

## KEBERHASILAN RESTORASI KOMPOSIT UNTUK PERBAIKAN TITIK KONTAK PADA TERAPI PERIODONTAL

Cindy Aryani Hokardi\* & Sri Lelyati C Masulili\*\*

\*PPDGS Periodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia

\*\*Departemen Periodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia

### ABSTRAK

**Latar belakang :** Pada kondisi fisiologis, gigi geligi berada pada posisi stabil dalam lengkung rahang, mempunyai kontak oklusal dengan gigi lawan, dan kontak proksimal dengan gigi di sebelahnya. Adanya sedikit pembukaan kontak proksimal akan menyebabkan terjadi impaksi makanan, yang merupakan etiologi kelainan periodontal. Pembuatan restorasi permanen dengan menggunakan bahan komposit yang memperhatikan kontak proksimal, kontur permukaan oklusal, kontur fasial dan lingual dapat melindungi jaringan periodontal. **Tujuan :** Menunjukkan bahwa restorasi komposit untuk perbaikan titik kontak dapat menunjang kesehatan jaringan periodontal. **Laporan Kasus :** Pada kasus pertama ditemukan gigi 2.4 dan 3.5 terdapat karies di sisi distal, dan pada kasus kedua gigi 2.8 terdapat karies di sisi mesial sehingga kehilangan titik kontak yang mengakibatkan terjadi poket periodontal. **Penanganan :** Terapi awal yang dilakukan berupa skeling dan penghalusan akar, serta kuretase. Pembuatan restorasi komposit untuk memperbaiki titik kontak dengan menggunakan matriks dan baji di area proksimal. Maladaptasi pita matriks atau baji menyebabkan kegagalan klinis seperti balas restorasi mengemper, kontur dinding proksimal serta titik kontak yang tidak baik. Pemilihan baji yang benar, harus mempertimbangkan : sudut konvergensi dasar, lebar mesiodistal dasar baji, ketinggian gingivo-oklusal dari arah transversal, dan kecembungan dinding baji. **Kesimpulan :** Secara klinis terjadi penurunan kedalaman poket setelah perbaikan restorasi, namun gambaran radiografis belum memperlihatkan hasil signifikan dalam waktu tiga bulan. *Maj Ked Gr, Juni 2012; 19(1): 43-48*

**Kata kunci:** Terapi Periodontal; Perbaikan Titik Kontak; Impaksi Makanan; Pita Matrik; Baji

### ABSTRACT

**Background:** Under physiological conditions, teeth are stabilized in the dental arch by making occlusal contacts with opposing teeth and proximal contacts with adjacent teeth. A weak or slightly open proximal tooth contact would permit food impaction, one of the etiology of periodontal disease. The common therapy is to make a permanent restoration using composite restoration having regard to proximal contacts, occlusal contour, and facial and lingual contour to protect periodontal tissues. **Objective:** To show that it is important to restore contact points in maintaining periodontal tissues using composite restoration. **Case:** On the first case, we found caries on the distal site of 2.4 and 3.5 and mesial site of 2.8 on the second case, and open contacts, resulting a periodontal pocket. **Therapy:** The initial treatment are scaling and root planing and curettage. Composite restoration to restore proximal contact points using matrix band and wedge. Maladaptation of either the matrix band or the wedge results in clinical failure such as overhanging margins, faulty contouring of the proximal wall and inadequate contact points. To select a correct wedge, four variables should be considered the convergence angle of the base, the mesiodistal width of the base, the gingivo-occlusal height of the transverse section and the concavity of the side walls. **Conclusion:** Clinically, there are reduction in pocket depth after the restoration, but radiographically, there are no significant result in three months. *Maj Ked Gr, Juni 2012; 19(1): 43-48*

