

HUBUNGAN LAMA PEMAKAIAN RETAINER DENGAN USIA PASIEN ORTODONTI



SATRIA EKAYANTO PAEMBANAN

J011181362



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024

Optimized using
trial version
www.balesio.com

**HUBUNGAN LAMA PEMAKAIAN RETAINER DENGAN USIA
PASIEEN ORTODONTI
(LITERATURE REVIEW)**

**SATRIA EKAYANTO PAEMBONAN
J011181362**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**HUBUNGAN LAMA PEMAKAIAN RETAINER DENGAN USIA
PASIEEN ORTODONTI
(LITERATURE REVIEW)**

SATRIA EKAYANTO PAEMBONAN

J011181362

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Program Studi Pendidikan Dokter Gigi

Pada

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI

DEPARTEMEN ORTODONSIA

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024



SKRIPSI
HUBUNGAN LAMA PEMAKAIAN RETAINER DENGAN USIA
PASIEEN ORTODONTI

SATRIA EKAYANTO PAEMBONAN

J011181362

Skripsi,

Telah dipertahankan di depan panitia ujian Sarjana Kedokteran Gigi pada 11 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan pada 14 Oktober 2024

Program Studi Pendidikan Dokter Gigi
Departemen Ortodonsia
Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:
Pembimbing tugas akhir,



drg. Donald R. Nahusona,
M.kes, Sp.Ort
NIP. 19630718 1990 02 1 002

Mengetahui
Ketua Program Studi,



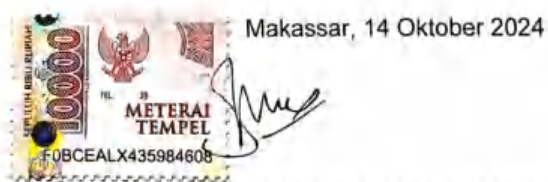
drg. Muhammad Iqbal, Ph.D.,
Sp.Pro., Subsp.PKIKG(K)
NIP. 19801021 2009 12 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “HUBUNGAN LAMA PEMAKAIAN RETAINER DENGAN USIA PASIEN ORTODONTI” adalah benar merupakan karya sendiri dan tidak melakukan tindakan plagiat dalam penyusunannya dengan arahan dari pembimbing drg. Donald R. Nahusona, M.kes, Sp.Ort. Adapun kutipan yang ada dalam penyusunan karya ini telah saya cantumkan sumber kutipannya dalam skripsi. Saya bersedia melakukan proses yang semestinya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku jika ternyata skripsi ini sebagian atau keseluruhannya merupakan plagiat dari orang lain.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari hasil penulisan saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.



SATRIA EKAYANTO PAEMBANAN
J011181362



UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur tak henti penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “**Hubungan Lama Pemakaian Retainer Dengan Usia Pasien Ortodonti**” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.

Dalam proses penyusunan skripsi ini penulis menemui banyak kendala namun berkat bantuan, bimbingan, masukan dari berbagai pihak baik moral maupun materil, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin **drg. Irfan Sugianto, M.Med.Ed, Ph.D**
2. Dosen pembimbing **drg.Donald R. Nahusona,M.kes,Sp.Ort** yang dengan sabar dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta memberikan bimbingan, motivasi, arahan dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama menyusun skripsi ini
3. **Seluruh Dosen Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin** yang telah memberikan ilmu yang tak ternilai harganya, masukan, pemikiran dan tenaga selama proses pembelajaran yang dapat menambah wawasan penulis.
4. **Staff dan pegawai** pada fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.



Penulis yang terkasih, **Petrus Pali Ambaa ST.MT** dan **drg nno** yang senantiasa melimpahkan kasih sayang serta doa penulis. Maafkan saya yang sudah mengecewakan.

