

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Gigi Tiruan Sebagian Lepas

Gigi tiruan sebagian lepasan (GTSL) adalah gigi tiruan yang menggantikan satu atau lebih gigi yang hilang pada rahang atas atau rahang bawah dan dapat di lepas pasang oleh pasien. Berdasarkan bahan dasar gigi tiruan sebagian lepasan ada dua kelompok, yaitu gigi tiruan sebagian lepasan yang berbasis dari bahan resin akrilik, dan gigi tiruan sebagian lepasan kerangka logam, yang terbuat dari bahan logam. Kedua bahan tersebut adalah bahan gigi tiruan yang sering digunakan untuk menggantikan kehilangan gigi, sedangkan perbedaan diri keduanya terletak pada bahan basis yang digunakan untuk mendukung gigi tiruan dan retensi (Thressia Merry, 2015). Gigi tiruan sebagian lepasan merupakan ilmu prostodonsia yang menggantikan satu atau beberapa gigi yang hilang dengan tujuan menggantikan gigi serta mempertahankan struktur jaringan yang masih tinggal dan dapat dilepas pasang oleh pasien (Wahjuni, 2017 dan Mangkudap,2019).

2.2 Fungsi Gigi Tiruan Sebagian Lepas

Untuk pemakaian gigi tiruan dapat mengembalikan fungsi mastikasi, memulihkan fungsi bicara, memperbaiki estetika, dan menjaga atau mempertahankan kesehatan jaringan mulut yang masih ada, sehingga mencegah kerusakan berlanjut (Ratnasari D, Safira R, Putri R).

2.2.1. Memperbaiki fungsi pengunyahan

Penderita yang mengalami kehilangan pada sebagian pola kunyah akan mengalami perubahan beban kunyah. Jika penderita kehilangan sebagian gigi pada kedua rahang maka pada sisi yang sama, pola pengunyahan akan dilakukan semaksimal mungkin oleh gigi asli pada sisi yang lainnya. Setelah pemakaian gigi tiruan tekanan kunyah dapat dilakukan secara merata keseluruh bagian pada jaringan pendukung (Gunadi dkk,2012).

2.2.2. Pemulihan fungsi bicara

Organ bicara yang tidak lengkap dapat mempengaruhi suara penderita, misalnya penderita mengalami kehilangan gigi pada bagian atas dan bawah, maka saat bicara akan mengalami kesulitan meskipun hanya sementara. Penggunaan gigi tiruan dapat membantu penderita meningkatkan dan memulihkan kemampuan bicara (Gunadi dkk,2012).

2.2.3. Mempertahankan jaringan mulut.

Untuk mempertahankan jaringan mulut yang masih tersisa dengan menggunakan gigi tiruan dan mengurangi efek yang timbul karena hilangnya gigi. Penderita yang menggunakan gigi tiruan dapat terbantu mencerna makanan dengan baik, menjaga gigi yang masih ada agar tidak hilang, dan mencegah resorpsi tulang alveolar (Siagian,2016).

2.2.4. Pencegahan migrasi

Jika gigi yang dicabut atau gigi yang hilang maka gigi tetangganya akan bergerak untuk memasuki ruang kosong pada gigi yang hilang. Migrasi seperti ini dapat menyebabkan renggangnya gigi lain. Dengan demikian terbukalah kesempatan masuknya sisa makanan pada celah tersebut, sehingga terjadi pengumpulan plak interdental. Hal ini dapat terjadi peradangan periodontal. Jika penderita menggunakan gigi tiruan, hal yang seperti migrasi dan over erupsi gigi antagonis, akan dapat diatasi dan tidak dapat mengalami kesulitan di kemudian hari (Siagian,2016).

2.3 Komponen Gigi Tiruan Sebagian Lepas.

Gigi tiruan sebagian lepasan mempunyai beberapa komponen yaitu :

2.3.1. Basis Gigi Tiruan Sebagian Lepas

Basis gigi tiruan merupakan bagian yang menggantikan tulang alveolar yang sudah hilang dan berfungsi mendukung elmen gigi tiruan. Fungsi basis gigi tiruan sebagian lepasan yaitu menyalurkan tekanan oklusal ke jaringan pendukung, gigi penyanggah, atau linggir sisa untuk memberikan retensi dan stabilisasi kepada gigi tiruan. Syarat-syarat bahan basis gigi tiruan sebagian lepasan yaitu, adaptasi dengan jaringan mulut, permukaan harus keras sehingga tidak mudah tergores atau aus, warna dapat

disesuaikan dengan jaringan sekitarnya, dapat dicekatkan kembali dan hagra ekonomis (Gunadi dkk,1991).

