

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Ilmu Gigi Tiruan Lepas

Gigi tiruan lepasan adalah bagian prostodonsia yang menggantikan satu atau beberapa gigi yang hilang atau seluruh gigi asli yang hilang dengan gigi tiruan dan didukung oleh gigi, atau jaringan mukosa dan dapat dilepas pasang sendiri oleh pasien (Wagner, Mendoza, 2012). Gigi tiruan merupakan pengganti komponen rongga mulut yang hilang yaitu gigi geligi. Pembuatan gigi tiruan lepasan ini bertujuan untuk memperbaiki estetika, fungsi pengunyahan, fungsi bicara serta melindungi jaringan pendukung dibawah gigi tiruan (Yamamoto, T; dkk, 2014).

B. Gigi Tiruan Sebagian Lepas

1. Definisi Gigi Tiruan Sebagian Lepas

Menurut *Glossary of Prosthodontic* gigi tiruan sebagian lepasan adalah gigi tiruan yang menggantikan satu atau lebih gigi asli, tetapi tidak seluruh gigi asli atau struktur pendukungnya, didukung oleh gigi serta mukosa, yang dapat dilepas dari mulut dan dipasang kembali oleh pasien sendiri.

2. Tujuan pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan

Menurut (Osborne, Lammie, 1968), tujuan pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan adalah:

- a. Untuk mengembalikan fungsi estetik
- b. Untuk mengembalikan fungsi bicara
- c. Untuk perbaikan dan peningkatan fungsi pengunyahan
- d. Untuk mempertahankan kesehatan jaringan mulut yang masih tinggal
- e. Memperbaiki oklusi
- f. Membantu mempertahankan gigi yang masih ada

3. Prinsip pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan

Menurut (Gunadi; dkk, 1995), prinsip pembuatan gigi tiruan baik yang terbuat dari kerangka logam maupun akrilik perlu adanya desain, prinsip pembuatan desain gigi tiruan sebagian lepasan adalah:

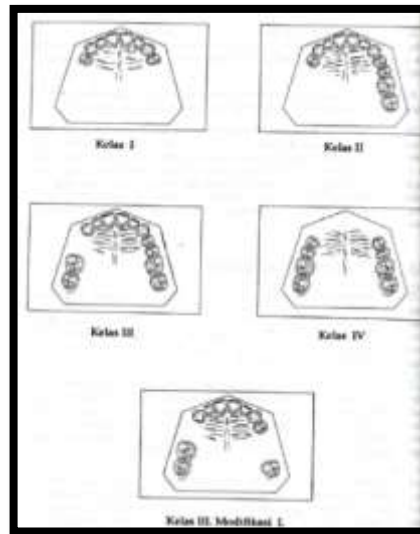
- a. Menentukan kelas dari masing-masing daerah tak bergigi
- b. Menentukan macam-macam dukungan dari bentuk sadel
- c. Menentukan macam-macam penahan
- d. Menentukan macam-macam konektor

4. Menurut (Gunadi; dkk, 1995). Macam-macam klasifikasi kehilangan gigi yaitu:

a. Kennedy

Klasifikasi ini membagi semua keadaan tak bergigi menjadi empat macam kelas, yaitu:

1. Kelas I adalah daerah tak bergigi terletak dibagian posterior dari gigi yang masih ada dan berada pada kedua sisi rahang (bilateral)
2. Kelas II adalah daerah tak bergigi terletak di bagian posterior dari gigi yang masih ada, tetapi berada hanya pada salah satu sisi rahang (unilateral)
3. Kelas III adalah daerah tak bergigi terletak di antara gigi-gigi yang masih ada dibagian posterior maupun anterior dan unilateral
4. Kelas IV adalah daerah tak bergigi terletak pada bagian anterior dari gigi-gigi yang masih ada dan melewati garis tengah.

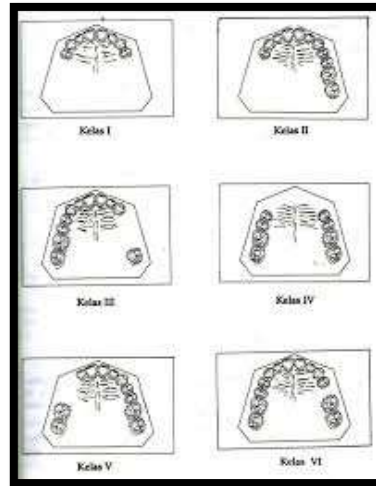


Gambar 2.1
Klasifikasi Kennedy
(Gunadi; dkk, 1995)

b. Appleget kennedy

Klasifikasi applget kennedy membagi semua keadaan tak bergigi menjadi enam macam kelas, yaitu:

