

# Peranan Splin Permanen dalam Perawatan Periodontal

Yuniarti Soeroso

Bagian Periodontologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia, Jakarta

## PENDAHULUAN

Splin merupakan alat yang dibuat untuk menstabilkan atau mengencangkan gigi-gigi yang goyang akibat suatu injuri atau penyakit<sup>(1,2)</sup>. Pada perawatan periodontal splin digunakan pada keadaan kegoyangan gigi akibat berkurangnya tinggi tulang alveolar, sehingga kegoyangan tersebut mengganggu fungsi penderita. Bila terdapat peningkatan kegoyangan gigi dengan gambaran ligamentum periodontal normal, dan kegoyangan tersebut tidak mengganggu fungsi pengunyahan atau kenyamanan penderita maka keadaan ini tidak membutuhkan splin<sup>(2)</sup>. Seringkali splin dibuat tanpa melihat penyebab kegoyangan gigi tersebut dan desain yang cocok untuk sisa gigi yang ada.

Splin periodontal dapat bersifat temporer atau sementara dan permanen atau tetap. Bentuk splin dapat berupa splin cekat atau lepasan, dan dapat diletakkan ekstrakoronal (eksternai) maupun intrakoronal (internal). Splin permanen antara lain berupa *fixed bridge*, protesa sebagian lepas, atau penggabungan tambalan dengan komposit resin<sup>(3)</sup>.

Beberapa data klinis menunjukkan keberhasilan pemakaian splin permanen pada penderita dengan penyakit periodontal lanjut dan kehilangan gigi geligi, penggunaan splin permanen yang dikombinasi dengan terapi pemeliharaan, akan menghasilkan jaringan periodonsium yang sehat. Dalam makalah ini akan dibahas mengenai splin permanen dalam perawatan periodontal.

## SPLINTING SEBAGAI PENUNJANG TERAPI PERIODONTAL

Derajat pergerakan gigi ditentukan oleh 2 faktor, yaitu tinggi jaringan pendukung dan lebarnya ligamentum periodontal. Kegoyangan gigi dapat terjadi akibat berkurangnya tinggi tulang alveolar, atau karena pelebaran ligamentum periodontal, dapat

pula merupakan kombinasi keduanya. Kegoyangan juga terjadi karena kerusakan tulang angular akibat peradangan atau penyakit periodontal lanjut. Trauma oklusi dapat memperberat kehilangan perlekatan dan bertambahnya kerusakan tulang serta meningkatkan kegoyangan gigi<sup>(4)</sup>. Setelah keberhasilan suatu perawatan periodontal, kegoyangan gigi yang masih terjadi dianggap sebagai kegoyangan patologis.

Hipermobilitas pada gigi dengan jaringan periodonsium sehat, terjadi akibat berkurangnya tinggi tulang alveolar dan pelebaran ligamentum periodontal. Keadaan ini dianggap sebagai suatu kegoyangan fisiologis<sup>(5)</sup>. Kegoyangan ini dapat dikurangi dengan penyesuaian oklusi atau *splinting*.

*Splinting* merupakan perawatan pendukung yang dilakukan bersama dengan perawatan periodontal lainnya. *Splinting* juga dapat dilakukan pada fase pertama perawatan periodontal, sebelum tindakan bedah. Dalam hal ini digunakan splin temporer atau *provisional splint*. Pemakaian splin permanen berupa restorasi, dilakukan sebagai bagian dan fase restorasi atau rekonstruktif dari perawatan periodontal<sup>(6)</sup>. Splin periodontal bukan merupakan satu-satunya metode untuk menstabilkan gigi geligi. Sebelum dilakukan *splinting*, perlu diketahui penyebab kegoyangan gigi atau migrasi patologis yang terjadi. Bila kegoyangan gigi disebabkan atau diperberat oleh tekanan oklusal yang abnormal, maka *splinting* dilakukan setelah tindakan penyesuaian oklusi<sup>(2)</sup>. Kadang-kadang setelah dilakukan penyesuaian tekanan oklusal, kegoyangan gigi berkurang dan posisi gigi menjadi lebih stabil sehingga *splinting* tidak diperlukan lagi. Pada gigi yang displint tekanan oklusal akan dibagikan pada seluruh gigi. Kekakuan alat splin kadang-kadang dapat memungkinkan terjadinya gerakan mengungkit, sehingga tekanan yang jatuh pada beberapa gigi lebih besar daripada sebelum pemakaian splin.

