

Berbagai jenis *splint* untuk mengurangi kegoyangan gigi sebagai perawatan penunjang pasien penyakit periodontal

Variety of splint to minimize tooth mobility as supporting treatment on periodontal disease patient

Arni Irawaty Djais

Bagian Periodonsia Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Hasanuddin
Makassar, Indonesia

ABSTRACT

Tooth mobility is often experienced by patients, especially patients with periodontal disease. Periodontal disease causes the loss of tooth support so the tooth becomes mobile. The signs of periodontal disease or periodontitis include occasional bleeding gums, bluish red gums, shiny, and tooth mobility. Splint is used to unite one or more teeth to form a single entity so that it can reduce tooth mobility. There are some splints used as supporting therapy of periodontal disease patients to stabilize the tooth before further actions are carried out.

Keywords: *periodontal disease, mobile teeth, splinting*

ABSTRAK

Gigi goyang merupakan hal yang sering dialami oleh penderita penyakit periodontal. Penyakit periodontal menyebabkan hilangnya dukungan terhadap gigi sehingga gigi dapat menjadi goyang. Tanda-tanda penyakit periodontal atau periodontitis meliputi gusi sering berdarah, tampak merah kebiruan, mengkilat, dan goyang. Untuk mengurangi kegoyangan gigi, dapat dilakukan *splint*. *Splint* merupakan penggabungan satu atau beberapa gigi membentuk satu kesatuan sehingga dapat mengurangi kegoyangan gigi. Berbagai jenis *splint* dapat digunakan sebagai terapi penunjang perawatan penyakit periodontal agar gigi menjadi lebih stabil untuk kemudian dilakukan tindakan-tindakan selanjutnya.

Kata kunci: *penyakit periodontal, gigi goyang, splint*

Koresponden: **Arni Irawaty Djais**, Bagian Periodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin, Jln. Perintis Kemerdekaan Km. 10, Tamalanrea, Makassar 90245 Indonesia. *E-mail:*

PENDAHULUAN

Gigi goyang merupakan keluhan yang sering diungkapkan oleh penderita penyakit periodontal. Kegoyangan gigi menyebabkan pasien sulit mengunyah sehingga mencari pemecahan masalah dengan datang ke dokter gigi.

Kegoyangan gigi dapat terjadi akibat berkurangnya tinggi tulang alveolar, atau karena pelebaran ligamentum periodontal, dan dapat pula merupakan kombinasi keduanya.^{1,2} Kehilangan perlekatan dan bertambahnya kerusakan tulang serta meningkatnya kegoyangan gigi dapat diperberat oleh trauma oklusi.³ Kegoyangan gigi dapat diatasi dengan menghilangkan penyebab, terutama bakteri, pemberian antibiotik, dengan cara pembedahan, menghilangkan faktor pengaruh terutama oklusi traumatik, menyembuhkan, atau merangsang regenerasi dengan cara *graft* atau *guided tissue regeneration*.⁴

Splinting berperan sebagai perawatan pendukung yang dilakukan bersama dengan perawatan periodontal lainnya. *Splint* dilakukan dengan cara menghubungkan satu atau beberapa

gigi sehingga membentuk satu kesatuan. *Splint* sementara dilakukan pada tahap pertama perawatan periodontal sebelum tindakan bedah. Sedangkan *splint* permanen berupa restorasi, dilakukan sebagai bagian dari tahap restorasi atau rekonstruksi dari perawatan periodontal.⁵

Pembahasan tentang penanganan gigi goyang oleh karena penyakit periodontal dengan menggunakan *splint* periodontal sampai saat ini masih kurang, untuk itu dalam makalah akan dibahas berbagai jenis *splint* yang sering digunakan di bidang periodontologi.

TINJAUAN PUSTAKA

Splint merupakan suatu piranti yang dibuat untuk menstabilkan atau mengencangkan gigi-gigi yang goyang akibat suatu trauma atau penyakit.⁶ Berdasarkan bentuknya, *splint* dapat berupa *splint* cekat atau lepasan, yang dapat dipasang di ekstraoronal maupun intrakoronal. *Splint* permanen antara lain berupa gigitiruan jembatan (GTJ), gigitiruan sebagian lepasan (GTSL), atau penggabungan tambalan dengan komposit resin.