- 1) Kelas I adalah daerah tak bergigi terletak dibagian posterior dari gigi yang masih ada dan berada pada kedua sisi rahang (bilateral)
- 2) Kelas II adalah daerah tak bergigi terletak dibagian posterior dari gigi yang masih ada, tetapi berada hanya pada salah satu sisi rahang (unilateral)
- 3) Kelas III adalah daerah tak bergigi pardental dengan kedua gigi tetangganya tidak mampu memberikan dukungan bagi protesa secara keseluruhan
- 4) Kelas IV adalah daerah tak bergigi terletak pada bagian anterior dari gigi-gigi yang masih ada dan melewati garis tengah
- 5) Kelas V adalah daerah tak bergigi paradental dimana gigi anterior tidak dapat digunakan sebagai penahan
- 6) Kelas VI adalah daerah tak bergigi *paradental* dengan kedua gigi tetangga dapat digunakan sebagai penahan



Gambar 2.2
Klasifikasi Appleget Kennedy
(Gunadi; dkk, 1995)

C. Gigi Tiruan Lengkap Lepas

1. Definisi Gigi Tiruan Lengkap Lepas

Menurut *Glosary of Prosthodontic*, gigi tiruan lengkap lepasan atau *full prothesa* adalah gigi tiruan untuk menggantikan semua gigi asli beserta bagian jaringan gusi yang hilang. Seseorang yang telah kehilangan semua gigi geliginya, dapat menghambat fungsi pengunyahan, fungsi fonetik, fungsi estetik dan ketidakaturan gigi yang memiliki posisi yang lebih bukal atau lingual dari gigi antagonis yang sesuai rahang atas maupun bawah.

2. Tujuan Pembuatan Gigi Tiruan Lengkap Lepas

Menurut (Davit M. Watt, 1992), tujuan pembuatan gigi tiruan lengkap lepasan adalah:

- a. Merehabilitasi seluruh gigi yang hilang sehingga dapat memperbaiki atau mengembalikan fungsi bicara, pengunyahan dan estetik.
- b. Memperbaiki kelainan, gangguan dan penyakit yang disebabkan oleh keadaan *edentulous*.

3. Prinsip Dasar Pembuatan Gigi Tiruan Lengkap Lepas

Dalam pembuatan gigi tiruan lengkap lepasan terdapat prinsip dasarnya, yaitu:

a. Pemeliharaan tulang alveolar

Daerah pendukung diusahakan seluas mungkin sehingga beban yang diterima kecil. Hal ini dapat menjamin pemeliharaan sisa alveolar *ridge*. Daerah pendukung gigi tiruan dibagi menjadi 3 bagian, dukungan primer, yaitu daerah yang menerima beban oklusal secara tegak lurus. Biasanya daerah ini tidak mudah mengalami resorpsi. Dirahang atas terdapat di *ridge* posterior dan palatum yang datar, sedangkan dirahang bawah pada *shelf* bukal, *ridge* posterior dan *retromolar pad*. Daerah *ridge* anterior atas dan bawah serta seluruh lereng *ridge* disebut dukungan sekunder mudah mengalami resorpsi. Dukungan lainnya disebut dukungan tambahan, yaitu seluruh *vestibulum* yang jaringannya mudah bergerak.

1) Pentingnya menutup *shelf* bukal

Shelf bukal merupakan daerah dukungan primer yang tidak mudah mengalami resorpsi. Bila linggirnya datar, otot buksinator sering melekat dekat dengan puncak linggir. Otot ini dapat ditutupi oleh gigi tiruan karena otot ini relatif lemah dan tidak aktif. Fungsi otot ini dalam arah horizontal. Daerah *shelf* bukal ini merupakan satu-satunya dukungan linggir yang datar (Soebekti, 1995).

2) Pentingnya menutupi *retromolar pad*

Retromolar pad adalah jaringan ikat mukosa yang terdapat disebelah distal *molar*₃. Daerah ini merupakan dukungan primer karena jarang mengalami resorpsi. Bila linggirnya datar dan stabilisasi tidak mudah diperoleh, dapat dilakukan pengerokan model sedalam 1,5 mm dan lebarnya 1,5 mm. Di lateral dari *retromolar pad* adalah daerah yang dipengaruhi oleh otot maseter. Otot ini besar dan kuat, serta aktifitasnya

mengangkat dan menutup mandibula. Bila otot maseter aktif, bentuk sayap distobukalnya aktif, sedangkan bila tidak terlalu aktif bentuk sayapnya cembung (*masseter groove*) (Soebekti, 1995).

b. Memberikan penampilan yang wajar (estetik baik)

Penampilan yang alami dapat diperoleh mulai dari saat mencetak. Ketebalan tepi gigi tiruan yang dapat mengembalikan dukungan bagi otot-otot bibir dan pipi bervariasi, tergantung dari hilangnya sisa alveolar. Ketebalan yang optimal dapat diperoleh waktu melakukan *border molding* (Soebekti, 1995).

