

BAB 8

PENYELARASAN OKLUSAL DAN PENSPLINAN

Penyelarasan oklusal (*occlusal adjustment*) dan pensplinan (*splinting*) adalah prosedur perawatan yang tercakup dalam bidang fungsional. Sebenarnya kedalam perawatan bidang fungsional tercakup juga prosedur restoratif, prosedur prostetik dan prosedur ortodonsi. Namun karena ketiga prosedur terakhir bukanlah prosedur periodonsia, maka dalam pembahasan berikut hanya penyelarasan oklusal dan pensplinan saja yang dibahas.

PENYELARASAN OKLUSAL

Dengan istilah penyelarasan oklusal sebenarnya dimaksudkan tindakan untuk mengembalikan hubungan fungsional yang menguntungkan bagi periodonsium dengan satu atau lebih prosedur berikut:

1. Mengubah bentuk gigi dengan jalan pengasahan gigi.
2. Mengubah bentuk gigi dengan jalan pembuatan restorasi.
3. Pencabutan gigi yang menimbulkan hambatan oklusal.
4. Mengubah posisi gigi dengan jalan menggerakkan gigi secara ortodonsi.
5. Mengubah relasi gigi geligi dan rahang dengan jalan bedah ortognasi.

Penyelarasan oklusal harus dipandang dari dua sisi, yang satu sama lain tidak terpisahkan. Pada satu sisi, penyelarasan oklusal adalah untuk menyingkirkan tekanan oklusal yang mencederai. Namun pada sisi lain, dan ini sering dilupakan, penyelarasan oklusal adalah untuk menciptakan stimulasi fungsional yang dibutuhkan untuk dapat dipertahankannya kesehatan periodonsium. Jadi jelas, bahwa keberhasilan penyelarasan oklusal tidak hanya diukur dari hilang atau tidaknya

tekanan oklusal yang telah menimbulkan cedera pada periodonsium, tetapi juga dari apakah tercipta hubungan oklusal yang dapat memberikan stimulasi fungsional yang dibutuhkan periodonsium.

Dalam uraian berikut ini, prosedur penyelarasan oklusal yang dikemukakan dibatasi pada prosedur pengasahan gigi saja. Prosedur yang demikian dinamakan sebagai koronoplastik (*coronoplasty*) atau pengasahan selektif (*selective grinding*).

INDIKASI KORONOPLASTIK

Indikasi prosedur koronoplastik adalah:

1. Untuk menyelaraskan oklusi pada pasien dengan ciri-ciri klinis trauma karena oklusi.
2. Untuk memperbaiki hubungan kontak gigi yang bersifat traumatik terhadap mahkota gigi.
3. Sebagai bagian perawatan disfungsi mandibula.

SEKUENS KORONOPLASTIK DALAM TERAPI PERIODONTAL

Prosedur koronoplastik dalam terapi periodontal baru dilakukan setelah inflamasi gingiva dan saku periodontal tersingkirkan dengan alasan sebagai berikut:

1. Gigi yang terlibat penyakit periodontal sering mengalami migrasi patologis, dan kembali ke posisi semula setelah disembuhkannya inflamasi. Apabila koronoplastik telah dilakukan sebelum inflamasi disingkirkan, maka setelah inflamasi sembuh gigi akan berubah posisi ke posisi sebelum terlibat penyakit. Perubahan posisi menyebabkan harus diselarasannya kembali oklusi.
2. Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa manfaat koronoplastik tidak maksimal apabila inflamasi tidak disembuhkan lebih dulu.

Namun pada beberapa keadaan, tahapan yang demikian perlu dimodifikasi, yaitu pada kasus-kasus:

1. *Kasus dengan diagnosis periodontitis marginalis dengan saku infraboni.-*

Pola cacat tulang pada saku infraboni dipengaruhi oleh tekanan oklusal yang berlebihan. Untuk menciptakan kondisi oklusal yang optimal bagi terjadinya perbaikan cacat tulang, maka pada kasus dengan saku infraboni koronoplastik dilakukan sebelum atau bersamaan dengan prosedur penyingkiran saku .