6. **Mama Ley** sayang yang selalu ada saat penulis butuhkan khususnya dalam membantu penyusunan skripsi ini.
7. **Oma** tercinta penulis yang selalu setia menjadi pendoa syafaat kami.
8. Kakak dan adik-adik penulis, **Tiara, Rey, Mekel dan Shera** yang selalu menyemangati dan memberi hiburan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
9. **Teman Cingulum 2018** yang telah bersama-sama berjuang di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.
10. Semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu namun turut serta dalam memberikan kontribusi baik langsung maupun tidak langsung dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini banyak kekurangan, Hal ini dikarenakan keterbatasan yang dimiliki oleh penulis baik dalam segi kemampuan, pengetahuan serta pengalaman penulis, oleh karena itu sangat diharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk karya tulis yang lebih baik lagi ke depannya.

Kiranya skripsi ini bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa dan pembaca.

Penulis,

Satria Ekayanto Paembonan



ABSTRAK

Hubungan Lama Pemakaian Retainer dengan Usia Pasien Ortodonti

Latar belakang: Retensi merupakan tahap terakhir yang sangat penting dan rumit dalam perawatan ortodonti karena adanya relaps yang tidak dapat diduga sebelumnya. Peranti retensi adalah alat pasif ortodonti yang membantu dalam menangani dan menstabilkan posisi gigi dalam waktu yang lama untuk memberikan kesempatan reorganisasi struktur-struktur pendukung setelah tahap aktif dalam perawatan ortodonti. **Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan lamanya pemakaian retainer dengan usia pasien ortodonti. **Metode:** Kajian literatur dengan melakukan penelusuran mencari dari beberapa sumber pustaka yang berkaitan dengan topik yang akan dibahas. Setelah itu menganalisis setiap literatur untuk dijadikan acuan. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara lamanya pemakaian retainer dengan usia pasien ortodonti.

Kata kunci: waktu, usia, peranti retainer.



ABSTRACT




The Relationship Between the Length of Retainer Use and the Age of Orthodontics Patient

Background: Retention is a very important and complicated final stage in orthodontic treatment because of unforeseen relapses. A retention device is an orthodontic passive device that helps in handling and stabilizing the position of teeth for a long time to provide an opportunity for reorganization of supporting structures after an active stage in orthodontic treatment. **Objective:** To determine the relationship between the duration of use of the retainer with the age of orthodontic patients. **Method:** Literature review by searching for several literature sources related to the topic to be discussed. After that, analyze each literature to be used as a reference. **Conclusion:** There is a relationship between the duration of use of the retainer and the age of orthodontic patients.

Keywords: duration, age, retainer.



DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| ABSTRAK..... | vii |
| ABSTRACT..... | viii |
| BAB I : PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan masalah..... | 4 |
| 1.3 Tujuan penulisan | 4 |
| 1.3.1 Tujuan umum..... | 4 |
| 1.3.2 Tujuan khusus | 5 |
| 1.4 Manfaat penulisan | 5 |
| 1.4.1 Manfaat keilmuan | 5 |
| 1.4.2 Manfaat praktisi | 5 |
| 1.4.3 Manfaat masyarakat | 5 |
| BAB II : TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Pengertian retensi..... | 6 |
| 2.2 Tujuan penggunaan peranti retainer | 7 |
|  retainer..... | 7 |
|  etainer..... | 8 |
|  | 8 |