D. Retensi dan Stabilisasi

1. Retensi

Retensi merupakan suatu pertahanan gaya vertikal yang hendak melepaskan basis gigi tiruan dari kedudukannya. Retensi memiliki faktor-faktor, seperti: *adhesi*, perluasan basis *kohesi*, *viskositas saliva* dan lidah. Gigi tiruan menjadi longgar karena retensinya kurang, selain itu terjadi masalah pada jaringan pendukung sehingga gigi tiruan menjadi longgar seperti prosesus alveolaris anterior rahang atas yang kecil sehingga memungkinkan gigi tiruan bergerak. Retensi yang kurang baik dapat pula terjadi karena tidak adanya postdam pada gigi tiruan rahang atas (Watt, 1992). Faktor-faktor retensi yang pada gigi tiruan lepasan akrilik yaitu:

a. Perluasan basis

Desain basis gigi tiruan dibuat cenderung menutupi seluas mungkin permukaan jaringan lunak, sampai batas toleransi pasien. Hal ini sesuai dengan prinsip dasar biomekanik, yaitu gaya oklusal harus disalurkan ke permukaan seluas mungkin, sehingga tekanan persatuan luas menjadi kecil dan sehingga dapat meningkatkan faktor retensi dan stabilisasi (Watt, D.M, 1992).

b. *Adhesi*

Kekuatan tarik-menarik antara molekul-molekul yang berbeda seperti *saliva* dan resin akrilik atau *saliva* dan mukosa (Basker, 1994).

c. *Kohesi*

Kekuatan tarik menarik antara molekul-molekul yang sama (Basker, 1994). Kekuatan *kohesi* mempertahankan keutuhan lapisan tipis *saliva*, sehingga kekuatan antar molekul-molekul yang membentuk rantai antara basis gigi tiruan dan mukosa yang cenderung menahan gigi tiruan pada posisinya (Arpa, 2017).

d. *Peripheral seal*

Efektifitas *peripheral seal* mempengaruhi sifat retentif dari tekanan atmosfer. Pentingnya penutupan tepi yang kedap udara di sekeliling gigi tiruan tidak dapat diabaikan (Watt, 1992).

2. Stabilisasi

Stabilisasi merupakan kemampuan gigi tiruan untuk tetap stabil pada tempatnya dan tidak berubah posisinya akibat tekanan kunyah saat berfungsi. ketidakstabilan pada gigi tiruan membuat pemakai gigi tiruan merasa tidak nyaman. Stabilisasi berkaitan dengan penyusunan gigi tiruan serta oklusi dan artikulasi (Thomson, 2007). Faktor yang mempengaruhi stabilisasi diantaranya:

a. Permukaan oklusal

permukaan oklusal adalah bagian permukaan gigi tiruan yang berkontak atau hampir berkontak dengan permukaan yang sesuai dari gigi tiruan atau gigi asli.

b. Permukaan poles

permukaan poles adalah bagian permukaan gigi tiruan yang terbentang dari permukaan oklusal termasuk permukaan palatal. bagian basis gigi tiruan inilah yang biasanya dipoles, termasuk permukaan *bukal* dan *lingual* gigi, permukaan ini berkontak dengan bibir, pipi dan lidah.

c. Permukaan cetakan

permukaan cetakan adalah bagian dari permukaan gigi tiruan yang konturnya ditentukan oleh cetakan, bagian ini mencakup tepi gigi tiruan yang terbentang ke permukaan mukosa (Gunadi, 1991).

E. Resin Akrilik

1. Definisi Resin Akrilik

Resin akrilik adalah resin transparan dengan kejernihan luar biasa, warna serta sifat optik tetap stabil dibawah kondisi mulut yang normal dan secara klinis cukup stabil terhadap panas (Naini, 2011). Terdapat beberapa macam resin akrilik yang berbeda cara polimerisasinya yaitu pada tahap aktivitasnya, sehingga dibedakan menjadi resin akrilik *heat-cured*, resin akrilik *self-cured*, resin akrilik *self-cured* adalah tipe resin yang biasa digunakan dalam pembuatan gigi tiruan lepasan.

2. Kelebihan dan Kekurangan

Menurut (Haryanto A. Gunadi, 1991), terdapat kelebihan dan kekurangan dari pemakai bahan resin akrilik sebagai basis gigi tiruan lepasan yaitu:

a. Kelebihan resin akrilik

- 1) Warnanya harmonis dengan jaringan sekitarnya, sehingga memenuhi faktor estetik
- 2) Dapat dilapisi dan dicekatkan kembali dengan mudah
- 3) Relatif lebih ringan
- 4) Teknik pembuatan dan pemolesannya mudah
- 5) Harganya murah

b. Kekuranga resin akrilik

- 1) Penghantar termis buruk, resin akrilik memiliki konduktivitas termal yang rendah.
- 2) Mudah terjadi abrasi pada saat pembersihan atau pemakaian.

- 3) Walaupun dalam derajat kecil, resin menyerap cairan mulut, mempengaruhi stabilitas warga.
- 4) Kulkulus dan deposit makanan mudah melekat pada basis resin, karena faktor tersebut pada butir 3 dan 4.