2. ***Kasus dengan masalah mukogingival dimana diindikasikan bedah mukogingival.***- Kontur plat tulang vestibular pasca perawatan adalah dipengaruhi oleh tekanan oklusal. Oleh sebab itu pada kasus di mana diindikasikan bedah mukogingival, koronoplastik dilakukan sebelum atau bersamaan dengan penyingkiran inflamasi.
3. ***Kasus dengan mobilitas gigi dinamis yang disebabkan oleh trauma karena oklusi.***- Pada kasus yang demikian, koronoplastik dilakukan sebelum atau bersamaan dengan penyingkiran inflamasi.

PROSEDUR KORONOPLASTIK

Ada beberapa metoda koronoplastik yang diperkenalkan oleh para pakar. Pada dasarnya koronoplastik dapat dibedakan atas:

1. ***Koronoplastik komprehensif.***- Koronoplastik komprehensif dilakukan apabila cedera akibat trauma melibatkan banyak gigi sehingga diperlukan perubahan posisi mandibula.
2. ***Koronoplastik setempat.***- Koronoplastik setempat atau terlokalisir dilakukan apabila cedera akibat trauma hanya melibatkan satu atau beberapa gigi saja.

Pada kasus-kasus penyakit periodontal, kebanyakan yang diindikasikan adalah koronoplastik setempat. Oleh sebab itu, dalam uraian berikut pembahasan lebih dititikberatkan pada koronoplastik setempat.

Secara garis besar prosedur koronoplastik terdiri atas 10 tahapan berikut:

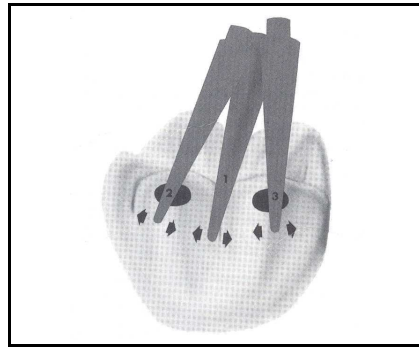
1. Menjelaskan koronoplastik pada pasien.
2. Penyingkiran prematuritas retrusif.
3. Penyelarasan posisi interkuspal untuk mendapatkan kontak yang simultan dengan banyak titik kontak.
4. Penyingkiran kontak yang berlebihan pada gigi insisivus dalam posisi interkuspal.
5. Penyingkiran hambatan protrusif pada gigi posterior.
6. Penyingkiran atau pengurangan hambatan mediotrusif atau *balancing*.
7. Pengurangan hambatan laterotrusif atau *working*.
8. Penyingkiran disharmoni oklusal yang menyolok.
9. Pengecekan ulang hubungan kontak gigi geligi.
10. Pemolesan permukaan gigi.

Kesepuluh tahapan dilakukan pada koronoplastik komprehensif sedangkan pada koronoplastik setempat hanya dilakukan tahap 1, tahap 3, tahap 4, dan tahap 10.

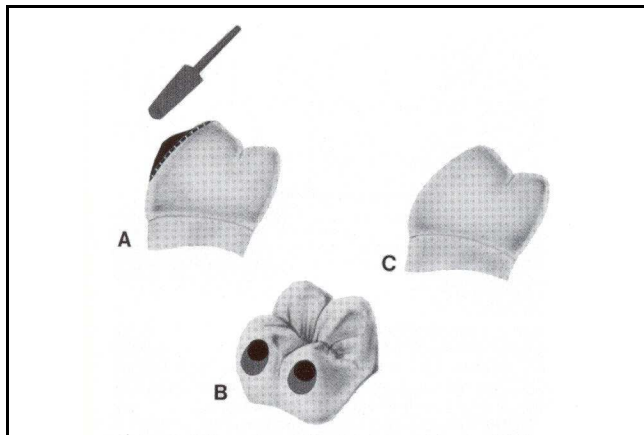
Prosedur dasar

Prosedur dasar untuk mengkoreksi prematuritas oklusal adalah:

1. **Memperdalam alur**. - Memperdalam alur (*grooving*) adalah prosedur untuk mengembalikan kedalaman alur pertumbuhan (*developmental groove*) yang telah menjadi dangkal akibat keausan oklusal. Prosedur ini dilakukan dengan bur berbentuk runcing sampai diperoleh kedalaman yang sesuai.
2. **Membulatkan**. - Membulatkan (*spheroiding*) adalah prosedur untuk mengurangi prematuritas dan memperbaiki kontur gigi. Alat yang digunakan adalah bur yang runcing. Pengasahan permukaan prematuritas dilakukan dengan sapuan seperti mengecat dimulai 2 - 3 mm mesial atau distal dari prematuritas mulai dari tepi oklusal gigi sampai 2 - 3 mm apikal dari tanda prematuritas. Dalam melakukan pembulatan harus dijaga jangan sampai tinggi tonjol gigi dikurangi.

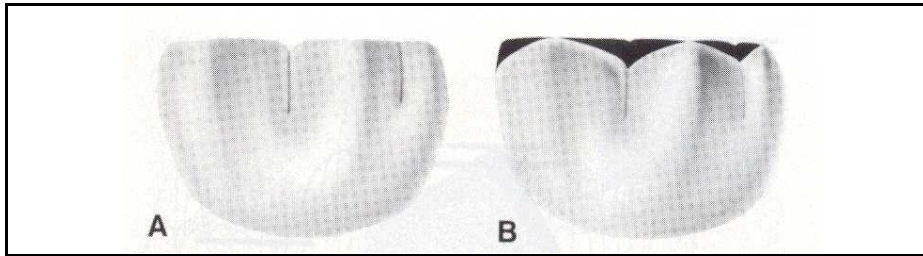


Gambar 1. Prosedur memperdalam alur.



Gambar 2. Prosedur membulatkan. A. Rekonturing prematuritas; B. Rekonturing sampai beberapa mm apikal dari prematuritas; C. Kontur setelah dikoreksi.

3. **Meruncingkan**.- Meruncingkan (*pointing*) adalah prosedur untuk memperbaiki kembali kontur tonjol gigi yang runcing. Alat yang digunakan adalah bur yang runcing.



Gambar 3. Meruncingkan. A. Sebelum perawatan; B. Setelah perawatan.

Penjelasan pada pasien

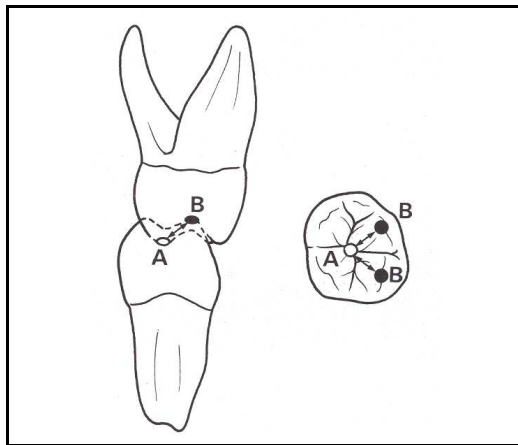
Apabila gigi hendak diasah, banyak pasien yang khawatir dan mempertanyakan apakah tindakan pengasahan tidak akan menyebabkan perubahan pada wajahnya, timbulnya karies gigi dan hipersensitivitas gigi. Oleh sebab itu, kepada pasien perlu lebih dulu dijelaskan bahwa pengasahan yang hendak dilakukan bukan untuk memendekkan giginya, melainkan mengubah bentuknya sehingga dapat berfungsi secara lebih baik. Pasien harus diberi pengertian bahwa oklusi dapat berubah akibat pemakaian, dan pada kunjungan-kunjungan berkala berikutnya kemungkinan terjadinya perubahan kembali harus tetap diperhatikan. Bukan tidak mungkin bahwa pada masa mendatang perlu dilakukan koronoplastik ulangan.