**Key words:** Periodontal Therapy, Restoring Contact Points; Food Impaction; Matrix Band; Wedge

### PENDAHULUAN

Pada kondisi fisiologis, gigi geligi berada dalam posisi stabil dalam lengkung rahang, dengan adanya kontak oklusal dengan gigi lawan, dan kontak proksimal dengan gigi di sebelahnya. Kontak proksimal yang baik berperan penting dalam kestabilan dan mempertahankan integritas lengkung rahang. Namun, kontak proksimal yang terbuka sedikit dapat menyebabkan impaksi makanan, menyebabkan karies, halitosis, penyakit periodontal, bahkan bergesernya gigi geligi.<sup>1</sup> Mekanisme awal terjadinya periodontitis dimulai dari adanya kerusakan fisik yang disebabkan oleh substansi seperti kalkulus, impaksi makanan, dan debris.<sup>2</sup> Pada keadaan kontak proksimal yang

terbuka lebar menyebabkan gigi geligi terbebani sehingga terjadi pergerakan gigi yang tidak diinginkan, serta trauma pada jaringan periodontal.<sup>3,8</sup> Goldman dkk. (1962) menyebutkan bahwa kontak proksimal yang benar merupakan dukungan yang baik dari beban arah mesial atau distal, selain itu Aprile, Figun & Garino (1972) menyebutkan bahwa beban abnormal akan diteruskan melalui kontak proksimal gigi, yang mempertahankan kesejajaran karena adanya serat transeptal dan ligamen periodontal di proksimal.<sup>9</sup> Oleh karena itu, penting sekali untuk mempertahankan kontak proksimal gigi yang benar.<sup>1</sup>

Penelitian epidemiologis dan eksperimen-tal klinik menunjukkan adanya hubungan yang erat antara tambalan yang overhanging atau titik kontak

yang tidak baik dengan meningkatnya indeks plak dan indeks gingiva, kedalaman poket, dan tingkat kehilangan tulang alveolar secara radiografis.<sup>10</sup> Penyebab penyakit periodontal paling umum pada kondisi kontak proksimal yang terbuka sedikit adalah impaksi makanan.<sup>3-8</sup> Area-area yang sering terjadi impaksi makanan dibagi menjadi dua, impaksi vertikal dan impaksi horisontal. Impaksi vertikal terjadi apabila terdapat titik kontak yang terbuka, *marginal ridge* yang *irregular*, dan adanya *plunger cusp*. Impaksi horisontal terjadi karena melebarannya *embrasure* gingiva.<sup>11</sup>

Untuk mencegah peningkatan keparahan penyakit periodontal akibat hilangnya titik kontak, maka dapat dilakukan perawatan periodontal berupa skeling, *flossing*, kuretase, penyesuaian oklusal, serta pembuatan restorasi permanen yang ideal.<sup>11</sup> Dalam makalah ini akan dibahas mengenai akibat dari titik kontak yang tidak baik atau hilang, cara pencegahan dan tindakan perawatan yang dapat dilakukan, serta alat yang digunakan saat melakukan perawatan untuk mendapatkan hasil yang baik.