F. Tulang alveolar

1. Definisi Tulang Alveolar

Tulang alveolar adalah bagian dari *maxilla* dan *mandibula* yang membentuk dan mendukung soket gigi (*alveoli*). Tulang alveolar terbentuk pada saat gigi erupsi untuk menyediakan perlekatan tulang pada *ligamen periodontal* (Varma, Nayak, 2002).

2. Bentuk Linggir

Menurut (Itjiningsih, 1996), tinggi, sedang, atau datarnya linggir tergantung pada bentuk tulang dan ada tidaknya resorpsi. Apabila tinggi linggir makin kokoh, membuat kuat gigi tiruan yang kita buat. Namun, ketinggian linggir akan mempengaruhi besar ruang antar rahang.

Bentuk linggir dibagi menjadi 3, yaitu:

a. Bentuk “U” (Gambar 2.3)

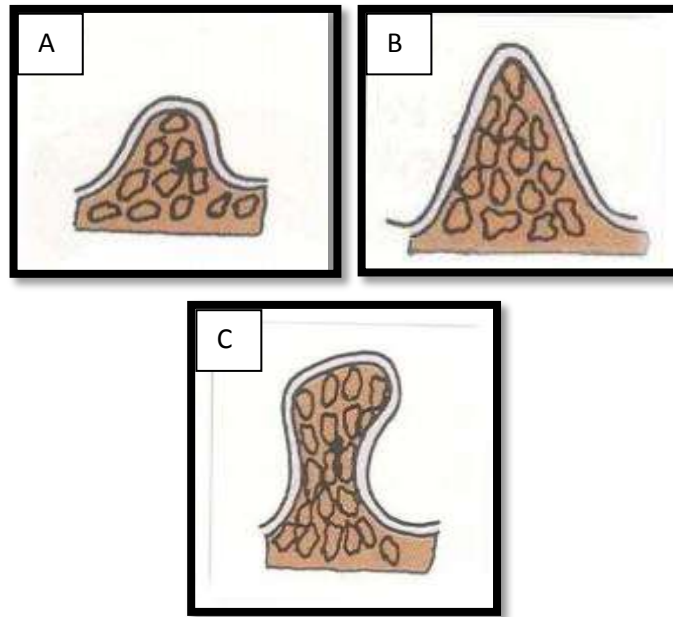
Dimana permukaan labial atau bukal sejajar dengan permukaan lingual atau palatal.

b. Bentuk “V” (Gambar 2.4)

Dimana ridge dengan puncak sempit, dan kadang-kadang tajam seperti pisau.

c. Bentuk “Jamur atau Bulbous” (Gambar 2.5)

Dimana bentuknya membesar atau melebar dipuncaknya. Bentuk jamur berleher dan menimbulkan *undercut*.



Gambar 2.3

- a. Bentuk Tulang Alveolar U
- b. Bentuk Tulang Alveolar V
- c. Bentuk Tulang Alveolar Jamur atau Bulbous
(Wurangian, 2013)

3. Resorpsi Tulang Alveolar

Resorpsi tulang adalah masalah yang sering terjadi secara fisiologik dan patologik (Caranza, 2002). Resorpsi tulang alveolar merupakan masalah yang sering terjadi pada penderita *edentulous*, baik rahang bawah maupun rahang atas (Nurtani, 2005).

4. Linggir Datar

a. Definisi linggir datar

Linggir datar merupakan resorpsi tulang alveolar (linggir) yang berlebih pada rahang tanpa gigi dan ditemukan pada pasien yang sudah lama kehilangan gigi (Yanda, 2016).

b. Penyebab linggir datar

Pecabutan gigi menyebabkan hilangnya jaringan periodontal, sehingga menyebabkan perubahan pola penerimaan beban dan tekanan pada tulang alveolar yang menjadi lebih besar secara vertikal maupun horizontal. Hal ini merupakan penyebab utama terjadinya proses resorpsi yang berlebih dan menjadi datar (Pridana, 2017).

5. Menurut (M. Lindawati S Kusdhany, 2004), faktor penyebab resorpsi tulang alveolar adalah:

a. Faktor anatomis

Anatomi mandibula berbeda dengan maksila. Perbedaan yang mencolok bisa dikaitkan dengan resorpsi tulang alveolar pada kedua rahang ini adalah kondisi *cancellous* atau yang bisa disebut tulang *trabeculae* atau *spongiosa* memanjang diantara *cortical plates* pada kedua rahang.

b. Faktor biologis

Dalam faktor biologis meliputi:

1. Nutrisi, meliputi metabolisme kalsium, fosfor dan protein.
2. Vitamin, antara lain vitamin C membantu dalam pembentukan matriks tulang, vitamin D berperan melalui pengaruhnya dalam kecepatan absorbs kalsium di usus halus dan dalam asam sitrit tulang vitamin B untuk metabolisme normal sel termasuk tulang.
3. Pengaruh hormonal, seperti hormon tiroid mempengaruhi kecepatan metabolisme sel pada umumnya.

b. Faktor mekanisme dan fungsional

Faktor fungsional meliputi frekuensi, intensitas, durasi dan arah gaya tekan. Faktor ini bersifat fisiologi atau patologis dan diwujudkan dalam aktifitas biologis sel sehingga memungkinkan remodeling atau resorpsi tulang alveolar yang besarnya akan tergantung pada daya tahan individu terhadap gaya tersebut.