Penyelarasan posisi interkuspal

Prosedur koronoplastik yang paling sering dibutuhkan adalah untuk menyelaraskan secara setempat kontak posisi interkuspal pada satu atau beberapa gigi. Penyelarasan posisi interkuspal ini pun merupakan langkah utama pada koronoplastik komprehensif. Tujuan prosedur ini adalah untuk mendapatkan posisi interkuspal yang stabil dan memperbaiki hubungan dataran oklusal. Untuk melakukan prosedur ini, prematuritas harus diidentifikasi berdasarkan gerak mandibula pasien sendiri tanpa bantuan tangan operator. Pengasahan dilakukan terhadap suprakontak atau kontak yang tidak baik, yang dilakukan pada satu atau beberapa sisi kunjungan tergantung banyaknya suprakontak yang hendak disingkirkan.

Pengasahan dilakukan lebih dulu pada gigi posterior, baru dilanjutkan pada gigi anterior apabila memang dibutuhkan.

Cara mendeteksi prematuritas pada posisi interkusal.- Untuk pengungkapan prematuritas pada posisi interkusal, alat pendeteksi diletakkan pada daerah yang hendak diperiksa. Alat pendeteksi bisa berupa kertas artikulasi (*articulating paper*), atau lilin indikator oklusal (*occlusal indicator wax*). Setelah alat pendeteksi ditempatkan pada posisinya, kepada pasien diinstruksikan untuk mengkatupkan gigi belakang kiri dan kanan secara bersamaan, pelan-pelan dan sekuat-kuatnya. Bila menggunakan kertas artikulasi, daerah prematuritas ditandai dari ketebalan warna kertas yang melekat ke permukaan gigi. Sebaliknya bila menggunakan lilin indikator oklusal, daerah prematuritas ditandai dari daerah lilin yang menjadi tipis atau berlubang. Daerah tersebut pada gigi ditandai dengan pensil atau spidol.



Gambar 4. Kontak oklusal bersilang. *Kiri*: Tampak proksimal; *Kanan*: Tampak oklusal.

Pengasahan gigi.- Pengasahan gigi dilakukan dengan ketiga prosedur dasar yang telah dikemukakan di atas. Ada dua hal yang harus diperhatikan, yaitu:

1. Bila kontak gigi dengan gigi antagonisnya berada tidak pada posisi yang tepat, koreksi dilakukan untuk menciptakan kontak tonjol yang lebih ideal.
2. Bila kontak gigi terlalu tinggi (keadaan suprakontak yang sebenarnya), koreksi dilakukan dengan memperdalam kedalaman fossa atau mengurangi tinggi tonjol gigi tergantung pada hubungan fossa-tonjol gigi individu. Bila yang dilakukan berupa pengurangan tinggi tonjol gigi, harus diperhatikan jangan sampai mengurangi dimensi vertikal pada gigi posterior.

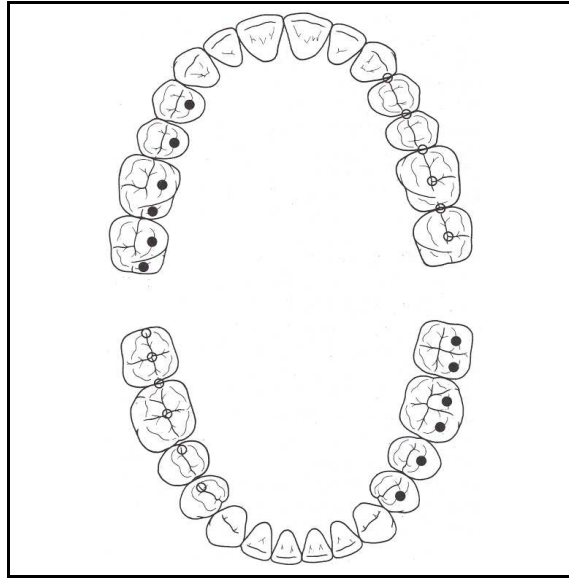
Dalam melakukan pengasahan, sebaiknya hasil yang dicapai adalah berupa kontak oklusal bersilang pada posisi interkuspal.