2.3.2. Elemen Gigi Tiruan

Elemen gigi tiruan merupakan bagian dari gigi tiruan sebagian lepasan yang digunakan untuk menggantikan gigi asli yang hilang. Faktor faktor yang harus diperhatikan saat pemilihan gigi anterior dan posterior (Gunadi, dkk, 1991).

1). Faktor yang harus diperhatikan saat pemilihan gigi anterior :

- a. Ukuran gigi, ukuran elemen harus sesuai dengan gigi sejenis pada sisi sebelahnya.
- b. Panjang gigi, dalam keadaan istirahat, tepi incisal gigi depan atas pada usia muda akan terlihat 2-3 mm dibawah bibir atas.
- c. Lebar gigi, menurut John H. Lee, jarak antara kedua ujung tonjol *caninus* atas sesuai dengan lebar hidung.
- d. Bentuk gigi, pada pemilihan bentuk gigi hal ini yang perlu diperhatikan yang pertama bentuk permukaan labial gigi depan, yang kedua garis luar distal gigi, dan yang ketiga garis luar mesial gigi.
- e. Bentuk muka, menurut William terdapat 3 tipe wajah, yaitu persegi, lancip, dan lonjong. Bentuk permukaan labial gigi depan biasanya dipilih sesuai dengan bentuk profil wajah pasien yang bersangkutan.
- f. Jenis kelamin, menurut Frush dan Fisher garis laur gigi depan atas bersudut lebih tajam dan giginya disebut *kuboidal*. Sebaliknya wanita memiliki garis luar gigi merupakan kurvenya dan bentuk giginya disebut *spheroida*
- g. Umur, bentuk gigi biasanya berubah dengan bertambahnya usia. Pada usia lanjut, tepi incisal sudah mengalami atrisi, aus kerena pemakaian gigi.
- h. Tekstur permukaan gigi, bila permukaan labial gigi depan diperhatikan dengan seksama, maka akan terlihat susunan atau tekstur permukaan yang rumit dan ini sangat penting untuk penampilan gigi. Permukaan yang licin dan halus akan memantulkan cahaya dan kelihatannya tidak hidup, kerena kurangnya tekstur.

- i. Warna, pengaruh warna terhadap gigi besar sekali dan biasanya warna gigi hampir sama. Pada umumnya warna gigi depan berwarna antara kuning sampai kecoklatan atau abu-abu, dan berwarna putih.
- 2). Faktor yang harus diperhatikan saat pemilihan gigi posterior
- a. Ukuran gigi, ukuran elemen harus sesuai dengan gigi sejenis pada sisi sebelahnya.
 - b. Bentuk gigi, secara garis besar, gigi belakang dapat digolongkan dalam gigi anatomik dan gigi non-anatomik.
 - c. Warna, biasanya warna disesuaikan dengan warna gigi yang masih ada, serta umur pasien.

2.3.3. Cengkram

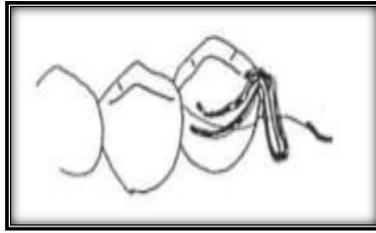
Cengkram adalah penahan langsung yang berfungsi untuk menahan, mendukung dan menstabilkan gigi tiruan sebagian lepasan, yang jenis cengkramnya terbuat dari kawat. Ukuran dan jenis kawat yang sering digunakan untuk pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan adalah yang bulat, dengan diameter 0,7 mm untuk gigi anterior dan 0,8 mm untuk gigi posterior. Kawat yang digunakan untuk cengkram harus kuat, permukaan licin dan mengkilat, tahan terhadap pengaruh didalam mulut seperti berkarat. (Gunadi dkk,1991).

- 1). Syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam pembuatan cengkram yaitu, sandaran dan beban tidak boleh mengganggu oklusi maupun artikulasi, lengan cengkram melewati garis *survey*, ujung lengan harus bulat dan tidak ada bekas tang dan lekukan yang rusak.
- 2) Macam-macam cengkram kawat yaitu cengkram oklusal dan cengkram gingiva dimana masing-masing dibagi menjadi beberapa bentuk (Gunadi; dkk, 1991).

A. Cengkram kawat oklusal

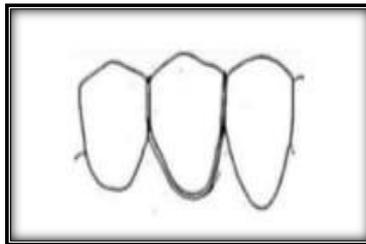
Kelompok ini disebut juga *circumferential type clasps* dan merupakan bentuk yang umum adapun bentuk cengkramnya antara lain :

- a). Cengkram 3 jari terdiri dari: Lengan *buccal* dan *lingual*, *body*, bahu, oklusal rest, bagian retensi dalam akrilik.