#### LAPORAN KASUS 1

Seorang pria berusia 44 tahun datang pada 12 Agustus 2011 dirujuk dari klinik konservasi karena adanya keluhan di gigi kiri belakang bawah sering ngilu dan kemeng serta sering terselip makanan. Pernah abses dan diskeling, satu minggu kemudian hilang. Pasien selalu membersihkan area tersebut dengan *dental floss* dan menyikat gigi dengan bulu sikat yang halus dengan gerakan vertikal 2x/hari. Gusi sering berdarah setiap disikat. Satu sampai dua minggu yang lalu gigi atas kiri belakang diperiksa di klinik konservasi dan ditemukan fistula, gigi paling belakang telah dirawat dan fistula hilang satu minggu kemudian. Gigi kanan bawah belakang di *bridge* beberapa tahun yang lalu dan tidak pernah ada keluhan, tidak ada kelainan sistemik, dan memiliki kebiasaan buruk bruksism. Kebersihan mulut buruk dengan nilai skor 3,1; indeks plak 1,6; indeks gingiva 1,9; dan indeks kalkulus 1,5. Status lokalis menunjukkan pada gigi 2.4 memiliki poket absolut di mesial sedalam 5 mm, dan poket di distal 3 mm. pada gigi 3.5 terdapat poket absolut di mesial dan distal sedalam 5 mm, dan oklusinya *scissors bite*. Diagnosis klinis ditetapkan periodontitis kronis menyeluruh yang disebabkan oleh plak dan kalkulus, diperberat oleh gigi 2.4 dan 3.5 retensi makanan karena hilangnya titik kontak karena adanya karies mesial. Gambaran radiografis pada regio gigi 2.4 dan 3.5 kerusakan tulang mencapai 1/3 servikal. Prognosis baik, karena tidak ada kelainan sistemik, sosial ekonomi memadai, pasien kooperatif. Indikasi terapi awal berupa *DHE* dan fisioterapi oral, skeling dan penghalusan akar, gigi 2.4 dan 3.5 perbaikan titik kontak dengan restorasi

komposit. Terapi bedah: gigi 2.4 dan 3.5 dilakukan kuretase jika tidak terjadi pendangkalan poket.

#### PENATALAKSANAAN KASUS 1

Pada tanggal 3 Februari 2012, gigi 2.4 dan 3.5 ditemukan karies di distal tanpa ada keluhan rasa sakit dari pasien, namun pasien mengeluhkan adanya makanan yang terselip di regio 2.4 dan 2.5, dan dilakukan penumpatan komposit untuk memperbaiki titik kontak. Pada tanggal 29 Februari 2012 dilakukan kontrol dan pasien tidak lagi mengeluhkan adanya makanan yang terselip. dan tidak ada rasa sakit. 23 Mei 2012 dilakukan foto rontgen untuk melihat perubahan pada jaringan periodontalnya.

#### LAPORAN KASUS 2

Pada kasus kedua, pasien wanita berusia 52 tahun datang pada 29 September 2011 dengan keluhan gigi geraham sebelah kiri sakit sewaktu dikatupkan, pasien mengatakan bahwa pasien pernah dilakukan perawatan sendi rahang dan memakai splint pada malam hari, pasien juga dianjurkan untuk mencabut gigi geraham paling terakhir, pasien belum mengkonsumsi obat apapun dan rasa sakitnya dirasakan sejak satu hari yang lalu. Pada tanggal 6 Oktober 2011, gigi geraham bawah kanan yang pernah dirawat saraf mengeluarkan nanah, pasien merasa terganggu dengan keadaan tersebut. Pasien juga mengeluhkan gigi bawah kiri sering terselip makanan, sakit dan susah untuk dikeluarkan. Kebersihan mulutnya sedang dengan skor 2,3; indeks plak 1,3; indeks gingiva 1,2; dan indeks kalkulus 1. Status lokalis pada gigi 2.8 terdapat poket absolut di mesial sedalam 4 mm. Diagnosis klinis periodontitis kronis lokalis yang disebabkan oleh plak dan kalkulus, dan diperberat oleh gigi 2.8 impaksi makanan karena adanya karies mesial sehingga titik kontak hilang. Gambaran radiografis pada regio gigi 2.8 kerusakan tulang horisontal 1/3 tengah. Prognosisnya baik, karena *OH* sedang, pasien kooperatif, sosial ekonomi baik. Indikasi terapi awal berupa *DHE* dan fisioterapi oral, skeling dan penghalusan akar, gigi 2.8 perbaikan titik kontak dengan restorasi komposit.

#### PENATALAKSANAAN KASUS 2

Pada tanggal 8 Oktober 2011, pasien mengeluh gigi 2.8 ngilu kalau terkena rangsangan makanan dan dilakukan penumpatan dengan restorasi komposit untuk memperbaiki titik kontak. Saat dilakukan kontrol, pasien tidak mengeluhkan ngilu lagi dan tidak mengeluhkan adanya makanan yang terselip. Pada tanggal 10 November 2011, dilakukan foto rontgen untuk melihat penyembuhan jaringan periodontal.