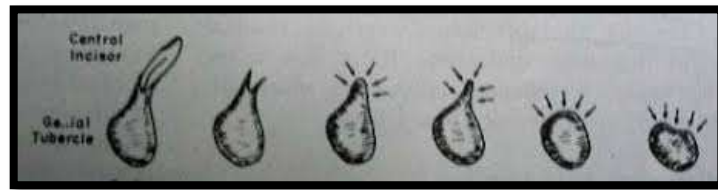
6. Klasifikasi Tulang Alveolar (Linggir)

Menurut (Atwood, 1963), membaginya atas enam kelas, yaitu: tulang sebelum pencabutan, tulang pasca pencabutan, *high well-rounded*, *knife edge*, *low well-rounded*, *depressed*. Menurut Cawood dan Howel, melakukan penyempurnaan terhadap klasifikasi tulang menurut Atwood, yaitu (Gambar 2.6):

a. Klas I :Bergigi

b. Klas II :Segera paca pencabutan

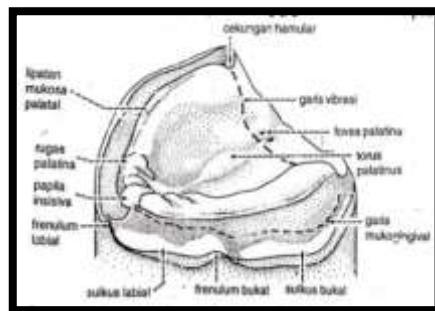
- c. Klas III :Bentuk tulang *well rounded* (membulat), adekuat tinggi dan lebarnya
- d. Klas IV :Bentuk tulang *knife edge* (lancip seperti ujung pisau), adekuat tinggi tetapi tidak adekuat secara lebarnya
- e. Klas V :Bentuk tulang *flat* (datar)
- f. Klas VI :Bentuk tulang *depressed* (cekung), dengan kehilangan daerah basal



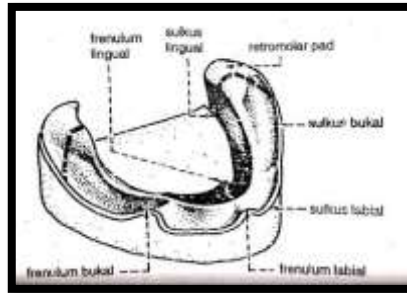
Gambar 2.4
Klasifikasi Tulang menurut Atwood
(Gupta A; dkk, 2010)

7. Jaringan Pendukung Gigi Tiruan Lengkap Lepas

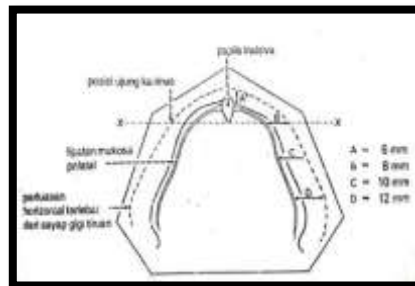
Menurut (R.M Basker, 1995), suatu gigi tiruan dibuat pada model jaringan pendukungnya. Sebelum model ini didapat, lebih dahulu harus diperoleh suatu cetakan atau bentuk negative dari jaringan-jaringan ini. Gigi tiruan atas secara normal diperluas ke posterior mencapai garis vibrasi yang merupakan pertemuan antara jaringan palatum lunak yang bergerak dan jaringan yang tidak bergerak di sebelah anteriornya.



Gambar 2.5
Anatomi Permukaan Daerah Jaringan Pendukung Rahang Atas
(R.M Basker, 1994)



Gambar 2.6
Anatomi Permukaan Daerah Jaringan Pendukung Rahang Bawah
(R.M Basker, 1994).



Gambar 2.7
Diagram Rahang Atas Yang Menunjukkan Rata-Ratas Sisa Gingiva Palatal Ke Batas Tepi Sayap Gigi Tiruan Dalam Horizontal Di Daerah Insisif (A), Kaninus (B), Premolar (C) Dan Molar (D) (Pendekatan Biometric). Garis (X/X), yang Melalui Tepi Posterior Papilla Insisiva, bisa Digunakan Sebagai Pedoman Untuk Menempatkan Puncak Kaninus
(R.M Basker, 1994).