Penyingkiran kontak yang berlebihan pada gigi anterior pada posisi interkuspal

Dalam keadaan normal, gigi anterior hanya berkontak ringan atau tidak berkontak sama sekali dengan gigi antagonisnya. Kontak ini dapat diperiksa dengan menempatkan kertas artikulasi di antara gigi anterior sambil menyuruh pasien mengatupkan gigi geliginya dalam posisi interkuspal. Seharusnya dalam keadaan demikian kertas artikulasi dapat ditarik keluar tanpa koyak. Cara lain untuk memeriksa kontak tersebut adalah dengan cara palpasi dengan jari yang telah dibasahi pada gigi sewaktu pasien mengkatup-katupkan giginya pada posisi interkuspal. Pada keadaan yang normal tidak terasa adanya fremitus atau vibrasi.

Untuk menguji apakah penyelarasan pada posisi interkuspal telah selesai, dapat digunakan pedoman berikut:

1. Pola kontak gigi geligi sudah bilateral, stabil dengan banyak titik kontak.
2. Apabila kertas artikulasi ditaruh pada gigi posterior, terasa bahwa setiap titik kontak yang ada sama kuatnya menahan kertas artikulasi apabila kertas tersebut ditarik.



Gambar 5. Daerah kontak yang normal pada posisi interkuspal. *Lingkaran terbuka*: Kontak vertikal; *Lingkaran tertutup*: Tonjol sentrik.

3. Bila digunakan stetoskop yang ditempatkan pada kulit di daerah infra orbital, terdengar resonansi yang jelas pada waktu pasien mengkatupkan gigi geliginya.
4. Pasien tidak merasakan adanya perbedaan antara sisi kiri dengan sisi kanan apabila dia mengkatupkan gigi gerahamnya secara pelan-pelan dengan sekuat-kuatnya.

Pemolesan permukaan gigi

Permukaan gigi yang telah diasah akan menjadi kasar .Untuk itu permukaan gigi yang diasah harus dilicinkan dan dipoles sehingga terasa lebih nyaman bagi pasien.

PENSPLINAN

Splin periodontal (*periodontal splint*), atau biasa disingkat dengan splin saja adalah piranti untuk imobilisasi atau stabilisasi gigi yang goyang. Dengan istilah pensplinan (*splinting*) dimaksudkan prosedur pemasangan splin dalam rangka perawatan periodontal. Pensplinan pada umumnya dilakukan sebagai bagian perawatan fase I berupa splin sementara, tetapi bisa juga sebagai bagian perawatan fase III berupa splin permanen.

Pandangan terhadap pensplinan ini sebenarnya adalah kontroversial. Yang penting, pensplinan bukanlah untuk mengokohkan kembali gigi yang telah goyang. Hanya penyingkiran penyakit dan regenerasi yang memungkinkan gigi semakin kokoh kembali. Apabila pensplinan dilakukan tidak dengan cara yang benar, misalnya gigi premolar pertama yang mobiliti diikatkan pada gigi premolar kedua yang sehat, maka gigi premolar kedua akan menerima beban yang berlebihan dan menjadi goyang.

KLASIFIKASI SPLIN

Splin periodontal dapat diklasifikasikan berdasarkan lama pemakaian dan tujuan pemakaiannya atas:

1. ***Splin sementara (temporary splint)***. - Splin sementara dipakai untuk jangka waktu singkat, dan umumnya digunakan untuk menstabilkan gigi yang goyang selama berlangsungnya terapi periodontal.
2. ***Splin provisional (provisional splint)***. - Splin provisional digunakan untuk beberapa bulan sampai beberapa tahun dengan tujuan diagnostik. Pemakaian splin jenis ini memberi kesempatan bagi klinisi untuk mengamati respon periodonsium terhadap terapi periodontal.
3. ***Splin permanen (permanent splint)***. - Splin permanen dipakai secara menetap dengan tujuan mengimobilisasi gigi. Tipe splin ini bisa berupa piranti cekat atau lepasan.

