah dilakukan *direct veneer* dengan komposit mikrofil (kanan).<sup>1</sup>

Alternatif lain dapat menggunakan *indirectly manufactures composite veneer* yang dilakukan sama dengan *direct composite veneer*, dengan hasil yang mirip *immediate inlay*. Setelah cetakan jadi dengan silikon, dokter gigi mempersiapkan model *veneer* dan semen. Proses ini mudah untuk dilakukan oleh dokter gigi.

Prosedur *direct* komposit *veneer* meliputi :

1) Diagnosis, menentukan pilihan perawatan, *bleaching*,

*ceramic veneer* ; 2) Komposit vs *ceramic veneers*; 3) Preparasi untuk menghilangkan bagian email sehingga cukup jarak untuk *veneer* agar tidak terjadi *overcontour* (gambar 14 dan 15); 4) Pilih kesesuaian untuk komposit dalam hal pilihan warna gigi dan tranlusensi.; 5) Dilihat anatomi gigi yang benar, daerah permukaan morfologi dan penyembuhannya; 6) Pembentukan dan *grinding* sesuai dengan anatomi dan permukaan aslinya; 7) Tutup permukaan email gigi yang sudah dipreparasi dengan tumpatan komposit.<sup>6</sup>



**GAMBAR 14.**

Preparasi pada *direct composite veneer*.<sup>1</sup>



**GAMBAR 15.**

Preparasi proksimal menghilangkan tambalan lama.<sup>1</sup>

## KESIMPULAN

Restorasi *direct* komposit gigi anterior diindikasikan untuk gigi yang mengalami masalah estetik, meliputi: *diastema* yang disebabkan ketidakseimbangan antara ukuran gigi dengan lengkung rahang maksila dan mandibula, gigi berotasi dan angulasi gigi. Restorasi yang digunakan yaitu komposit mikrofil atau kombinasi hibrid dan mikrofil. Kasus karies kelas III yang terletak pada permukaan proksimal gigi anterior, begitu juga pada kelas IV dan kelas V, untuk kepentingan estetik selalu mempergunakan komposit dengan pilihan tipe preparasi konvensional dan konvensional *bevel*. Restorasi menggunakan komposit hibrid digunakan untuk stabilitas dan penempatan dentin, sedangkan komposit mikrofil digunakan untuk permukaan *facial* sehingga memperbaiki keadaan estetik pada gigi anterior. *Direct composite veneer* diindikasikan terutama untuk gigi berubah warna, hiperplasia dan erosi labial sebagai teknik yang dapat dikombinasikan dengan perawatan *bleaching*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Schmidseeder, Josef. Aesthetic dentistry. Color atlas of dental medicine. New York : Georg thieme publisher. 2008. Hal 125-148.
- Antonio C, Andrea Z, Erica N. Journal of cosmetic dentistry :Advantages composite : direct and new semi direct techniques. Vol : 29. Number 3. 2013. Hal 129-137
- Robenson, Theodore M, Heymann, Herald O. Class III, IV, and V direct composite and other tooth-colored restorations. Art and science of operative dentistry. Fifth

- Edition. St Louis : Mosby Elsevier. Chapter 12. 2006. Hal 529-64.
4. Gordan, Valeria V. Combining bleaching with direct composite resin restorations. Bleaching technique in restorative dentistry. London : Martin Dunitz. 2001. Hal 224-241.
  5. Robenson, Theodore M. Biomaterials. art and science of operative dentistry. Sturdevant's. Fifth Edition. St Louis : Mosby Elsevier. 2002. Hal 215-220, 501, 522.
  6. Gargari M, Ceruso FM. Case report: Restoration of anterior teeth using an indirect composite technique. Departement of Clinical Science and Translational Medicine University of Rome, Italy. 2013. Hal 99-102