Akan tetapi, setiap jenis *splint* harus melibatkan gigi stabil sebanyak mungkin untuk mengurangi tekanan, menahan gigi dengan kuat dan tidak memberikan stres torsional pada gigi yang dipegangnya, diperluas ke sekitar lengkung rahang sehingga tekanan anteroposterior dan tekanan fasiolingual yang terjadi dapat saling dinetralkan, tidak menghalangi oklusi sehingga ketidakharmonisan oklusi yang harus diperbaiki terlebih dahulu sebelum pemasangan *splint*, tidak boleh mengiritasi pulpa, tidak boleh mengiritasi jaringan lunak, gingiva, pipi, bibir, atau lidah, serta didesain sedemikian rupa sehingga dapat dibersihkan dengan mudah. Oleh karena itu daerah embrasur interdental tidak boleh tertutup *splint*.⁷

Jenis *splint*

Berdasarkan bahan yang digunakan, dikenal *wire-composite splint*, *resin splint*, dan *Kevlar/fiber glass splint*. *Wire-composite splint* meliputi kawat lentur yang diadaptasikan pada kurvatura lengkung gigi dan difiksasi ke gigi dengan komposit adesif. Metode *resin splint* dilakukan dengan pemasangan *full resin splint* ke permukaan gigi. *Kevlar/fiber glass splint* menggunakan fiber nilon, *Kevlar bands* atau *fiber glass* yang dibasahi dalam resin dan dipasang dengan serangkaian polimerisasi ke permukaan gigi yang telah dietsa.⁸

Berdasarkan lamanya pemakaian, maka *splint* dapat diklasifikasikan menjadi *splint* sementara dan *splint* permanen. *Splint* sementara sebaiknya mudah diaplikasikan pada gigi goyang dan mudah dilepaskan setelah penyembuhan, dan digunakan untuk membantu penyembuhan setelah cedera atau pembedahan. Jika stabilisasi yang baik belum terjadi dalam 2 bulan, maka bentuk *splint* sementara diganti dengan *splint* permanen. Bahan komposit yang ditempatkan pada gigi yang telah dietsa merupakan *splint* sementara yang paling sederhana tetapi sangat berguna untuk kasus darurat. *Splint* kawat dan akrilik juga mudah diaplikasikan dan biasanya untuk stabilisasi gigi insisivus. Biasanya gigi dari kaninus ke kaninus atau premolar pertama ke premolar pertama yang diikutkan dalam *splint*. Kawat 0,002 inci *stainless-steel* dilingkarkan mengelilingi gigi lalu akhir kawat diplintir kuat sampai ke sisi distal gigi terakhir yang diikutkan. Setelah penyesuaian, kawat interdental dikuatkan, akrilik ditempatkan tetapi tidak sampai menutupi embrasur. Bentuk lain *splint* sementara adalah *band* ortodontik terutama untuk gigi posterior menggunakan kawat 0,005 inci *stainless-steel*. *Splint* intrakoronar yang

terdiri dari bar intrakoronar kontinyu, dapat dianggap sebagai *splint* permanen.^{9,10}

Splint permanen ada dua, yaitu jenis lepasan dan cekat. Bentuk dari *splint* permanen lepasan adalah GTSL. Untuk mencapai stabilitas yang maksimal digunakan cengkram jenis kontinyu dan menyertakan seluruh gigi yang ada. *Splint* permanen lepasan ini desainnya merupakan bagian dari gigitiruan kerangka logam (GTKL). *Splint* permanen cekat merupakan penggabungan dan restorasi yang membentuk suatu kesatuan yang kaku dan direkatkan dengan penyemenan. *Splint* cekat ini dapat berupa *multiple crown*, *inlay* dan mahkota $\frac{3}{4}$. Jumlah gigi yang diperlukan untuk menstabilkan gigi goyang bergantung kepada derajat dan arah kegoyangan. Pemakaian GTJ dapat sebagai *splint* sekaligus sebagai pengganti gigi yang hilang. Gigi-gigi dengan sisa jaringan periodonsium sedikit tidak dapat dijadikan penyangga untuk *splint* GTJ atau GTSL. Bila gigi benar-benar akan dipertahankan maka *splint* tersebut dapat mengikutsertakan gigi-gigi dan lengkung yang berlawanan (*cross arch design*). Desain ini dibuat untuk mengatasi tekanan oklusi normal yang datang dari berbagai arah.^{2,7}