G. Malposisi dan Maloklusi

1. Malposisi

Malposisi gigi merupakan kelainan posisi dari masing-masing gigi dalam lengkungnya. Untuk menyebut sebuah gigi yang tidak normal letaknya terdapat banyak istilah yang digunakan, yaitu:

a. Kelainan pada posisi gigi disebut:

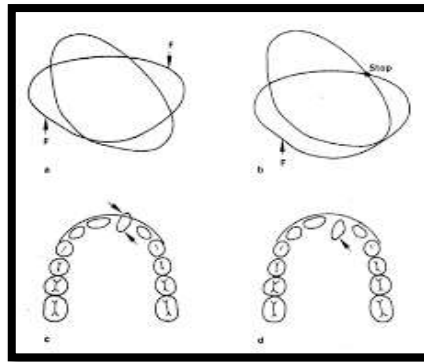
- 1) Mesioversi : gigi lebih ke mesial dari normal
- 2) Distoversi : gigi lebih ke distal dari normal
- 3) Bukoversi : gigi lebih ke bukal dari normal
- 4) Palatoversi : gigi lebih ke palatal dari normal
- 5) Linguoversi : gigi lebih ke lingual dari normal

- 6) Labioversi : gigi lebih ke labial dari normal
- 7) Transposisi : gigi berpindah posisi erupsinya didaerah gigi lainnya

b. Akibat dari malposisi

1) Rotasi gigi

Pergerakan rotasi gigi adalah gerakan gigi berputar disekeliling sumbu panjangnya. Rotasi merupakan suatu penjangkaran gigi yang paling rumit dilakukan dan sukar untuk dipertahankan (william jk, 2000).



Gambar 2.8
Pergerakan Rotasi Gigi
(Mulyani, 1994)

2) Migrasi gigi

Menurut (Gunadi; dkk, 1995) migrasi gigi merupakan pergeseran, miring, atau berputarnya gigi. Karena gigi ini tidak lagi menempati posisi gigi yang normal untuk menerima beban yang terjadi pada saat pengunyahan, maka akan mengakibatkan kerusakan struktur *periodontal*.

2. Maloklusi

Maloklusi merupakan penyimpangan baik dari segi estetis dan atau fungsional dari oklusi ideal. Maloklusi bukan merupakan sebuah penyakit, melainkan suatu hal yang berpotensi mempengaruhi kesehatan fisik dan mental seseorang. maloklusi juga dapat disebabkan dari berbagai macam faktor diantaranya

genetik, kerusakan jaringan periodontal yang makin meluas, migrasi gigi ke daerah gigi yang hilang, dan perpindahan gigi yang diakibatkan karena trauma oklusi (Vercelloti T, Podesta A, 2007).

3. Oklusi

Oklusi adalah hubungan kontak antara gigi-gigi rahang atas dengan rahang bawah waktu mulut dalam keadaan tertutup. Menurut Itjiningsih ada 2 macam oklusi yaitu oklusi sentris dan oklusi aktif. Oklusi sentris ialah hubungan maksimal dari gigi-gigi rahang atas dan rahang bawah waktu mandibula dalam keadaan relasi sentris. Oklusi aktif ialah hubungan kontak antara gigi-gigi rahang atas dan rahang bawah dimana gigi-gigi rahang bawah mengadakan gerakan/gesekan ke depan, ke belakang, ke kiri, dan ke kanan/gerakan lateral (Itjiningsih, 1991).

H. Prosedur Pembuatan Gigi Tiruan Lepas akrilik

Tahap-tahap dalam prosedur pembuatan gigi tiruan lepas akrilik adalah, sebagai berikut:

1. Merapikan Model Kerja

Model kerja dibersihkan dari nodul-nodul agar proses pembuatan gigi tiruan dapat dikerjakan dengan baik

2. Pembuatan Desain

Pembuatan desain merupakan salah satu tahap penting dan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan atau kegagalan sebuah geligi tiruan. Tak kurang pentingnya, sebuah desain yang betul dapat mencegah terjadinya kerusakan jaringan dalam mulut, akibat kesalahan yang tidak seharusnya terjadi dan yang tidak bisa dipertanggung jawabkan (Gunadi; dkk, 1995) .

a. Menurut (Gunadi; dkk, 1995) pembuatan desain gigi tiruan sebagian lepasan terdiri dari:

- 1) Tahap I : Menentukan kelas dari masing-masing daerah tak bergigi, daerah tak bergigi pada suatu lengkung gigi dapat bervariasi, dalam hal panjang, macam, jumlah, dan letaknya.
 - 2) Tahap II : Menentukan macam dukungan dari setiap sadel, bentuk daerah tak bergigi ada dua macam yaitu daerah tertutup (*paradental*) dan daerah berujung bebas (*free end*). Sesuai dengan sebutan ini, bentuk sadel dari geligi tiruan dibagi dua macam juga dan dikenal dengan sebutan serupa, yaitu sadel tertutup atau paradental (*paradental saddle*) dan sadel berujung bebas (*free end saddle*).
 - 3) Tahap III : Menentukan jenis penahan, ada dua macam penahan yaitu, penahan langsung (*Direct Retainer*) dan penahan tak langsung (*Indirect retainer*)
 - 4) Tahap IV : Menentukan jenis konektor resin, untuk protesa resin konektor yang dipakai biasanya berbentuk pelat. Pada gigi tiruan kerangka logam, bentuk konektor bervariasi dan dipilih sesuai indikasinya.
- b. Pembuatan desain pada gigi tiruan lengkap lepasan:
- 1) Penarikan garis tengah