## PEMBAHASAN

Pada kasus pertama, terjadi retensi makanan karena adanya karies di distal gigi 2.4 dan 3.5. Belum sampai terjadi impaksi makanan karena titik kontak masih ada, namun pasien telah mengeluhkan adanya makanan yang terselip di antara kedua gigi 2.4 dan 25. Makanan yang terselip menjadi tempat akumulasi plak dan dapat menyebabkan invasi bakteri penyebab periodontitis. Tidak ada keluhan rasa sakit yang samar-samar seperti tanda-tanda terjadinya impaksi makanan. Pada pemeriksaan klinis, ditemukan adanya poket absolut di distal gigi 2.4 sedalam 5 mm, dan poket absolut di distal gigi 3.5 sedalam 5 mm. Pada gambaran radiografis ditemukan adanya pelebaran ligamen periodontal pada sisi distal kedua gigi 2.4 dan 3.5, serta iregularitas puncak alveolar pada gigi 2.4. Setelah dilakukan perbaikan titik kontak dengan penempatan komposit, terjadi perbaikan pada kedalaman poket gigi 2.4 dan gigi 3.5. Poket absolut yang sebelumnya 5 mm, menurun kedalamannya menjadi 2 mm pada gigi 2.4 dan gigi 3.5. Pada gambaran radiografis setelah 3 bulan terlihat berkurangnya pelebaran ligamen periodontal pada gigi 2.4 dan 3.5. Prosedur perawatan yang dilakukan dimulai dengan skeling dan penghalusan akar, kuretase, dan pembuatan restorasi permanen. Restorasi permanen yang ideal harus mengikuti ketentuan-ketentuan, yaitu ketinggian marginal ridge yang sama, membentuk *groove* dan *fossa* sehingga berbentuk seperti cawan yang dangkal di distal dengan *groove* yang sedikit meluas agar dapat berfungsi menjauhkan makanan dari interproksimal ke bukal atau ke lingual, serta membentuk kontur proksimal yang sesuai sehingga didapat titik kontak yang ideal, yaitu lokasi, lebar, ketinggian titik kontak dan keketaan antar kedua gigi yang tepat.<sup>11</sup> Prosedur penempatan diawali dengan preparasi kavitas kelas II dan diikuti dengan restorasi komposit. Pada kasus kedua, ada karies di sisi mesial gigi 28 dan pasien mengeluhkan rasa ngilu apabila terkena rangsangan makanan. Terdapat kehilangan titik kontak dan impaksi makanan vertikal. Faktor-faktor yang menyebabkan impaksi makanan dibagi menjadi 5 kelas, kelas pertama disebabkan oleh beban oklusal (*atrisi*), kelas kedua disebabkan oleh hilangnya kontak proksimal, kelas ketiga karena ekstrusi melebihi bidang oklusal, kelas keempat karena abnormalitas morfologi kongenital, dan kelas kelima disebabkan oleh restorasi yang tidak terkonstruksi dengan benar. Kelas pertama dibagi lagi menjadi tipe A, yaitu makanan terdesak karena adanya *plunger cusp* yang menyebabkan *facet oblik*, tipe B disebabkan oleh adanya *cusp oblik* yang *atrisi* pada gigi maksila yang overhang pada permukaan distal gigi antagonis fungsionalnya, dan tipe C disebabkan oleh gigi mandibula yang *atrisi* secara oblik dan overhang pada permukaan distal gigi antagonis fungsionalnya. Kelas II memiliki 4 tipe, yaitu tipe A yang di-