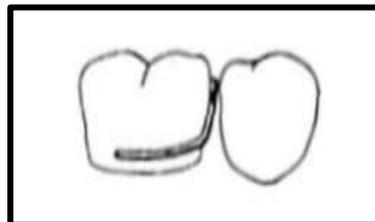
Gambar 2.1 cengkeram 3 jari (Gunadi, dkk, 1991)

b). Cengkeram *full Jackson*, disain cengkeram ini mulai dari palatal atau *lingual*, terus ke oklusal di atas titik kontak, turun ke *buccal* melalui di bawah lingkaran terbesar, naik lagi ke oklusal di atastitik kontak, turun ke *lingual* masuk retensi akrilik. Indikasi: gigi molar dan premolar yang mempunyai kontak yang baik di bagian mesial dan distalnya. Bila gigi penjangkaran terlalu cembung, seringkali cengkeram ini sulit masuk pada waktu pemasangan gigi tiruan.



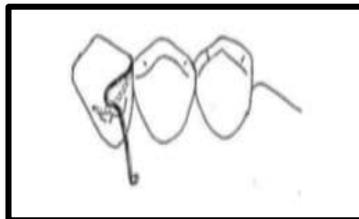
Gambar 2.2 Cengkeram *full jackson* (Gunadi, dkk, 1991)

c). Cengkeram *half jackson*, desainnya mulai dari *buccal* terus ke oklusal di atas titik kontak, turun ke *lingual* dan terus ke retensi akrilik. Indikasi: gigi molar dan premolar gigi terlalu cembung sehingga cengkeram *full jackson* sulit melaluinya, ada titik kontak yang baik di antara 2 gigi.



Gambar 2.3 Cengkeram *Half Jackson* (Gunadi, dkk, 1991)

d). Cengkeram S, desain cengkeram ini mulai dari *buccal* terus ke oklusal atau incisal di atas titik kontak, turun ke *lingual* melalui atas *cingulum*, kemudian turun ke bawah masuk ke dalam akrilik. Indikasi: untuk *caninus* rahang atas perlu diperhatikan agar letak cengkeram tidak mengganggu oklusi

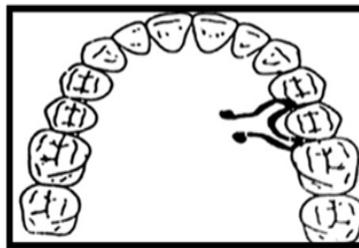


Gambar 2.4 Cengkeram S (Gunadi, dkk, 1991)

B. Cengkeram gingival, yaitu cengkeram yang fungsinya hanya untuk retensi dan stabilisasi protesa. Cengkeram ini memakai dukungan mukosa (*mukosa borne support*). Cengkeram gingival umumnya digunakan pada kasus *free end saddle* dan digunakan jika memerlukan beban kunyah besar. Macam-macam cengkeram gingival.

a). Cengkeram *meacock*

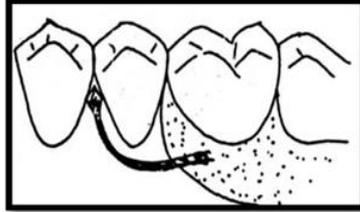
Pemakaian sama seperti cengkeram panah *anker* dan disebut *Ball Retainer Clasp*.



Gambar 2.5 cengkeram *meacock* (Gunandi, dkk, 1991)

b). Cengkeram panah *anker*

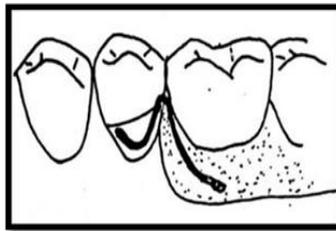
Merupakan cengkeram interdental atau proksimal. Tersedia juga dalam bentuk siap pakai yang disolder pada kerangka atau di tanam dalam basis.



Gambar 2.6 cengkeram panah *anker* (Gunandi;dkk,1991)

c). Cengkeram C

Lengan *retentive* cengkeram ini seperti *Half jackson* dengan pangkal di tanam di basis.



Gambar 2.7 cengkeram c (Gunandi;dkk,1991)

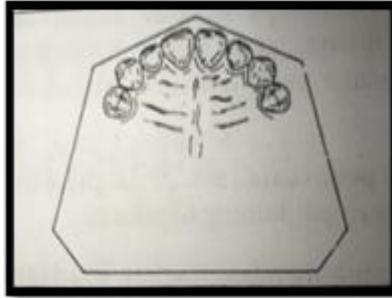
2.4 Desain Gigi Tiruan Sebagian Lepas.