*Splinting* pada gigi goyang yang diperberat trauma oklusi, tidak akan memperbaiki kerusakan yang terjadi<sup>(2)</sup>.

Splin permanen sangat terbatas penggunaannya. Splin permanen ini hanya digunakan bila benar-benar diperlukan untuk menambah stabilitas tekanan oklusal dan menggantikan gigi yang hilang<sup>(1)</sup>. Selain menstabilkan gigi yang goyang, splin ini juga harus mendistribusikan kekuatan oklusi, mengurangi serta mencegah trauma oklusi, membantu penyembuhan jaringan periodontal, dan memperbaiki estetika<sup>(3,7)</sup>. Splin permanen dapat berupa splin lepasan eksternal atau splin cekat internal.

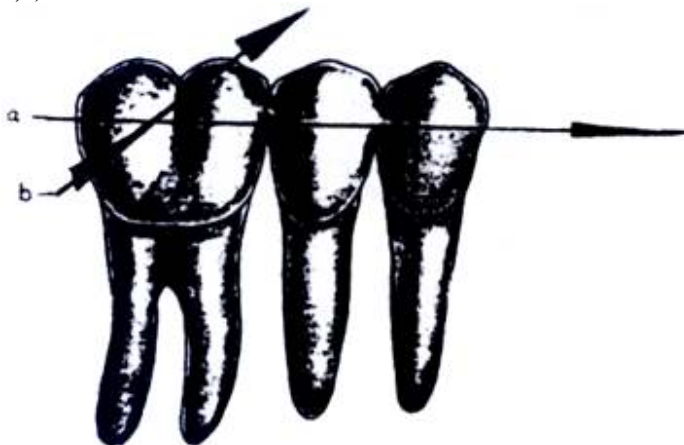
**SPLIN PERMANEN TIPE LEPASAN EKSTERNAL**

Gigi tiruan sebagian lepas dapat berfungsi sebagai splin permanen. Untuk mencapai stabilitas yang maksimum digunakan cengkram tipe *continuous* dan menyertakan seluruh gigi yang ada (Gambar 1).

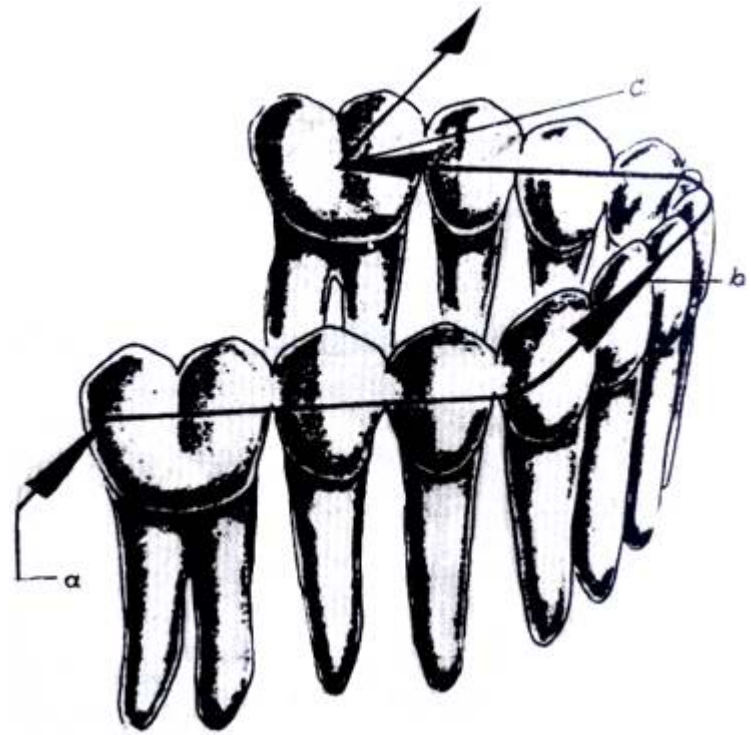


Gambar 1. Cengkram tipe continuous

Splin unilateral adalah splin yang menyertakan dua atau lebih gigi geligi pada 1 sisi rahang. Splin ini terutama menahan tekanan arah mesio distal. Sedang splin bilateral atau tipe *cross arch* melibatkan dua sigmen atau lebih dari lengkung lawan, sehingga dapat menahan tekanan dari segala arah<sup>(2,6)</sup> (Gambar 2,3).