sebabkan oleh hilangnya dukungan distal karena gigi di sebelah distalnya telah dibuang, tipe B disebabkan oleh hilangnya dukungan mesial karena ekstraksi, tipe C disebabkan oleh pergerakan oblik karena tidak adanya pengganti gigi yang hilang, dan tipe D disebabkan oleh terbukanya area oklusal di *space interdental* yang permanen, yaitu karena bergeser setelah ekstraksi, kebiasaan buruk mendorong gigi keluar dari posisinya, penyakit periodontal, dan karies. Kelas ketiga tidak dibagi lagi. Kelas keempat dibagi menjadi 4 tipe, yaitu tipe A karena posisi gigi berputar, tipe B karena *embrasure* antara gigi dengan *thick-neck*, tipe C karena *tilting* arah fasio-lingual, tipe D karena malposisi ke arah fasial atau lingual. Kelas kelima dibagi menjadi 5 tipe, yaitu tipe A karena hilangnya titik kontak, tipe B karena lokasi titik kontak yang tidak benar, tipe C karena kontur oklusal yang tidak benar, tipe D karena restorasi *cantilever* yang tidak sesuai, dan yang terakhir tipe E karena bevel servikal yang berbentuk *scallop* pada restorasi prostetik yang *tissue-borne*.<sup>11</sup>

Faktor penyebab impaksi makanan pada kasus kedua ini adalah kelas II tipe D, yaitu disebabkan hilangnya kontak proksimal akibat terbukanya area oklusal di *space interdental* yang permanen oleh karies di sisi mesial. Pada pemeriksaan klinis ditemukan adanya poket absolut pada sisi mesial gigi 28 sedalam 4 mm. Pada gambaran radiografis ditemukan adanya kerusakan tulang alveolar yang berbentuk vertikal di sisi mesial gigi 28. Setelah dilakukan perbaikan titik kontak dengan penempatan restorasi komposit, pasien tidak lagi mengeluhkan rasa sakit ataupun terselip makanan. Pada pemeriksaan objektif, keadaan klinis juga membaik dengan menurunnya kedalaman poket menjadi 3 mm. Gambaran radiografis setelah 1 bulan penempatan dengan restorasi komposit terlihat adanya penurunan ketinggian tulang alveolar, namun tidak ada pelebaran ligamen periodontal lagi. Prosedur perawatan periodontal pada kasus kedua diawali dengan terapi skeling dan penghalusan akar dan penempatan dengan restorasi komposit untuk mendapatkan titik kontak yang baik.

Prosedur penempatan dengan restorasi komposit diawali dengan *bonding email* dan *dentin*. Teknik *etching* memerlukan daerah yang bebas dari kontaminasi cairan mulut, yaitu dengan isolasi menggunakan *rubber dam* dan *cotton roll*. Waktu aplikasi *etching* pada *dentin* cukup 15 detik dan *email* 30 detik, kemudian dibilas dengan air selama 5 detik. Setelah proses *etching*, *email* harus terlihat lembab, jika tidak maka prosedur *etching* harus diulang 15-30 detik. Setelah prosedur *etching*, langkah selanjutnya adalah aplikasi sistem *bonding*, yaitu kombinasi primer dan *adesif* dalam 1 botol. Penggunaan matriks harus menyediakan kontak dan kontur proksimal yang tepat sehingga mencegah kelebihan dari bahan restorasi keluar dari batas permukaan proksimal, terutama

pada *margin* gingiva, harus mudah diaplikasikan dan dilepas.<sup>12</sup> Setelah pemasangan matriks, selanjutnya adalah pemasangan baji di area embrasure. Untuk memilih baji yang benar, harus mempertimbangkan empat faktor, yaitu sudut konvergensi dasarnya, lebar mesiodistal dasar baji, ketinggian gingivo-oklusal dari arah transversal, dan kecembungannya pada sisi dinding.<sup>11</sup>