2.5.1 pengertian relaps8

2.5.2 faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya relaps 10

2.5.3 karakteristik relaps 12

BAB III KERANGKA PEMIKIRAN 13

3.1 Kerangka Teori 13

3.2 Kerangka Konsep 14

BAB IV METODOLOGI PENULISAN 15

4.1 Jenis Penulisan..... 15

4.2 Sumber Penulisan 15

4.2.1 Validasi sumber penelitian 15

4.2.2 Komplikasi data 15

4.3 Alur Penulisan 16

BAB V PEMBAHASAN 17

5.1 Jenis-Jenis Peranti Retainer 17

5.2 Lamanya Pemakaian Peranti Retainer..... 22

5.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Periode Retensi 23

5.4 Sintesis Jurnal 25

5.5 Persamaan Jurnal yang disintesis31

 Jurnal yang disintesis31

..... 32

.....32

6.2 Saran.....32

DAFTAR PUSTAKA..... 33

LAMPIRAN 36



Optimized using
trial version
www.balesio.com

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Memiliki susunan gigi yang rapi, bersih dan sehat adalah dambaan setiap orang. Oleh karena itu, beberapa orang yang memiliki maloklusi akan melakukan perawatan ortodonti, karena tujuan perawatan ortodonti adalah untuk memperbaiki letak gigi dan rahang yang tidak normal sehingga didapatkan fungsi geligi dan estetik yang baik maupun wajah yang menyenangkan dan dengan hasil ini akan meningkatkan kesehatan psikososial seseorang. Proses mekanis yang diterapkan dalam perawatan ortodonti berlaku sama untuk semua umur, baik anak-anak maupun usia dewasa. Masa perawatan ortodonti dapat dimulai sejak bayi dan para ahli berpendapat tidak ada kata terlambat dalam menjalani perawatan ortodonti usia berapapun sepanjang dibutuhkan. Perawatan ortodonti ini terbagi atas 2 yaitu perawatan ortodonti aktif yang menggunakan peranti cekat ortodonti dan perawatan ortodonti pasif dengan menggunakan peranti retainer. Hasil perawatan ortodonti tercapai yaitu ketika gigi sudah berada pada posisi yang diinginkan dan peranti ortodonti kemudian dilepas dan dilanjutkan dengan pemakaian peranti retainer. Peranti retainer berfungsi untuk mempertahankan gigi geligi di posisi barunya setelah terkoreksi. Periode retensi harus dilakukan langsung setelah perawatan peranti ortodonti aktif dilepas saat gigi harus dipertahankan pada posisi baru. Pada banyak kasus jika periode ini tidak dilakukan maka kemungkinan besar akan terjadi relaps yaitu kembalinya gigi ke posisi semula



Perawatan. Hal ini terjadi karena jaringan tulang dan jaringan tasi dan menguat kembali seperti sebelum perawatan ortodonti.

Oleh sebab itu, periode retensi sangat penting untuk mempertahankan hasil perawatan yang telah dilakukan sehingga tercapai posisi yang stabil.^{1,2,3}

Biasanya dibutuhkan waktu sekitar 1 tahun untuk gigi menjadi stabil pada posisi barunya. Selama periode ini, gigi kemungkinan besar akan kembali pada posisi semula sebelum perawatan ortodonti karena tulang belum sepenuhnya terbentuk di sekitar posisi baru untuk menunjang kestabilannya. Gigi selalu memiliki kecenderungan untuk bergerak karena adanya gaya saat melakukan gerakan pengunyahan, apalagi saat seseorang masih dalam usia pertumbuhan, dimana tulang rahang terus bertumbuh dan posisi gigi diikuti pertumbuhan tulang rahang. Studi terhadap perubahan pasca perawatan ortodonti menunjukkan bahwa pergerakan gigi tertentu akan selalu terjadi. Pendekatan ini ditunjang oleh studi histologi yang menunjukkan serabut periodontal suprakrestal (*supracrestal periodontal fiber*) masih tertarik atau tegang dan dapat berubah letak selama lebih 7 bulan setelah pergerakan gigi dengan peranti ortodonti dilepas. Setelah perawatan aktif terjadi berbagai perubahan yang terlihat pada oklusi. Perubahan negatifnya adalah terjadi relaps dan perubahan positifnya adalah perbaikan interdigitasi gigi. Berapapun usia pasien setelah perawatan ortodonti selesai dan peranti ortodonti dilepas berpotensi untuk relaps. Relaps menurut Renfroe adalah kembali ke bentuk maloklusi semula seluruh atau sebagian atau terjadi hubungan gigi geligi yang berbeda. Jadi relaps merupakan keadaan hilangnya koreksi gigi yang dicapai dalam perawatan aktif ortodonti karena saat gigi-gigi digerakkan atau digeser secara ortodonti jaringan utama periodontal dan jaringan gingival yang mengelilingi gigi akan merenggang. Maka, penggunaan peranti retainer sangat



pernah mempertahankan posisi yang gigi sudah terkoreksi. Terjadinya relaps
h terkoreksi disebabkan banyak faktor maka dilakukan beberapa
gah terjadinya relaps yaitu; memperpanjang waktu pemakaian
nghilangkan penyebab maloklusi terutama kebiasaan buruk,