Penelitian yang dilakukan oleh Nyman selama 11 tahun, mengamati gigi penyangga GTJ dengan jaringan periodonsium yang minimal, tidak mengalami kerusakan lebih lanjut. Keadaan ini didukung dengan penjagaan kebersihan mulut secara sempurna termasuk pembersihan secara profesional pada masa-masa tertentu.²

PEMBAHASAN

Penyakit periodontal adalah penyakit yang menyerang struktur jaringan periodontal gigi. Adanya gangguan pada struktur ini menyebabkan stabilitas gigi menjadi terganggu, yang salah satunya ditandai dengan kegoyangan gigi. Selain itu, kegoyangan gigi juga dapat terjadi pada jaringan periodonsium yang sehat, sehingga terjadi penurunan tinggi tulang alveolar dan pelebaran ligamentum periodontal. Keadaan ini dianggap sebagai kegoyangan yang fisiologis, yang dapat dikurangi dengan penyesuaian oklusi dan *splint*.²

Pada perawatan periodontal, *splint* digunakan pada keadaan kegoyangan gigi akibat berkurangnya tinggi tulang alveolar.^{6,11} Pada prinsipnya kegoyangan gigi disebabkan oleh 2 faktor, yaitu berkurangnya jaringan pendukung gigi dan terjadinya pelebaran ligamentum periodontal.² Metode *splint* yang dilakukan tidak membantu menyembuhkan struktur jaringan

periodontal sehingga bila *splint* dilepaskan, gigi kemungkinan masih akan goyang. *Splint* hanya berperan sebagai terapi penunjang dalam perawatan penyakit periodontal.¹

Penggunaan *splint* sebagai usaha untuk menstabilkan gigi cukup menjadi pertimbangan dalam mengurangi ketidaknyamanan pasien. Sebelum dilakukan *splint* perlu diketahui penyebab kegoyangan gigi atau migrasi patologis yang terjadi.¹¹ Perlunya mengidentifikasi etiologi kegoyangan gigi, seperti adanya oklusi traumatik, atau penyakit periodontal yang berkembang, atau etiologi lainnya merupakan hal yang penting.¹²

Bila kegoyangan gigi disebabkan oleh oklusi traumatik, maka terapi oklusal merupakan tindakan yang harus dilakukan pertama kali. Selanjutnya kegoyangan dievaluasi untuk menentukan jika kegoyangan berkurang sebelum *splint* dilakukan. Akan tetapi bila oleh karena penyakit periodontal, maka inflamasi harus dikontrol sebelum memutuskan penggunaan *splint*, oleh karena inflamasi dapat menghasilkan kegoyangan pada kondisi tekanan oklusal yang normal dan dukungan periodontal normal. Pada saat gigi di-*splint*, seluruh gigi dalam kelompok *splint* akan membagi tekanan oklusal ke seluruh gigi dengan beban yang sama. Kekakuan dari *splint* dan jumlah gigi yang digunakan akan menentukan proses pendistribusian tekanan.¹

Di pasaran terdapat berbagai jenis *splint*. Berdasarkan sejumlah pustaka, terdapat dua indikasi *splint* periodontal pada gigi goyang, yaitu ketidaknyamanan pasien dan berkurangnya fungsi mastikasi dan oklusal.¹³ Dalam pemilihan jenis *splint* untuk penderita penyakit periodontal, perlu ditentukan apakah akan dibuatkan *splint* sementara atau *splint* permanen. *Splint* dapat dilakukan pada fase pertama perawatan periodontal atau sebelum tindakan bedah. Dalam hal ini digunakan *splint* sementara.⁵ Indikasi *splint* sementara adalah untuk kegoyangan gigi yang sangat parah, yang digunakan sebelum dan selama terapi periodontal. Perannya adalah untuk mengurangi trauma pada waktu perawatan.⁴

Splint permanen dipergunakan khusus untuk gigi-gigi dengan kecenderungan mengalami peningkatan kegoyangan.¹ Pada saat menggunakan GTSL sebagai *splint* permanen, maka untuk mencapai stabilitas yang maksimal, digunakan cengkram kontinyu dan menyertakan seluruh gigi yang ada. *Splint* unilateral adalah *splint* yang menyertakan dua atau lebih gigi pada satu sisi rahang. *Splint* ini terutama menahan tekanan arah mesiodistal. Sedang *splint* bilateral

melibatkan dua atau lebih segmen lengkung rahang, sehingga dapat menahan tekanan dari segala arah.⁷