Sudut konvergensi akan mendukung gigi di sebelahnya dan dudukan yang stabil untuk baji selama kondensasi material restorasi. Sudut konvergensi yang inadekuat menyebabkan hanya ada sebagian dukungan jaringan lunak dan tidak cukup untuk membentuk restorasi.<sup>11</sup> Lebar dasar gingiva baji harus sedikit lebih lebar dibandingkan lebar *space interdental* untuk mendapatkan efek baji dan posisi yang stabil. Ketinggian baji mempengaruhi posisi titik kontak yang akan direstorasi, baji yang terlalu tinggi menyebabkan titik kontak yang posisinya terlalu ke oklusal, sedangkan baji yang terlalu rendah menyebabkan titik kontak terlalu ke gingival dan menekan papila interdental.<sup>11</sup> Kecembungan sisi dinding baji menentukan kontur proksimal permukaan gigi yang akan direstorasi dan *space interdental*. Baji dengan sisi dinding yang datar menyebabkan kontur restorasi yang salah, sementara kecembungan yang terlalu dominan menyebabkan overkontur dengan *space interdental* yang terbatas. Arah masuknya baji juga mempengaruhi untuk mendapatkan adaptasi sempurna matriks sepanjang batas *gingival cavosurface*, yaitu baji harus dimasukkan melalui sisi paling lebar dari embrasure. Memasukkan baji dari arah berlawanan menyebabkan adaptasi matriks yang erat pada sisi embrasure yang sempit, sehingga penutupan pada sisi sebaliknya inadekuat.<sup>11</sup> Aplikasi restorasi komposit dengan menggunakan *light-cured* dan dilakukan penyinaran untuk mendukung polimerisasi, yang perlu diperhatikan adalah ketebalan bahan adalah 1-2 mm. Setelah dilakukan aplikasi dan polimerisasi bahan komposit, matriks dan baji dilepaskan, restorasi disinari lagi dari sudut yang berbeda, kemudian dilakukan pemeriksaan apakah ada kelebihan atau kekurangan kontak proksimal. Kontouring restorasi komposit pada oklusal, yaitu membentuk *groove* dan *fossa* sehingga berbentuk seperti cawan yang dangkal di distal dengan *groove* yang sedikit meluas. Pemolesan dilakukan dengan menggunakan *rubber point*.<sup>12</sup>

Pada kasus pertama, matriks dan baji yang digunakan adalah merk A. Baji yang digunakan pada kasus ini memiliki ketinggian gingivo-oklusal 2 mm, lebar mesiodistal 2 mm, sudut konvergensi 2°. Pada pemeriksaan klinis, lebar mesiodistal embrasure adalah 1.5 mm, lebih sempit dibandingkan lebar baji, sehingga baji dapat memberikan dudukan yang stabil, ketinggian gingivo-oklusal embrasure 2 mm, sesuai dengan ketinggian gingivo-oklusal baji, sehingga letak titik kontak akan berada tepat pada

lebar mesio-distal terbesar dari gigi yang akan direstorasi dan tetangganya. Dinding baji memiliki kecembungan yang cukup lentur untuk membentuk kontur restorasi yang sesuai dengan gigi yang akan direstorasi. Arah insersi baji pada gigi 2.4 dari arah palatal, karena merupakan sisi yang paling lebar dari embrasure, dan pada gigi 3.5 dari arah bukal. Kemudian hasil restorasi diperiksa dengan menggunakan benang gigi, dan lokasi titik kontak berada pada lebar mesio-distal terbesar gigi dan keketatan cukup baik untuk mencegah impaksi makanan.

Pada kasus kedua, matriks dan baji yang digunakan adalah merk B. Salah satu perbedaan dari kedua merk ini terletak pada pita matriks yang sedikit lebih tebal pada merk B, namun hasil penumpatan pada kasus ini telah diperiksa dengan menggunakan benang gigi. Baji yang digunakan memiliki lebar mesiodistal dan ketinggian gingivo-oklusal yang sama dengan merk A, yaitu sebesar 1 mm dan 2 mm secara berurutan, sesuai dengan lebar mesio-distal dan ketinggian gingivo-oklusal embrasure. Sudut konvergensinya 1°, namun dinding baji datar, sehingga kurang baik digunakan untuk membentuk kontur restorasi yang sesuai dengan kecembungan gigi. Arah insersi pada gigi 28 dari arah sisi paling lebar dari embrasure, yaitu dari bukal. Pada pemeriksaan dengan menggunakan benang gigi, didapatkan titik kontak yang tepat berada di lebar mesiodistal paling besar dan memiliki keketatan yang cukup untuk mencegah impaksi makanan.