melakukan perbaikan yang berlebihan untuk gigi yang rotasi, menempatkan gigi dalam posisi yang seimbang, mempertahankan bentuk lengkung geligi semula, memotong sabut fiber suprakrestal pada gigi yang rotasi, mengurangi gingiva yang terlalu tebal di papila insisivus jika ada diastema sentral, membentuk kembali insisivus dan mengembalikan kontakannya. Periode retensi merupakan periode yang penting dalam keseluruhan perawatan ortodonti. Hampir semua kasus memerlukan peranti retensi kecuali beberapa kasus tertentu, misalnya gigitan terbalik anterior satu atau dua gigi. Kasus maloklusi yang lain yang dirawat dengan peranti cekat maupun lepasan umumnya membutuhkan peranti retensi untuk mendapatkan stabilitas jangka panjang baik dental, skeletal maupun muskular.^{4,5}

Graber memberikan alasan mengapa retensi dibutuhkan setelah perawatan maloklusi adalah setelah gigi yang malposisi digerakkan ke posisi yang diinginkan, gigi tersebut harus didukung secara mekanis sampai semua jaringan yang terlibat di dalamnya mendukung dan menjaga posisi baru baik struktur maupun fungsinya.⁶

Menurut Proffit alasan utama mengapa retensi dibutuhkan adalah gingiva dan jaringan periodontal yang dipengaruhi pergerakan gigi dan memerlukan waktu untuk reorganisasi setelah alat dilepas, kemungkinan gigi pada posisi yang tidak stabil setelah perawatan sehingga tekanan jaringan lunak dapat menimbulkan relaps, perubahan yang dihasilkan oleh pertumbuhan dapat mengubah perawatan ortodonti.⁷

Seperti halnya perawatan ortodonti aktif, pemakaian peranti retainer juga tidak terbatas usia baik anak-anak maupun dewasa bisa menggunakan peranti retainer gigi.



ien pasca perawatan ortodonti yang telah menggunakan peranti an, terdapat 72 pasien (10,13%) yang mengalami relaps. Setelah retainer selama 12 bulan, terdapat 41 pasien (5.77%) yang

mengalami relaps serta setelah penggunaan peranti retainer selama 24 bulan terdapat 19 pasien (2.67%) mengalami relaps. Stabilitas dan relaps setelah perawatan ortodonti tidak dapat diprediksi, dengan kecenderungan relaps 33-90% setelah kurang lebih 10 tahun pasca perawatan. Beberapa penelitian pada gigi molar tikus yang digerakkan menunjukkan pola aktivitas relaps yang sama yaitu setelah digerakkan secara ortodonti selama 7 hari, maka pada hari ke-1 terjadi relaps sebesar 72,2%, pada hari ke-4 sebesar 89,9%. Pada penelitian yang digerakkan selama 10 hari, terjadi relaps sebesar 62,5% pada hari ke-1 dan 68,9% pada hari kelima.

Beberapa studi telah membahas peran penting peranti retainer gigi dalam mempertahankan hasil perawatan ortodonti. Namun, penelitian yang meneliti tentang hubungan lama pemakaian retainer dengan usia pasien ortodonti masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penulisan ini bertujuan untuk mengkaji secara retrospektif hubungan lamanya pemakaian retainer gigi dengan usia pasien ortodonti. Dalam pendahuluan ini, akan dibahas latar belakang masalah, tujuan penulisan, dan manfaat penulisan ini.⁸ Ada beberapa hal yang berkaitan dengan pemakaian peranti retainer salah satu diantaranya adalah berkaitan dengan usia pasien ortodonti yang juga sekaligus berkaitan erat dengan lamanya pemakaian peranti retainer. Hal inilah yang akan penulis bahas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka timbul pertanyaan apakah ada hubungan lamanya pemakaian retainer dengan usia pasien ortodonti?



ian

n

hui hubungan lamanya pemakaian retainer dengan usia pasien

1.3.2 Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui lamanya pemakaian peranti retainer ortodonti lepasan dan peranti cekat.
- b. Untuk mengetahui perbandingan jenis-jenis peranti retainer ortodonti lepasan dan cekat.
- c. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi lamanya pemakaian peranti retainer ortodonti lepasan dan cekat pada pasien.