Gambar 2. Therapeutic *splinting* of teeth, showing a unilateral splint that has excellent resistance to mesiodistal displacement but less resistance to buccolingual movement; a. Forces applied mesiodistally; b. forces applied buccolingually.



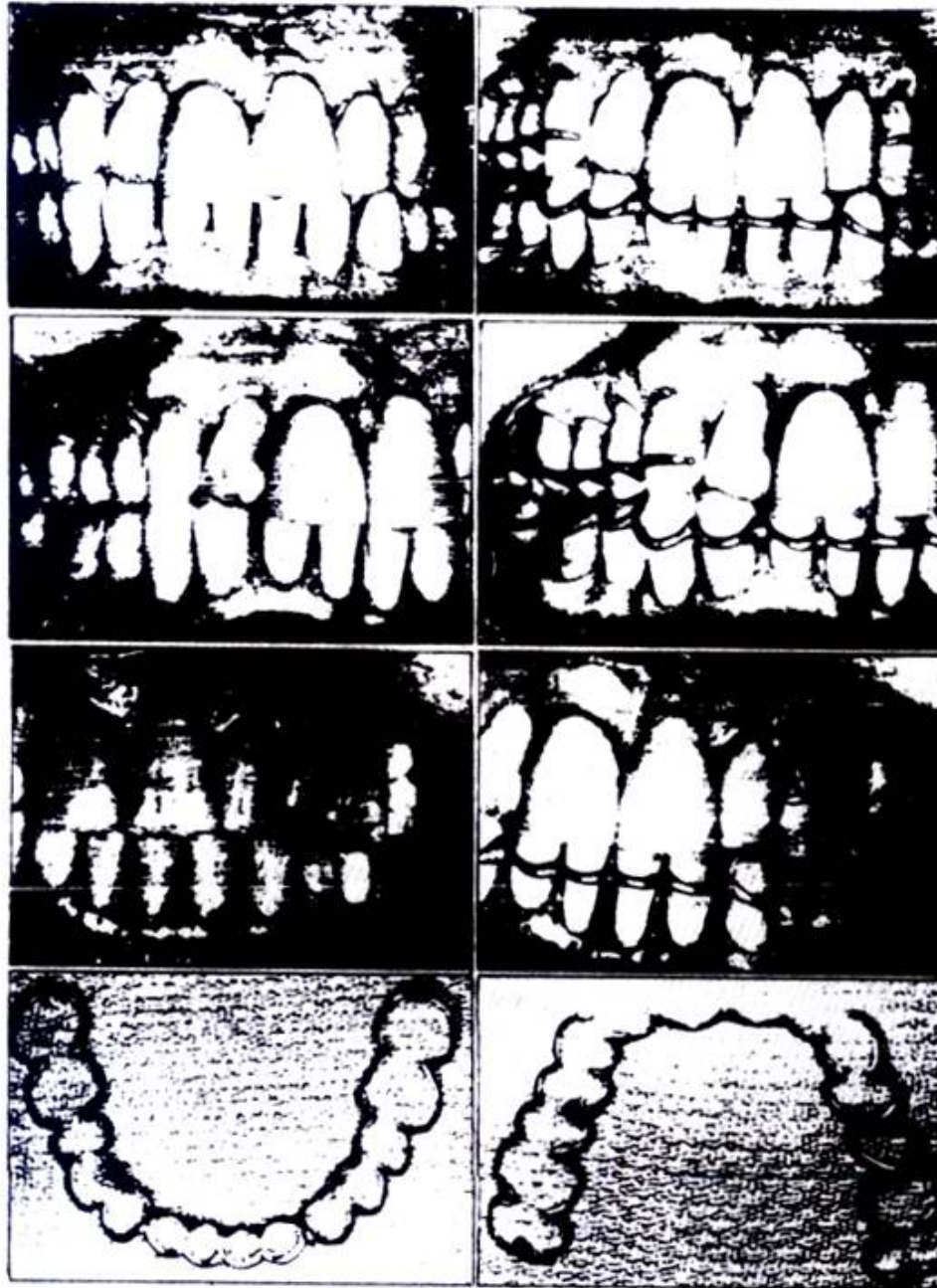
Gambar 3. Therapeutic *splinting* of teeth, showing a bilateral splint with resistance to force in all directions, a. Forces applied buccolingually; b. transmission of forces around anterior segment of arch; c. point of resistance to forces applied to opposite side of arch.