Berdasarkan kedua kasus di atas, perbaikan titik kontak dapat mengurangi kedalaman poket absolut, namun perbaikan radiografis belum terlihat secara signifikan dalam waktu satu sampai tiga bulan, hanya berupa berkurangnya pelebaran ligamen periodontal. Penggunaan matriks dan baji dengan merk yang berbeda tidak mempengaruhi hasil restorasi walaupun memiliki ukuran dan kecembungan baji yang berbeda.

## KESIMPULAN

Penyebab lokal terjadinya periodontitis adalah akumulasi plak. Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya akumulasi plak adalah karena hilangnya titik kontak atau titik kontak yang tidak baik. Titik kontak adalah pertemuan kecembungan dari dua gigi di sisi interproksimal. Titik kontak yang hilang atau tidak baik ini seringkali menyebabkan masalah impaksi makanan, ataupun retensi makanan. Kondisi ini akan memudahkan terjadinya akumulasi plak yang lebih banyak. Penyebab hilangnya titik kontak pun bervariasi, karena hilangnya gigi di sebelahnya sehingga terjadi migrasi dari gigi tetangganya, abnormalitas morfologi kongenital, restorasi yang tidak baik, dan ekstrusi dari gigi tetangga karena hilangnya gigi antagonis. Dengan hilangnya titik kontak dan adanya impaksi makanan, maka indeks gingiva, kedalaman

poket, kehilangan tulang alveolar akan meningkat.<sup>13-15</sup>

Untuk menangani keadaan ini, maka dapat dilakukan terapi skeling, *flossing*, kuretase, *occlusal adjustment*, membentuk kontak yang ideal, dan membentuk restorasi permanen yang memenuhi syarat, terutama kontak proksimal yang ideal. Syarat untuk mendapatkan kontak proksimal yang ideal bisa didapat dengan menggunakan baji dengan ukuran, bentuk, dan posisi yang benar. Dengan perbaikan titik kontak dan dibentuknya kontur restorasi yang baik, diharapkan terjadi perbaikan pada jaringan periodontal.<sup>16-18</sup>