1.4 Manfaat Penulisan

1.4.1 Manfaat keilmuan

- a. Bagi penulis menambah wawasan keilmuan dan memperluas pengetahuan penulis tentang pemakaian retainer pada pasien ortodonti.
- b. Hasil penulisan dapat dijadikan sebagai sumber informasi bagi ortodontis untuk mengingatkan kepada pasien agar menggunakan retensi setelah perawatan ortodonti.
- c. Hasil penulisan dapat dijadikan acuan pada penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat praktisi

- a. Untuk memberikan pengetahuan bagi praktisi dalam merencanakan perawatan retensi setelah perawatan ortodonti. Praktisi dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang hubungan antara lamanya pemakaian retainer dengan usia pasien dan dampaknya terhadap stabilitas perawatan ortodonti.
- b. Untuk memberikan edukasi kepada pasien tentang pentingnya pemakaian retainer dalam menjaga hasil perawatan ortodonti.

1.4.3 Manfaat masyarakat

Untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pentingnya retainer dalam perawatan ortodonti.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Retainer

Retainer adalah peranti pasif yang harus digunakan setelah peranti ortodonti aktif dilepas. Tujuannya agar gigi yang masih dalam masa penyesuaian setelah peranti ortodonti aktif yang digunakan berbulan-bulan atau bertahun-tahun tidak relaps. Sebab saat peranti ortodonti aktif dilepas jaringan periodontal gigi masih lentur akibat pergerakan gigi yang terjadi selama masa perawatan ortodonti aktif maka apabila tidak ditahan peranti retainer posisi masih bisa bergerak dengan mudah kembali ke posisi semula sebelum perawatan ortodonti dilakukan. Retainer pada fase perawatan ortodonti dirancang untuk menjaga gigi pada posisi yang benar setelah perawatan ortodonti aktif. Dibutuhkan, beberapa bulan hingga jaringan pendukung kembali ceat dan gigi bisa kembali tertanam dengan baik. Retensi berasal dari kata *retain* yang artinya menahan atau mempertahankan. Menurut kamus kedokteran gigi retainer dalam ortodonti adalah alat lepasan pasif atau alat yang disemenkan pada gigi. Peranti ortodonti ini menjaga gigi agar tetap di tempatnya setelah perawatan aktif ortodonti dilakukan. Hal yang harus diperhatikan dalam pemakaian peranti retainer adalah adanya kesadaran dari pasien untuk rutin dan konsisten memakai sesuai dengan arahan ortodontis. Retensi menurut Moyers adalah mempertahankan gigi yang pada posisinya cukup lama untuk dapat menstabilkan koreksinya. Jadi peranti retainer berfungsi untuk mempertahankan kestabilan hasil perawatan ortodonti, terutama saat perawatan baru selesai tulang baru yang terbentuk mengikuti posisi terakhir yang telah berubah dari posisi sebelumnya, belum begitu padat sehingga sekali kembali pada posisi awal. Selain itu dalam mulut ada gaya dorong yang dihasilkan dari lidah gerak mengunyah dan mungkin juga kebiasaan buruk pasien ataupun gigi bungsu yang tumbuh kemudian semuanya dapat menyebabkan relaps.⁹



2.2 Tujuan Penggunaan Peranti Retainer

Menggunakan peranti retainer dapat menjaga gigi berada pada posisi yang benar sehingga hasil dari pemasangan peranti ortodonti aktif bisa maksimal dan bertahan lama. Jika selepas pemasangan peranti ortodonti aktif, tidak menggunakan peranti retainer gigi maka gigi bisa bergeser dan tidak sejajar¹⁰

2.3 Manfaat Peranti Retainer

Manfaat yang diperoleh pasien ortodonti dari penggunaan peranti retainer :