Ditinjau dan sudut kesehatan jaringan periodonsium protesa cekat merupakan pilihan utama untuk menggantikan gigi-gigi yang hilang. Pada keadaan tertentu penggunaan protesa lepas tidak dapat dihindari untuk menggantikan gigi yang hilang. Splin permanen lepasan eksternal ini desainnya merupakan bagian dan gigi tiruan kerangka logam. Splin lepasan tidak boleh digunakan pada gigi-gigi goyang yang mempunyai tendensi besar untuk bermigrasi, apalagi splin tersebut hanya digunakan pada malam hari<sup>(3)</sup>. Splin lepasan unilateral sebaiknya digunakan pada keadaan kelainan periodontal ringan.

Pemakaian splin pannen lepas pada keadaan tidak bergigi dikombinasikan dengan gigi tiruan. Beberapa laporan menunjukkan keadaan gigi penjangkaran dan penderita yang menggunakan gigi tiruan sebagian lepas, ternyata mengalami kerusakan jaringan periodonsium lebih besar dibandingkan gigi yang lain. Penderita yang memakai GTS lepas juga mempunyai kesehatan jaringan periodonsium lebih buruk, dibanding penderita tidak bergigi yang tidak menggunakan GTS lepas<sup>(1)</sup>.

Dengan mempertimbangkan keadaan-keadaan yang dapat menunjang keberhasilan perawatan periodontal, pemakaian GTS lepas tidak akan menambah kerusakan jaringan periodonsium. Dalam hal ini penjagaan kebersihan mulut harus diperhatikan. Klamet harus pasif dan tidak menekan gigi penjangkaran. Untuk mengurangi tekanan dapat digunakan *stress breakers*, yang menghubungkan *retainer* dan *saddle* dengan suatu alat seperti sendi yang fleksibel. *Occlusal rest* mutlak diperlukan untuk meneruskan tekanan vertikal<sup>(3,8)</sup>.

## Beberapa Contoh Splin Permanen Tipe Lepas



Gambar 4. Removable cast splint with occlusal rests. These splints may be constructed of either metal or clear acrylic. Appliance is rigid and does not irritate lips, cheek, or tongue. If aesthetics becomes a factor and metal is desirable because of its durability, one may eliminate maxillary anterior portion. This type of extracoronal splint has the advantage of being removable, allowing patient to cleanse thoroughly.

### SPLIN PERMANEN CEKAT INTERNAL

Splin ini merupakan splin permanen yang paling efektif dan tahan lama. Splin ini merupakan penggabungan dan restorasi yang membentuk suatu kesatuan rigid dan direkatkan dengan penyemenan. Splin cekat ini dapat berupa *multiple crown*, *inlay*

dan mahkota 3/4. Jumlah gigi yang diperlukan untuk menstabilkan gigi goyang bergantung kepada derajat kegoyangan dan arah kegoyangan, se gigi yang goyang pada lengkung rahang. Jumlah gigi tidak goyang yang diikutsertakan dalam *splinting*, tergantung juga kepada masing-masing kondisi penderita. Bila