Splint pemanen cekat internal merupakan *splint* permanen yang paling efektif dan tahan lama. *Splint* ini merupakan penggabungan dari restorasi yang membentuk suatu kesatuan kaku dan direkatkan dengan penyemenan. *Splint* cekat ini dapat berupa *multiple crown*, *inlay*, dan mahkota $\frac{3}{4}$. Jumlah gigi yang diperlukan untuk menstabilkan gigi goyang bergantung kepada derajat dan arah kegoyangan. Jumlah gigi tidak goyang yang diikutsertakan dalam *splint* tergantung pada kondisi penderita.⁷

Meskipun ditinjau dari aspek kesehatan jaringan periodonsium, GTJ merupakan pilihan utama untuk menggantikan gigi-gigi yang hilang, pada keadaan tertentu, penggunaan GTSL tidak dapat dihindari untuk menggantikan gigi yang hilang. Desain *splint* permanen lepasan eksternal merupakan bagian dari GTKL. *Splint* lepasan unilateral sebaiknya digunakan pada keadaan kelainan periodontal ringan.¹⁴

Manfaat penggunaan *splint* adalah gigi yang goyang akan mendapatkan dukungan dari gigi tetangga sehingga meningkatkan kenyamanan pada saat pengunyahan. Akan tetapi, *splint* membuat prosedur membersihkan mulut menjadi sulit, sehingga untuk menjamin kelangsungannya maka pasien perlu diingatkan untuk menjaga kesehatan mulut setelah penempatan gigitiran.¹⁵

SIMPULAN

Penggunaan *splint* periodontal merupakan perawatan pendukung dalam penanganan penderita penyakit periodontal. Kegoyangan gigi akibat berkurangnya struktur pendukung gigi menyebabkan penentuan desain maupun bahan yang digunakan *splint* menjadi faktor yang perlu dipertimbangkan. Pemakaian *splint* sementara akan diganti dengan *splint* permanen bila setelah evaluasi selama 2 bulan belum ada perbaikan. Pemakaian *splint* permanen merupakan tahap rekonstruksi dalam perawatan periodontal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Takajuk GM, Pawinska MW, Stokowskaw W, Wilczkom BA, Kendra BA. The clinical assesment of mobile teeth stabilization with fibre-kor. J Adv Med Sci 2006; 51 (Suppl 1) : 225-6.
2. Nyman S, Lang N. Tooth mobility and the biological rationale for splinting teeth. J Periodontol 2000 1994; 4: 15-22.
3. Ranney RR, Loe H, Brown J. Classification periodontal disease. J Periodontol 2000 1993:2:13-4

4. Prayitno SW. Penatalaksanaan gigi goyang akibat kelainan jaringan periodonsium. *Cermin Dunia Kedokteran* 1997; 115: 56-60.
5. Grant DA, Everett FO. *Othans periodontics: a concept, theory and practice*. 4th Ed. St Louis: Mosby; 1972. p. 657-72.
6. Carranza FA. *Glickman's clinical periodontology*. 7th Ed. Philadelphia: WB Saunders; 1990. p.943-54.
7. Soeroso Y. Peranan splin permanen dalam perawatan periodontal. *Cermin Dunia Kedokteran* 1996; 113: 10-4.
8. von Arx T. Splinting of traumatized teeth with focus on adhesive techniques. *J Calif Dent Assoc* 2005; 33(5): 409-14.
9. Rateitschak. Splinting stabilization in color atlas of periodontal. New York: Georg Thieme; 1985. p.291-6.
10. Manson JD, Elley BM. *Splinting in periodontics*. 5th Ed. Philadelphia: Wright Elsevier 2004. p. 366-8.
11. Nyman S, Ericson I. The capacity of reduced periodontal tissues to support fixe bridgework. *J Clin Periodontol* 1982; 9: 409-14.
12. Lindhe J. *Textbook of periodontology*. Munksgaard: WB. Saunders; 1985. p. 454-64.
13. Strassler HE. Stabilisation of the natural dentition in periodontal cases using adhesive. *Insight* 1997; 4: 4-10.
14. Glickman I. *Clinical periodontology*. 4th Ed. Philadelphia: WB Saunders; 1972. p. 917-24.
15. Barzilay I. Splinting teeth-a review of methodology and clinical case reports. *J Can Dent Assoc* 2000; 6: 440-3.