- a. Untuk menjaga gigi tetap rapi, butuh waktu untuk gigi bisa beradaptasi dengan posisi barunya. Tulang, otot dan jaringan gusi semuanya harus beradaptasi dengan perubahan yang disebabkan oleh perawatan peranti ortodonti aktif. Retainer akan menahan struktur gigi agar tetap lurus dan membuat kesehatan gigi selalu terjaga.
- b. Untuk melindungi gigi dari dorongan lidah. Beberapa orang menjulurkan lidah saat menelan, berbicara atau bahkan saat lidah beristirahat. Jika memiliki kebiasaan demikian secara tidak langsung lidah bisa mendorong gigi sehingga merusak susunan gigi yang sudah diperbaiki.
- c. Untuk menghindari *clenching*. Mulut akan terasa berbeda setelah melepas peranti ortodonti aktif dan tanpa sadar bisa memicu *clenching*. Dimana *clenching* adalah kondisi saat rahang atas dan rahang bawah saling menekan. Kondisi ini bisa menimbulkan sakit kepala akibat dari menggertakkan gigi. *Clenching* dapat menyebabkan susunan gigi berantakan.
- d. Dapat digunakan sebagai perawatan tambahan dalam arti peranti retainer digunakan untuk menjaga posisi gigi setelah perawatan ortodonti aktif. Peranti retainer dapat juga digunakan untuk mengatasi kebiasaan buruk seperti bruxism yaitu kebiasaan menggertakkan gigi saat tidur. Kebiasaan buruk ini dapat merusak gigi. Maka kondisi ini bisa dicegah dengan penggunaan peranti retainer sebelum tidur.¹¹



2.4 Prinsip Pemakaian Peranti Retainer

Meskipun tidak ada aturan yang baku tentang pemakaian peranti retainer tetapi beberapa keadaan ini perlu diperhatikan dalam pemakaiannya:

- Pasien dengan gigitan silang anterior bila terdapat tumpang gigit yang normal setelah gigitan silang terkoreksi dan gigi-gigi posterior dalam digitasi yang baik tidak memerlukan peranti retainer.
- Pasien yang dirawat dengan peranti lepasan biasanya hanya memerlukan peranti retainer yang dipakai 3 bulan siang malam dilanjutkan dengan 3 bulan malam hari saja.
- Pasien yang dirawat dengan perawatan komprehensif dengan peranti cekat biasanya memerlukan pemakaian peranti retainer 6 bulan pemakaian siang dan malam, 6 bulan malam hari saja. Pemakaian peranti retainer cekat sangat dianjurkan untuk gigi anterior yang rotasi.
- Pasien yang dirawat dengan menggunakan modifikasi pertumbuhan sebaiknya peranti retainer dipakai sampai pertumbuhan selesai.
- Pasien dengan kondisi jaringan periodontal yang kurang baik sebaiknya peranti retainer dipakai sampai waktu yang tidak terbatas.
- Pasien dewasa memerlukan pemakaian peranti retainer yang lebih lama daripada pasien anak-anak atau remaja.¹²

2.5 Relaps

2.5.1 pengertian relaps

Relaps menurut Gill adalah suatu keadaan yang dijumpai pasca perawatan ortodonti dan ditandai dengan kembalinya Sebagian atau seluruh kondisi seperti pra-perawatan ortodonti atau dengan kata lain, relaps dapat mengakibatkan hilangnya hasil yang telah dicapai dalam suatu perawatan ortodonti.

Menurut Moyers relaps adalah suatu istilah yang digunakan pada suatu keadaan yang telah dicapai dalam perawatan ortodonti.



beberapa faktor yang dapat menyebabkan relaps, antara lain :
 rent periodontal. Saat gigi-gigi digerakkan atau digeser secara
 sama periodontal dan jaringan gingival yang mengelilingi gigi akan