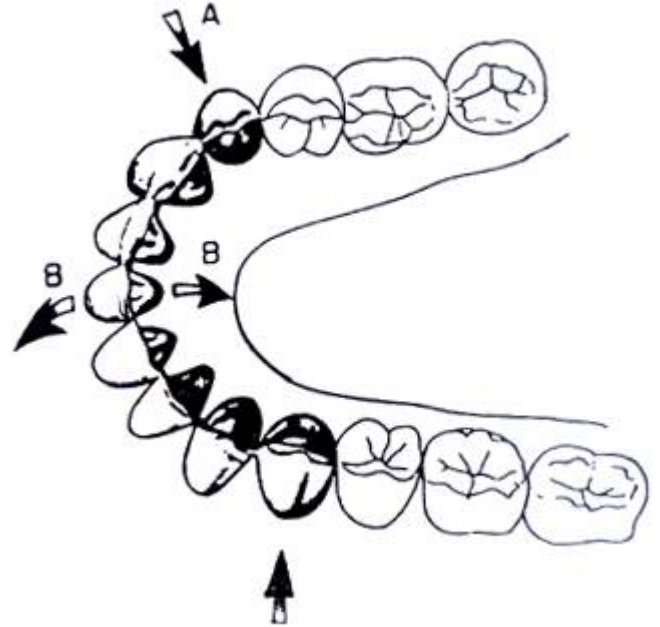
terdapat kegoyangan lebih dari satu gigi, dapat digunakan beberapa gigi untuk stabilisasi.

Pemakaian *bridge* dapat sebagai *splinting* dan pengganti gigi yang hilang. Jika gigi penyangkaran sebelah distal merupakan gigi terakhir dan mengalami kegoyangan, dibutuhkan beberapa gigi di daerah anterior sebagai gigi penyangkaran. Sebelum diputuskan pembuatan suatu splin permanen harus dilakukan pemakaian splin sementara dahulu. Setelah itu dievaluasi 2 bulan hingga 6 bulan apakah terdapat penurunan derajat kegoyangan.

Gigi-gigi dengan sisa jaringan periodonsium yang sedikit tidak dapat dijadikan penyangga untuk splin *bridge internal* atau gigi tiruan sebagian lepas. Bila gigi yang ada benar-benar akan dipertahankan maka *splinting* tersebut dapat mengikutsertakan gigi-gigi dan lengkung yang berlawanan (*cross arch design*). Desain ini dibuat untuk mengatasi tekanan oklusi nonnal yang datang dari berbagai arah<sup>(4)</sup>. Penelitian oleh Nyman & Ericsson selama 8 hingga 11 tahun, mengamati gigi-gigi penyangga suatu *bridge* dengan kehilangan jaringan periodonsium yang cukup berat. Hasilnya memperlihatkan bahwa gigi-gigi penyangga tersebut tidak mengalami kerusakan lebih lanjut. Keadaan ini didukung dengan penjagaan kebersihan mulut secara sempurna termasuk pembersihan secara profesional pada masa-masa tertentu<sup>(9)</sup>.

Pada beberapa kasus kadang-kadang terlihat bahwa setelah dilakukan pembuatan *bridge*, kegoyangan gigi penyangkaran tetap seperti semula. Dalam hal ini sangatlah penting diperhatikan desain oklusinya agar tidak menambah kegoyangan. Untuk gigi anterior misalnya *overbite* gigi penyangkarannya dikurangi. Stabilisasi gigi anterior dengan kerusakan jaringan periodonsium yang cukup berat tidak cukup dengan hanya mengikut