INDIKASI PENSPLINAN

Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, pandangan terhadap pensplinan adalah kontroversial. Banyak pakar Periodonsia yang menganjurkan pensplinan terbatas pada pemasangan splin sementara. Pemasangan splin permanen hanya dibenarkan apabila ada gigi geligi yang harus diganti, dimana splin yang dipasangkan sekaligus merupakan bagian dari gigi tiruan.

Stabilisasi gigi geligi yang telah melemah akibat penyakit periodontal dengan jalan pensplinan sementara diindikasikan untuk alasan berikut:

1. Membantu penyembuhan pasca perawatan periodontal pada gigi yang goyang. Gigi yang terlalu goyang apabila dibiarkan akan menghambat penyembuhan.
2. Mengurangi ketidaknyamanan pada pasien akibat terhalangnya pengunyahan karena goyangnya gigi.

CONTOH SPLIN SEMENTARA

Sebagai contoh splin sementara hanya akan dikemukakan 3 (tiga) macam splin, yaitu: splin kawat, splin resin dengan pengetsaan, dan splin A.

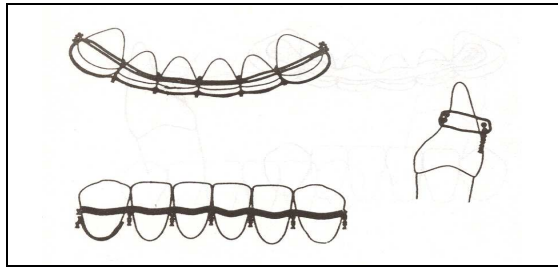
Splin kawat

Splin kawat (*wire splint*) merupakan piranti splin yang paling sederhana yang sering digunakan untuk pensplinan gigi insisivus, namun kurang memenuhi syarat karena secara estetis kurang baik dan menghalangi prosedur kontrol plak.

Pensplinan mencakup dari kaninus ke kaninus atau premolar pertama ke premolar pertama. Kawat yang digunakan adalah kawat baja antikarat, misalnya kawat untuk piranti ortodonti cekat berdiameter 0,012 inci dan 0.009 inci. Kawat berdiameter 0,012 inci dipotong sedikit lebih panjang dari keliling semua gigi yang tercakup dalam splin, kemudian dikelilingkan sekeliling gigi yang tercakup dalam splin sedemikian sehingga kedua ujung kawat yang akan disimpul berada pada salah satu gigi yang paling distal. Jalannya kawat pada permukaan oral harus diperhatikan agar berada insisal dari singulum (*cingulum*). Kedua ujung kawat kemudian

disimpulkan. Berikutnya kawat berdiameter 0,009 inci dipotong dan dibentuk seperti huruf U, sebanyak daerah interproksimal yang tercakup dalam splin. Kawat interdental ini dimasukkan dari oral ke vestibular dengan mengelilingi kawat pertama di permukaan oral dan vestibular, lalu disimpul sampai ketat sehingga kawat pertama yang melingkari semua gigi yang tercakup dalam splin tertarik ketat mengelilingi gigi tepat di bawah kontak proksimal.

Setelah selesai pemasangan semua kawat interdental dan semua kawat telah tersimpul ketat dan posisinya baik, ujung-ujung kawat dihaluskan dan ditekukkan ke dalam ruang interproksimal. Untuk mendapatkan estetis yang lebih baik, kawat yang telah tersimpul dapat dilapisi dengan akrilik atau komposit, kemudian dipoles.



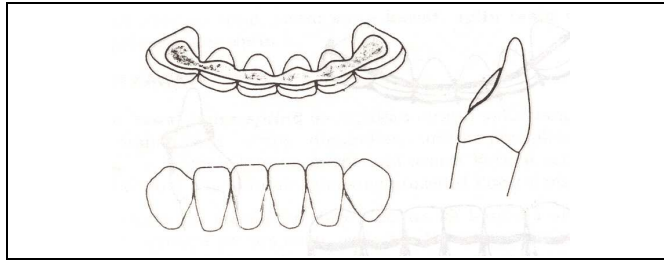
Gambar 6. Splin kawat.