Untuk rahang atas ditarik garis tengah dari *frenulum labial* atas, kemudian pertemuan *rugae palatine* kiri dan kanan, dan titik tengah. antara kedua *fovea palatine*. Untuk rahang bawah, ditarik garis tengah dari *frenulum labial* bawah kemudian ke titik tengah-tengah rahang bawah, diteruskan ke *frenulum lingual*.
 - 2) Penarikan garis puncak linggir

Pada rahang atas, ditarik garis puncak dari titik *caninus* atas ke titik *notch* atau lekukan *pterygo maxillaries*, kemudian ke titik pertemuan puncak linggir anterior dengan titik tengah. Pada rahang bawah, garis puncak ditarik dari titik *caninus* bawah, ke

titik *retromolar pad*, kemudian ke titik pertemuan puncak linggir anterior dengan garis tengah.

3. Pembuatan *Bite rime*

Pembuatan *bite rime* dibuat untuk menentukan dimensi vertikal serta mendapatkan dukungan bibir dan pipi pada pasien.

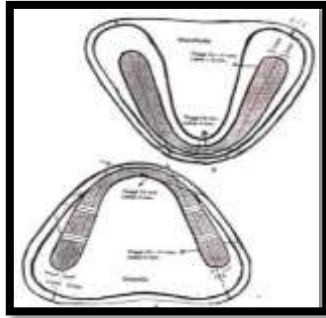
a. Prosedur pembuatan *bite rime*:

- 1) Permukaan model kerja diolesi CMS atau direndam air.
- 2) Selembar *wax* dipanaskan hingga lunak.
- 3) *Wax* lunak tersebut diletakkan diatas model kerja, lalu tekan sampai beradaptasi dan mengikuti kontur model kerja.
- 4) Pertahankan hingga *wax* mengeras.
- 5) Potong kelebihan *wax* sesuai batas gigi tiruan.
- 6) Rapihkan dan haluskan bagian tepinya.
- 7) Lepaskan *base plate* dari model.
- 8) Buat garis proyeksi puncak *ridge* dimodel kerja dengan pensil. Pedoman untuk rahang atas adalah *hamular notch* dan puncak gigi *caninus*, rahang bawah adalah puncak *caninus* dan pertengahan *retromolar pad*.

b. Letakkan kembali *base plate* kemodel kerja.

- 1) Buat gulungan malam, bentuk menjadi suatu balok.
- 2) Letakkan diatas *base plate* dan letakan lalu rapihkan.
- 3) Proyeksikan garis puncak *ridge* dan digambarkan pada *wax rim* rahang atas dan rahang bawah.

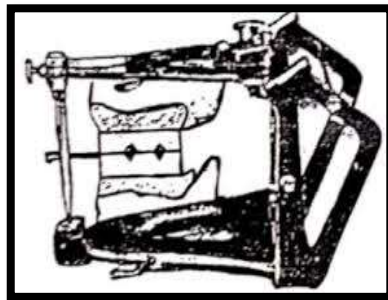
Setelah galangan gigitan dibuat, tentukan ukuran dengan patokan lebargalangan gigi anterior 5 mm dan posterior 8-10 mm, tinggi rahang atas anterior 10-12 mm dan posterior 5-7 mm, rahang bawah anterior 6-8 mm dan posterior 3-6 mm, dan rasio lebar galangan gigit rahang atas 2:1 (bukal:palatal) dan rahang bawah 1:1 (bukal:lingual).



Gambar 2.9
Galangan Gigi
(Itjiningsih, 1991)

4. Penanaman Model Kerja Pada Artikulator

Artikulator adalah alat mekanik tempat meletakkan model rahang atas dan rahang bawah sekaligus memproduksi relasi rahang bawah terhadap rahang atasnya. Artikulator digunakan untuk membantu kajian mengenai oklusi dan dalam pembuatan suatu protesa atau restorasi (Itjiingsih, 1991).



Gambar 2.10
Artikulator
(Itjiningsih, 1991)

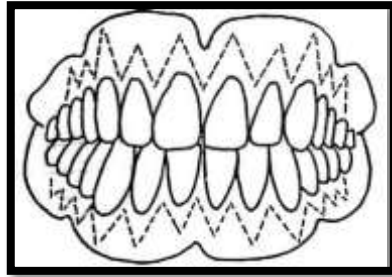
5. Penyusunan Elemen Gigi Tiruan

Penyusunan elemen gigi tiruan merupakan salah satu yang paling penting, karena hubungan antara gigi tersebut dengan gigi yang masih ada (Itjiningsih, 1991).