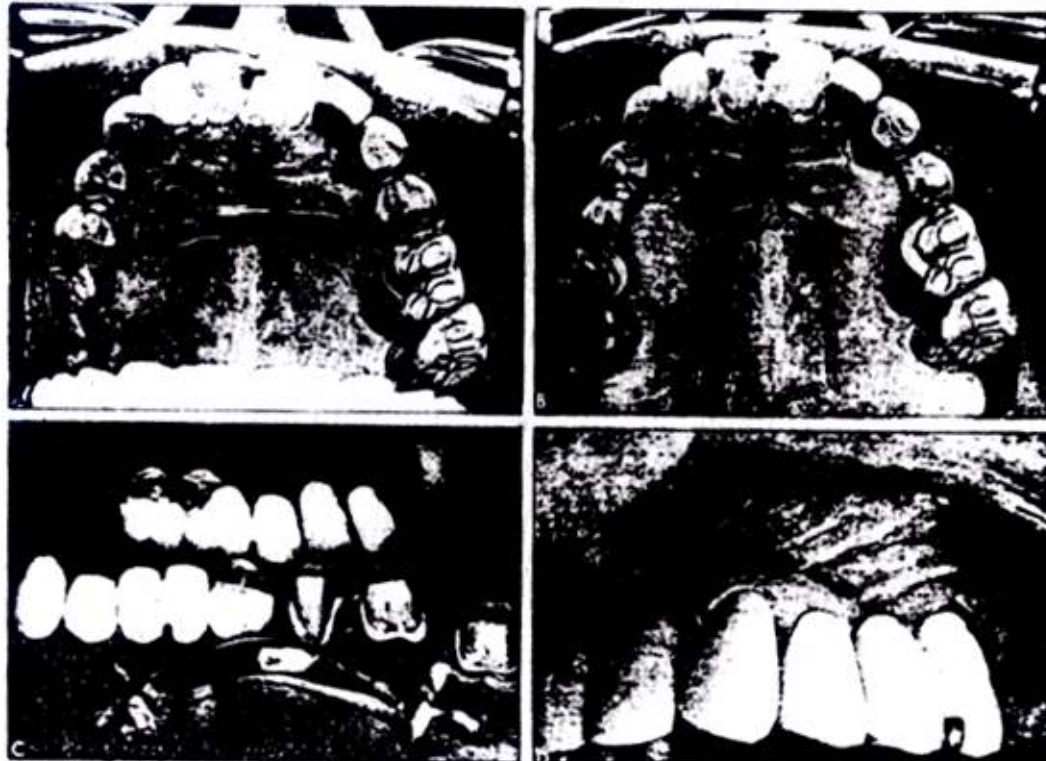
sertakan gigi depan saja. Untuk ini dibutuhkan *splint* dengan perluasan ke bagian posterior. Perluasan ini dapat mencegah pergerakan gigi ke arah anterior<sup>(4)</sup> (**Gambar 5**).



#### Beberapa Contoh Splin Permanen Cekat

**Gambar 5.** A, Removable palatal bar bracing bilateral maxillary splints. Notice the occlusal anatomy and the contour of the casting on the right cuspid. B, Fixed splints without removable bar. C, Palatal bar, copings and superstructure. D, Buccal aspect of prosthesis with extension of palatal bar to provide catch for removal (Courtesy of Dr. Morton Amsterdam).

**Gambar 5.**



## RANGKUMAN

Splin periodontal merupakan perawatan pendukung yang dilakukan bersama dengan perawatan periodontal lainnya. Pemakaian splin permanen merupakan bagian dari fase restorasi atau fase rekonstruktif dan perawatan periodontal. Splin permanen sangat terbatas penggunaannya. Hanya digunakan bila benar-benar dipergunakan untuk menambah stabilitas tekanan oklusal dan menggantikan gigi-gigi yang hilang. Splin permanen dapat berupa splin lepasan eksternal atau splin cekat internal.

## KEPUSTAKAAN

1. Carranza FA. Glickman's Clinical Periodontology. 7th ed. Philadelphia: WB

Saunders 1990 : 943-54.

2. Lindhe J. Textbook of Periodontology. 1st ed. Munksgaard: WB Saunders 1985 454-64.
3. (Hickman I. Clinical Periodontology. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders 1972 : 917-24.
4. Nyman SR, Lang NP. Tooth mobility and the biological rationale of splinting teeth. Periodontology 2000. 1994; 4: 15-22.
5. Ericsson J, Lindhe J. Effect of longstanding jiggling on experimental marginal periodontitis in the beagle dog. J Clin Periodontol 1982; 9: 497-533.
6. Grant DA, Stern 18, Everett FO. Othans Periodontics: a concept, theory and practice. 4th ed. St Louis: Mosby, 1972 : 657-72.
7. Ramfyord SP, Ash MM. Periodontology & Periodontics 1979 : 489-97.
8. Goldman HM, Cohen DW. Periodontal Therapy. 6th ed. The CV Mosby Company, 1980: 1121-54.
9. Nyman S, Ericsson I. The capacity of reduced periodontal tissues to support fixed *bridge* work, J. Clin. Periodontol 1982; 9: 409-14.