#### DAFTAR PUSTAKA

- Kim K. Evaluation of Tightness of Proximal Tooth Contact in Permanent Dentition. *J Korean Acad Prosthodont* 2008;46(6).
- Leung SW. The Relation of Calculus, Plaque, and Food Impaction to Periodontal Disease. *J. D. Res. Supplement to No 1* 1962;41:306-10.
- Sluder T. Clinical Dental Anatomy, Histology, Physiology and Occlusion. Sturdevant CM, ed. *The Art and Science of Operative Dentistry*. 2 ed. New York: McGraw-Hill; 1985. p. 21.
- Hirschfield I. Food Impaction. *J Am Dent Assoc* 1930;17:1504-28.
- Gould M, Picton D. The Relation between Irregularities of the Teeth and Periodontal Disease. *Br Dent J* 1966;121:20-3.
- Hancock E, Mayo C, Schwab R, Wirthlin M. Influence of Interdental Contacts on Periodontal Status. *J Periodontol* 1980;51:445-9.
- Nielson I, Glavand L, Karring T. Interdental Periodontal Intrabony Defects: Prevalence, Localization and Etiological Factors. *J Clin Periodontol* 1980;7:187-98.
- Jernberg G, Bakdash M, Keenan K. Relationship between Proximal Tooth Open Contacts and Periodontal Disease. *J Periodontol* 1983;54:529-33.
- Nascimento A, Sillum A. Periodontal Changes in Distant Teeth due to Trauma from Occlusion. *J Periodontol Res* 1974;10:44-48.
- Eli. Weiss E, Kozlovsky A. Wedges in Restorative Dentistry: Principles and Applications. *Journal of Oral Rehabilitation* 1991;18:257-64.
- Kim Y Food Impaction. 2000. "[http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=food%20impaction%20dental&source=web&cd=2&ved=0CFEQFjAB&url=http%3A%2F%2Fdent.gilhospital.com%2Fupload%2Fdataroom%2F1142845540%2Ffoodimp01.doc%3FPHPSID%3D89e0c7a7c159db401134f989f229d853&ei=D-q5T8GdNMnhrAeQyJSGCA&usg=AFQjCNEmqsvP2TSfN9FIIF1EihZbbi\\_hQ](http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=food%20impaction%20dental&source=web&cd=2&ved=0CFEQFjAB&url=http%3A%2F%2Fdent.gilhospital.com%2Fupload%2Fdataroom%2F1142845540%2Ffoodimp01.doc%3FPHPSID%3D89e0c7a7c159db401134f989f229d853&ei=D-q5T8GdNMnhrAeQyJSGCA&usg=AFQjCNEmqsvP2TSfN9FIIF1EihZbbi_hQ)". Accessed 22 Mei 2012.
- Bayne S, Thompson J, Taylor D. Dental materials. In: Roberson T, Heymann H, Swift E, editors. *Sturdevant's art and science of operative dentistry*. 4 ed. Missouri: Mosby Inc; 2002. p. 91-93.
- Carranza F. *Clinical Periodontology*. 7 ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 1990. p. 177-79.
- Bursch J. Periodontal considerations in operative dentistry. *Journal of Prosthetic Dentistry* 1975;34:156.
- Niiwis M. Interproximal periodontal disease the embrasure as an etiologic factor. *International Journal of Periodontal Research in Dentistry* 1982;6:9.
- Loomans BAC, Opdam NJM, Roeters FJM, et al. A randomized clinical trial on proximal contacts of posterior composites. *J Dent* 2006; 34: 292-7
- Cho HS, Jang HS, Kim DK, Park JC, Kim HJ, Choi SH, Kim CK, Kim BO. The effects of interproximal distance between roots on the existence of interdental papillae according to the distance from the contact point to the alveolar crest. *Journal of Periodontology* 2006;77: 1651-57.
- Chow YC, Eber RM, Tsao YP, Shotwell JL, Wang HL. Factors associated with the appearance of gingival papillae. *J Clin Periodontol* 2010; 37: 719-727.

\_00\_



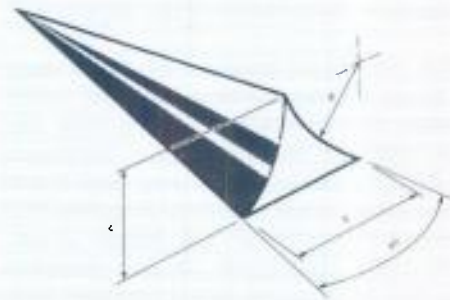
**Gambar 1.** Perbaikan titik kontak pada gigi 2.4 Keadaan sebelum (12 Agustus 2011) dan sesudah (23 Mei 2012)



**Gambar 2.** perbaikan titik kontak pada gigi 3.5 Keadaan sebelum (12 Agustus 2011) dan sesudah (23 Mei 2012)



**Gambar 3.** Perbaikan titik kontak pada gigi 2.8 Keadaan sebelum (29 September 2011) dan sesudah (10 November 2011)



**Gambar 4.** Gambaran variabel baji konvensional: (a) sudut konvergensi dasar baji; (b) lebar mesiodistal dasar baji; (c) ketinggian gingivo-oklusal; (d) konkavitas sisi dinding.<sup>11</sup>



**Gambar 5.** Baji Merk A



**Gambar 6.** Baji Merk B