Splin resin dengan pengetsaan

Splin resin dengan pengetsaan relatif mudah pembuatannya, secara estetis akseptabel, tidak mengiritasi jaringan lunak, tidak banyak membuang substansi gigi, dan tidak menghalangi kontrol plak. Bila dibuat dengan baik, splin tipe ini bisa bertahan sampai setahun tanpa rusak.

Untuk pembuatannya permukaan gigi yang akan tercakup dalam splin terlebih dulu dipoles sehingga terbebas dari debris dan stein. Permukaan gigi dietsa untuk meningkatkan retensi mekanis. Kemudian dengan komposit resin yang polimerisasinya dengan bantuan sinar (*light cured composite resin*) atau resin otopolimerisasi yang bukan bahan tumpatan (*autopolymerizing unfilled resin*), gigi

geligi diikatkan satu dengan lainnya. Setelah polimerisasi selesai permukaan splin dipoles baik.

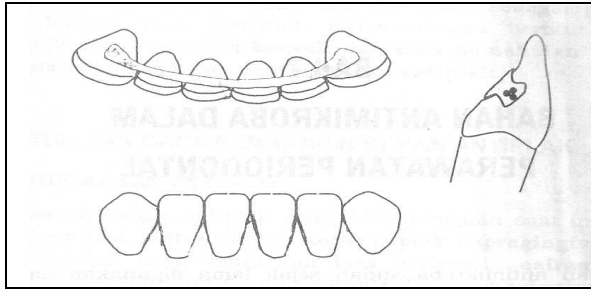


Gambar 7. Splin resin dengan pengetsaan.

Splin A

Splin A dapat digunakan untuk pensplinan gigi anterior maupun gigi posterior. Splin ini merupakan splin intrakoronar, berbeda dengan kedua splin terdahulu yang dikategorikan sebagai splin ekstrakoronar. Tipe splin ini dapat juga difungsikan sebagai splin permanen.

Untuk pembuatan splin A, gigi dipreparasi guna membuat kanal. Pada gigi anterior kanal dibuat dipertengahan antara singulum dengan tepi insisal gigi dengan kedalaman 1,0 - 1,5 mm. Setelah diberi lapisan pelindung (*cavity liners*) dilakukan pengetsaan. Kanal kemudian diisi sampai separuh kedalamannya dengan resin, lalu diatas resin diletakkan kawat sepanjang kanal yang dipreparasi. Kawat yang dipakai bisa berupa kawat *twist-flex* (kawat yang dibentuk dari 6 kawat yang dipelintir) ukuran 0,015 inci yang biasa digunakan pada piranti ortodonti. Selanjutnya pengisian resin diselesaikan sampai seluruh kavitas terisi baik. Setelah resin mengeras, bagian yang berlebihan dibuang, dicek oklusinya lalu dipoles.



Gambar 8. Splin A pada gigi anterior.

Untuk gigi posterior, preparasi kanal dibuat sedalam 1,5 mm dengan lebar 2,0 - 3,0 mm. Apabila bahan pengisi yang digunakan adalah resin, cara pengisian dan penempatan kawatnya adalah sama dengan pada gigi anterior. Namun apabila bahan pengisi yang digunakan adalah amalgam, maka setelah kavitas dilindungi dengan semen diletakkan di atasnya kawat. Setelah itu kanal ditutup rapat dengan amalgam, kemudian dibentuk baik, dicek oklusinya dan dipoles.

RUJUKAN

1. **Solberg WK and Seligman DA.** *Coronoplasty in periodontal therapy*, in: Carranza FA Jr & Newman MG (eds), *Clinical Periodontology*, 8th edition, Philadelphia, WB Saunders Co., 1996, p: 537-58.
2. **McGuire MK.** *Periodontal-restorative interrelationship*, in: Carranza FA Jr & Newman MG (eds), *Clinical Periodontology*, 8th edition, Philadelphia, WB Saunders Co., 1996, p: 537-58.
3. **Weisgold AS.** *Temporary stabilization*, in: Goldman HM and Cohen DW, (eds), *Periodontal Therapy*, 6th edition, CV Mosby Co., St. Louis, 1980, p: 535-63.

*****ex-207*****