merenggang. Jaringan yang merenggang ini akan memendek sehingga dapat berpotensi menyebabkan relaps pada gigi. Jaringan-jaringan ligament periodontal menyesuaikan diri dengan posisi baru secara cepat. Penelitian membuktikan bahwa jaringan utama akan berekonstruksi dalam waktu 4 minggu. Sebaliknya, jaringan gingival supraalveolar butuh waktu 40 minggu untuk dapat menyesuaikan diri dengan posisi baru, sehingga mudah untuk relaps. Setelah perawatan ortodonti yang komprehensif, pemakaian retainer harus dilanjutkan selama 4-5 bulan untuk memberikan waktu bagi jaringan periodontal berekonstruksi kembali. Setelah masa ini pemakaian peranti retainer harus dilanjutkan selama 7-8 minggu lagi untuk memberikan waktu bagi jaringan gusi beradaptasi kembali dengan posisi barunya. Adaptasi tulang gigi-gigi yang baru saja digerakkan akan dikelilingi oleh tulang asteroid yang sedikit terkalsifikasi, sehingga gigi tidak cukup stabil dan cenderung untuk kembali ke posisi semula. Tulang trabekula biasanya tersusun tegak lurus terhadap sumbu gigi. Namun selama masa perawatan ortodonti posisinya parallel dengan arah tekanan. Selama masa pemakaian peranti retainer gigi-gigi tersebut dapat kembali ke posisi semula. Tekanan otot gigi diselubungi oleh otot-otot. Ketidakseimbangan otot diakhir masa perawatan ortodonti akan menimbulkan maloklusi kembali.¹³

Ortodontis harus mengharmoniskan atau menyeimbangkan semua otot-otot yang mengelilingi gigi geligi tersebut diakhir perawatan ortodonti dengan tujuan untuk memperkuat kestabilan gigi-gigi tersebut. Penyebab maloklusi sebaiknya diketahui saat menentukan diagnosa dan tahap perawatan harus ditentukan atau direncanakan terlebih dahulu untuk mengeliminasi atau mengurangi tingkat keparahan maloklusi tersebut. Kegagalan menghilangkan faktor penyebab dapat mengakibatkan relaps. Peranan gigi molar ketiga, muncul terakhir di masa pertumbuhan gigi geligi. Gigi molar ketiga erupsi sekitar usia 18 sampai 21 tahun. Pada usia itu kebanyakan pasien umumnya telah menyelesaikan perawatan ortodonti mereka. Tekanan yang dihasilkan karena erupsi gigi molar ketiga ini dianggap sebagai penyebab ketidakaturan susunan gigi anterior yang rentan relaps. Peranan oklusi, hubungan cusp antara gigi rahang atas dengan gigi rahang bawah merupakan faktor penting dalam menjaga

sedang dirawat ortodonti. Untuk mendapatkan kestabilan hasil
 usi sentries dan relasi sentries sebaiknya tepat atau kurang dari
 perawatan. Adanya kebiasaan buruk seperti clenching, grinding,
 gigit bibir dan sebagainya adalah faktor penting yang dapat
 nya relaps. Kebiasaan buruk yang tidak dikoreksi oleh ortodonti



selama perawatan akan memperkuat kecenderungan relaps pasca perawatan ortodonti.¹³

Al Yami dkk di University of Nijmegen, The Netherlands melakukan penelitian yang berjudul “*Stability of Ortodontics Treatment Outcome: Follow up until 10 years post-retention*” menggunakan *retrospective case study* pada lebih dari 1000 orang yang memakai retainer selama 1 tahun dengan Hawley Retainer pada rahang atas dan Fixed 3-3 retainers pada rahang bawah.¹⁴

Dilakukan pendataan setelah tahap retensi pada 2,5, dan 10 tahun untuk dilakukan perhitungan terjadinya relaps dengan menggunakan Peer Assessment Rating Index (PAR) hasilnya menunjukkan 50% relaps terlihat pada 2 tahun pasca retensi, 28% relaps terlihat pada 2-5 tahun pasca retensi, dan 12% relaps terlihat pada 5-10 tahun pasca retensi. Kesimpulannya semua bentuk oklusi terjadi relaps secara bertahap dari waktu ke waktu tetapi tetap stabil sejak 5 tahun pasca retensi walaupun titik kontak pada oklusi rahang bawah bergeser sangat cepat dan berkelanjutan bahkan melebihi keadaan awal.¹⁵

