

THE ROLE OF RETAINER AS PREVENTIVE IN POST-ORTHODONTIC TREATMENT RELAPS

Gufa Bagus Pamungkas¹

1 Departemen Ortodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi - Universitas Islam Sultan Agung

Korespondensi: bagusgufa@gmail.com

Keywords:

*Retainer, Relaps,
Orthodontic*

Indonesian Journal of Dentistry
Volume 2, No 2 Issue 1 Year 2022 Pages 1-4
URL <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/IJD>
DOI <http://dx.doi.org/10.26714/ijid.v2i2.7895>

ABSTRACT

Orthodontic treatment is a very complex process because throughout human life the teeth will continue to change position due to their main function which plays an important role in the mastication process, so that when the periodontal tissue and teeth are under pressure after orthodontic treatment, it is very easy for the teeth after orthodontic treatment to relapse or return to the original position before orthodontic treatment until the maximum remodelling process is achieved, the remodelling process takes at least 6 months, therefore a tool or device is needed that can be used to maintain the position of the teeth after orthodontic treatment, namely a retainer, because the success of orthodontic treatment itself will not be achieved if the tooth returns to the original arch and position.

PENDAHULUAN

Sepanjang kehidupan manusia gigi geligi akan terus mengalami pergerakan yang dikarenakan suatu respon gaya dari luar baik secara alami yang berasal dari struktur di sekelilingnya ataupun secara mekanis dari piranti cekat atau lepasan yang dikenakan selama perawatan ortodonti¹.

Perawatan ortodonti pada umumnya bertujuan untuk menempatkan gigi pada lengkung dan oklusi yang baik, Setelah gigi telah bergerak secara ortodonti ke posisi baru dibutuhkan waktu paling tidak sekitar satu tahun untuk membuat jaringan sekitarnya beradaptasi dengan posisi gigi yang baru. Jika gigi tidak ditahan selama periode ini maka besar kemungkinan akan terjadi *relaps* atau gigi kembali menuju ke posisi semula, Studi terdahulu telah menunjukkan bahwa sebagian besar kasus *relaps* muncul selama dua tahun pertama pasca perawatan ortodonti².

Menurut Herlianti (2012) berbagai macam penyebab telah diduga sebagai etiologi terjadinya *relaps* setelah perawatan ortodonti dan hal tersebut dapat dicegah dengan penggunaan *retainer* pasca perawatan. *Retainer* memiliki berbagai macam jenis dan fungsinya masing-masing. Untuk itu dokter gigi harus memahami mengenai faktor-faktor yang menyebabkan *relaps* dan macam-macam *retainer* yang dapat digunakan untuk mencegah terjadinya *relaps*³.

Jenis *Retainer* sendiri diklasifikasikan menjadi *fixed* (cekat) dan *removable* (lepasan), Salah satu jenis *retainer* yang sering digunakan pasca perawatan ortodonti adalah *retainer* tipe *Hawley and Begg* atau juga dikenal dengan *retainer* lepasan yang dilengkapi dengan *Labial Bow*, Labial bow selain menahan gigi anterior dapat juga digunakan untuk menggerakkan gigi pada kasus yang simpel, dan peninggi gigitan dapat juga dibuat untuk menambah retensi serta mengkoreksi *deep overbite*. Studi terdahulu menunjukkan *hawley retainer* yang dipakai 6 bulan penuh dan diikuti oleh penggunaan 6 bulan pada malam hari sangat efektif dalam mencegah terjadinya *relaps*⁴.

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Relaps* Pasca Perawatan Ortodonti

Relaps adalah suatu keadaan yang dijumpai pasca perawatan ortodonti dan ditandai dengan kembalinya sebagian atau seluruh kondisi seperti pra-perawatan ortodonti. Dengan kata lain *relaps* dapat mengakibatkan Hilangnya hasil yang telah dicapai dalam suatu perawatan ortodonti¹. Fase retensi biasanya diperlukan setelah perawatan ortodonti aktif yang bertujuan untuk menahan gigi pada hubungan yang estetika dan melawan kecenderungan gigi untuk kembali keposisi semula. Stabilitas gigi pasca perawatan ortodonti bisa tercapai jika kekuatan yang berasal dari jaringan periodontal dan gingival, jaringan lunak orofacial, gaya oklusal serta perkembangan dan pertumbuhan wajah post treatment berada dalam posisi ekuilibrium⁵. Menurut Siti (2004) proses terjadinya *relaps* disebabkan karena serat-serat periodontal yang melekatkan gigi ke tulang menjadi sangat mudah terorganisasi kembali selama dan sesudah pergerakan gigi, serat-serat yang menyatukan gigi dengan jaringan gingival masih utuh, hanya mengalami distorsi selama pergerakan gigi dan kebanyakan serat-serat periodontal tersebut hanya meregang sehingga dapat menarik gigi ke posisi semula⁶.

B. *Retainer*

Retensi adalah salah satu tahapan perawatan ortodonti untuk menjaga gigi tetap dalam posisi terkoreksi setelah perawatan ortodonti selesai yang bertujuan untuk mencegah kecenderungan gigi akan kembali ke posisi awal (*relaps*) , proses ini sangatlah penting karena menentukan keberhasilan perawatan ortodonti. Menurut Ozel (2016) ada dua jenis *retainer* yaitu lepasan dan cekat, yang termasuk jenis lepasan adalah *Hawley and Begg Retainer*, dan *Vacuum Formed Retainer (VFR)* ⁷. Menurut Hegde (2011) yang termasuk jenis *retainer* cekat adalah *mandibular adjustable retainer*, *bonded maxillary custom lingual retainer*, *labial retainers*⁸.