6. *Wax Counturing*

Wax contouring atau *waxing* dari geligi tiruan adalah membentuk dasar dari geligi tiruan malam sedemikian rupa sehingga harmonis dengan otot-otot orofasial penderita dan semirip mungkin dengan anatomis gusi dan jaringan mulut. Ketika mengukir harus diperhatikan:

- a. Tonjolan akar, dengan mengukir bentuk-bentuk huruf V
- b. Daerah servikal jangan ada “step” pada kontur gusi antara gigi kaninus dan *premolar*₁ atas.
- c. Kontur gusi gigi anterior berbeda-beda, gigi kaninus atas yang terpanjang, gigi lateral atas yang terpendek.



Gambar 2.11
Wax Contouring
 (Itjiningsih, 1991)

7. *Flasking*

Flasking adalah proses penanaman model malam ke dalam *flask* untuk mendapatkan *mould space*. Metode *flasking* yang digunakan adalah *pulling the cast* yaitu model gigi tiruan berada di kuvet bawah dan seluruh elemen gigi tiruan terbuka, sehingga setelah *boiling out*, gigi-gigi akan ikut pada *cuvet* bagian atas keuntungan dari metode ini adalah dalam memulas *separating* medium dan prosesnya lebih mudah, karena seluruh model dapat terlihat dengan metode ini bisa terjadi peninggian gigitan yang sering tidak dapat dihindari (Itjiningsih, 1991).

8. *Boiling Out*

Boiling out adalah menghilangkan *wax* dari model yang telah ditanam di *flask* untuk mendapatkan *mould space* (Itjiningsih, 1991).

9. *Packing*

Packing adalah proses mencampur *monomer* dan *polimer* resin akrilik. Metode yang digunakan dalam proses pembuatan gigi tiruan lepasan akrilik adalah *wet method* yaitu mencampur *monomer* dan

polimer diluar *mould* dan bila sudah mencapai *dough stage* baru dimasukkan ke dalam *mould* (Itjiningsih, 1991).

10. *Curing*

Curing adalah proses *polimerisasi* antara *monomer* yang bereaksi dengan *polimer* nya bila dipanaskan atau ditambahkan suatu zat kimia lain. *Polimerisasi* secara termis disebut *heat curing* (Itjiningsih, 1991)

11. *Deflasking*

Deflasiking adalah proses melepaskan protesa gigi tiruan resin akrilik dari dalam kuvet dan bahan tanamnya dengan memotong-motong gips menggunakan tang gips dan model dikeluarkan secara utuh (Itjiningsih, 1991).

12. *Remounting* dan *Selective Grinding*

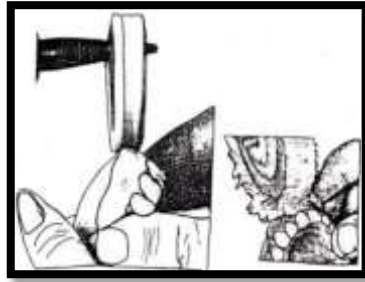
- a. Pemasangan kembali gigi dalam artikulator (*remounting*) bertujuan untuk mengoreksi hubungan oklusi yang tidak harmonis dari gigi tiruan yang baru selesai diproses atau dimasak. Hubungan oklusi yang tidak harmonis, disebabkan oleh penyusutan bahan landasan gigi tiruan akrilik setelah diproses, kesalahan waktu prosedur *packing* resin akrilik, dan prosedur *curing* yang terlalu cepat temperatur pemanasan yang terlalu tinggi
- b. *Selective* ialah modifikasi permukaan oklusal gigi-gigi dengan mengasahnya pada tempat selektif/terpilih sesuai dengan peraturan yang berlaku sampai *incisal guide pin* berkontak dengan meja *incisal* dalam hubungan sentris. Jangan melakukan pengasahan pada bagian *cusp* palatal gigi-gigi atas dan *cusp* bukal gigi-gigi bawah atau *holding cusp* yang mempertahankan dimensi vertikal.

13. *Finishing*

Finishing adalah proses membersihkan sisa-sisa bahan tanam dari gigi tiruan dan merapikan serta menyempurnakan bentuk akhir gigi tiruan dengan membuang sisa-sisa akrilik pada batas gigi dan sekitar gigi menggunakan mata bur (Itjiningsih, 1991).

14. Pemolesan (*Polishing*)

Pemolesan gigi tiruan adalah menghaluskan dan mengkilapkan gigi tiruan tanpa mengubah konturnya. Gunakan *black brush* (hitam) dengan bahan *pumice* basah untuk menghaluskan dan gunakan *white brush* (putih) dengan bahan CaCO_3 untuk mengkilapkan.



Gambar 2.12
Pemolesan
(Itjiningsih, 1991)