2.5.2 faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya relaps

a. Ligamen periodontal

Reorganisasi sabut-sabut utama ligamen periodontal dan tulang alveolar yang menyangga gigi memerlukan waktu 4-6 bulan tetapi minimal diperlukan waktu 7-8 bulan bagi sabut suprakrestal untuk mengadakan reorganisasi. Gigi yang rotasi sesudah dikoreksi cenderung terjadi relaps. Upaya untuk mengurangi relaps pada gigi yang rotasi dapat berupa persisi sabut suprakrestal, melakukan koreksi yang berlebihan (*over correction*) dan memasang peranti retensi cekat permanen (*bonded permanent retainer*). Pada pasien dengan kelainan jaringan periodontal diperlukan pemakaian peranti retensi yang lebih lama atau bahkan kalau perlu dipakai selamanya. Bila terdapat frenum maksila yang diperkirakan menjadi penyebab distema sentral dianjurkan dilakukan frenektomi.



gigitan digitasi yang baik dan tidak ada kontak prematur yang dapat bergeseran mandibula lebih memungkinkan terjadinya stabilitas. gigitan yang positif mencegah terjadinya relaps pada gigitan silang

anterior. Perlu diperhatikan sudut antarinsisivus untuk mendapatkan posisi yang stabil. Bila sudut ini normal biasanya insisal insisivus bawah terletak 1-2mm di depan sentroid insisivus atas.

c. Jaringan lunak

Pada pertumbuhkembangan geligi sampai gigi-gigi mencapai oklusi, gigi-gigi terletak dalam posisi keseimbangan atau ada yang mengatakan gigi terletak pada zona netral. Perlu diperhatikan bahwa dalam perawatan ortodonti gigi-gigi hendaknya digerakkan dan letaknya dalam posisi keseimbangan jaringan lunak sekitarnya. Bentuk lengkung gigi geligi rahang bawah hendaknya diupayakan tetap tidak berubah. Insisivi bawah yang letaknya normal kadang-kadang diproklinasikan lebih dari 2mm untuk mengurangi jarak gigit. Pada posisi yang baru gigi-gigi tersebut kemungkinan tidak terletak dalam daerah yang seimbang antara tekanan intraoral dan ekstraoral sehingga tidak stabil. Untuk itu diperlukan peranti retensi cekat. Meskipun secara teori terdapat zona netral tetapi secara klinik sukar diterapkan karena letak zona netral sukar diketahui secara tepat, dengan penambahan usia tonus otot bisa berubah sehingga zona netral kemungkinan bisa berubah. Posisi gigi insisivi atas yang stabil ditentukan oleh relasi insisivi atas terhadap bibir bawah. Bila sepertiga sampai setengah bidang labial insisivi atas tertahan oleh bibir bawah dapat diharapkan insisivi atas stabil pada tempatnya. Keadaan ini perlu diperhatikan dalam merawat maloklusi kelas II divisi 1 yang memerlukan retraksi insisivi atas ke palatal.

d. Pengaruh pertumbuhan

Pertumbuhkembangan yang berkelanjutan masih dapat terjadi sesudah perawatan ortodonti selesai terutama pada maloklusi kelas III Angle, gigitan terbuka anterior dan gigitan dalam. Dianjurkan untuk tetap memakai peranti retensi pada pasien yang telah selesai dirawat ortodonti sampai pertumbuhan selesai. Untuk kemungkinan terjadi insisivus bawah berdesakan kembali sekarang kai peranti retensi cekat yang dipakai dalam waktu yang lama.



2.5.3 karakteristik relaps

- a. Biasanya terjadi sangat cepat dalam waktu beberapa minggu atau bulan
- b. Sering kali disebabkan oleh faktor operator seperti mekanika perawatan yang tidak tepat, misalnya pengurangan *overjet* dengan cara proklinasi gigi insisif bawah; koreksi gigitan silang gigi insisif tanpa menyediakan *overbite* yang cukup untuk menjaga posisi insisif yang sudah dikoreksi. Masalah seperti ini disebabkan oleh diagnosis awal yang tidak tepat.
- c. Kadang-kadang disebabkan oleh faktor pasien, misalnya pasien tidak memakai peranti retainer sama sekali atau seperti seharusnya.
- d. Terdapat beberapa keadaan yang cenderung terjadi relaps kecuali digunakan piranti retainer permanen.