DISKUSI

Hasil dari perawatan ortodonti sangatlah tidak stabil sehingga dibutuhkan suatu alat yaitu *retainer*. Remodeling tulang yang terjadi selama pergerakan gigi secara ortodonti adalah proses

biologis yang melibatkan respons inflamasi akut pada jaringan periodontal. Pada tahap awal pergerakan gigi secara ortodonti, respons inflamasi akut terlibat bersamaan dengan vasodilatasi periodontal dan migrasi leukosit keluar dari pembuluh darah pada ligamen periodontal. Dengan demikian, remodeling tulang dapat dianggap sebagai proses kompleks, termasuk resorpsi tulang dan pembentukan tulang yang memerlukan Koordinasi osteoklas, osteosit dan osteoblas. Hal Ini berarti bahwa pemberian tekanan ortodonti dengan gaya terus-menerus dapat menyebabkan resorpsi tulang dan pembentukan tulang pada waktu yang sama pada daerah yang mendapat tekanan yang melibatkan aktivitas asam tartrate-resisten fosfatase dengan osteoklas aktif yang membuat osteoblas jumlahnya akan meningkat. Peningkatan aktivitas osteoblas selama pembentukan tulang kemudian akan disertai dengan meningkatnya ekskresi enzim *alkaline phosphatase*⁹.

Menurut Franzen (2013) pada penelitiannya relaps gigi pasca perawatan ortodonti akan terjadi sangat cepat pada 3 hari pasca perawatan ortodonti hal tersebut dikarenakan adanya peregangan serat gingiva supraalveolar dan serat transeptal. Setelah pelepasan alat aktif gigi mulai kembali ke arah posisi semula, Gerakan *relaps* ini disertai dengan perubahan jumlah dan distribusi osteoklas. Jumlah osteoklas menurun secara signifikan pada akar mesial dan distal dalam 3 hari, kemungkinan besar akibat apoptosis dan / atau penurunan kepadatan pembuluh darah sampai hari ke 14, jumlah osteoklas akan menjadi stabil setelah 21 hari¹⁰.

Manurut Tuti dan Pricilia (2012), tulang paling tidak akan mencapai *remodelling* maksimal setelah 6 bulan pasca perawatan ortodonti, dalam waktu tersebut membuat tulang menjadi sangat responsif sehingga menjadi sangat mudah untuk terjadinya *relaps*, maka dari itu dibutuhkan suatu piranti yang dapat menahan seluruh proses aktivitas osteoklas, osteoblas pada *remodelling* proses hingga mencapai *remodelling* maksimal sehingga perawatan orthodontik dapat mencapai kesuksesan¹.

KESIMPULAN

Penggunaan *retainer* pada pasca perawatan ortodonti dapat diibaratkan sebagai tombak utama pada perawatan ortodonti, sebab sebagus apapun perawatan ortodonti dilakukan akan susah untuk mencapai keberhasilan dan kepuasan pasien bila terjadi relaps atau kembalinya gigi ke posisi semula sehingga perawatan ortodonti yang dijalani pasien akan sia-sia, maka dari itu penggunaan *retainer* menjadi sangat penting dalam suatu rangkaian perawatan ortodonti.

Lama penggunaan *retainer* dapat diukur berdasarkan keparahan awal dari perawatan ortodonti yang telah dilakukan, dan tingkat kekooperatifan pasien dalam menggunakan *retainer* juga memegang peranan penting dalam pencegahan relaps pasca perawatan ortodonti.

DAFTAR PUSTAKA

1. Alawiyah, Tuti dan Priska Sianita, Priscillia. 2012. Retensi Dalam Perawatan Orthodonti. Jakarta: JITEKGI. Pp 29-35.
2. Anna Westerlund dkk. 2014. *Stability and Side Effects of Orthodontic Retainers: A Systematic Review*. Gothenburg : an open access journal.
3. Iswari S., Herlianti. 2012. Relaps dan Pencegahannya dalam Orthodonti. Jakarta: WIDYA. Pp: 53-58.
4. Farnaz Pavizi dkk. 2008. Clinical Guideline: Orthodontic Treatment.
5. Rami Reddy dkk. 2010. *Retention Appliances: A review*. Bhopal: Int Journal of Dental Clinics. Pp: 31-36.
6. Bahirrah, Siti. 2004. Pergerakan Gigi Dalam Bidang Orthodonsia Dengan Alat Cekat. Medan: e-USU Repository. Pp:1-8.
7. Ozel, Nur. 2016. *Retention Procedures After Treatment With Orthodontic Braces*. Turkey: EC Dental Sciences. Pp:1208-1213.
8. Nikhilanand Hegde dkk. 2011. *Bonded Retainer in Orthodontics: A Review*. Bangalore: International Journal of Dental Clinics. Pp:53-54.
9. Pinandi Sri Pudyani dkk. 2014. *Alkaline Phosphatase Expression During Relapse After Orthodontic Tooth Movement*. Yogyakarta: Dental Journal. Pp:25-30.
10. Tanya J. Franzen dkk. 2011. *Periodontal Tissue Reaction During Orthodontics Relapse in Rat Molars*. Oslo: European Journal of Orthodontics. Pp:152-159.