Pembuatan desain adalah salah satu tahap penting dan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan atau kegagalan sebuah gigi tiruan (Gunandi;dkk,1995). Dalam pembuatan desain ada empat tahap yaitu:

1. Tahap I: Menentukan kelas dari masing-masing daerah tak bergigi untuk setiap rahang. Klasifikasi Kennedy berdasarkan letak daerah tak bergigi dan *free end*:

1). Kelas I

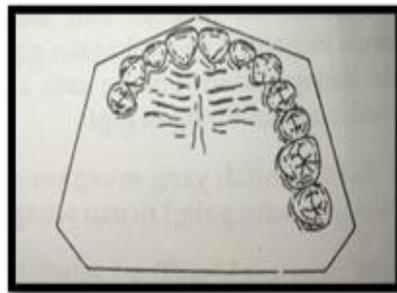
Daerah tak bergigi terletak di bagian posterior dari gigi yang masih ada dan berada pada ke dua sisi rahang (*bilateral*) (Gunandi;dkk,1991).



Gambar 2.8 kelas I (Gunadi;dkk,1991).

2). Kelas II

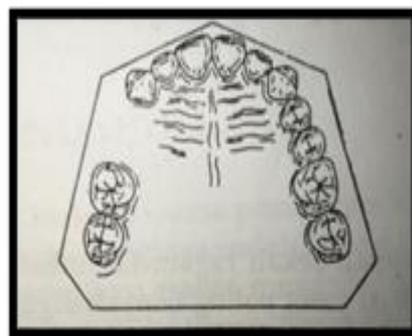
Daerah tak bergigi terletak di bagian posterior dari gigi yang masih ada, tetapi berada hanya pada salah satu sisi rahang saja (*unilateral*) (Gunadi;dkk,1991).



Gambar 2.9 kelas II (Gunadi;dkk,1991).

3). Kelas III

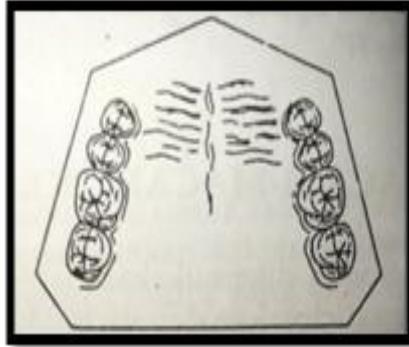
Daerah tak bergigi terletak di antara gigi-gigi yang masih ada di bagian posterior maupun anterior dan *unilateral* (Gunadi;dkk,1991).



Gambar 2.10 kelas III (Gunadi;dkk,1991).

4). Kelas IV

Daerah tak bergigi terletak pada bagian anterior dari gigi-gigi yang masih ada dan melewati garis tengah rahang (Gunadi;dkk,1991).



Gambar 2.11 kelas IV (Gunadi, dkk, 1991)

2. Tahap II: Menentukan macam-macam dukungan dari setiap *saddle*. Bentuk daerah tidak bergigi ada dua macam yaitu daerah tertutup (*paradental*) dan daerah berujung bebas (*free end*). Sesuai dengan sebutan ini, bentuk *saddle* dari gigi tiruan dibagi dua macam juga dan dikenal dengan sebutan serupa, yaitu *saddle* tertutup atau *paradental* (*paradental saddle*) dan *saddle* berujung bebas (*free end saddle*). Ada tiga dukungan untuk *saddle paradental* yaitu dukungan dari gigi, mukosa atau dari gigi dan mukosa (kombinasi). Sementara untuk *saddle* berujung bebas dukungan berasal dari mukosa atau dari gigi dan mukosa (kombinasi).

3. Tahap III: Menentukan jenis penahan Ada dua macam penahan (*retainer*) untuk gigi tiruan sebagian lepasan yaitu:

- 1). Penahan langsung (*direct retainer*), yang diperlukan untuk setiap gigi tiruan.
- 2). Penahan tidak langsung (*indirect retainer*), yang tidak selalu dibutuhkan untuk setiap gigi tiruan.

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan untuk dapat menentukan penahan mana yang akan digunakan, antara lain:

- 1) Dukungan dari *saddle*.

Hal ini berkaitan dengan indikasi dari macam cengkeram yang akan dipakai dan gigi penyangga yang ada atau diperlukan.

2) Stabilisasi dari gigi tiruan.

Ini berhubungan dengan jumlah dan macam gigi pendukung yang ada dan yang akan dipakai.

3) Estetik.

Ini berhubungan dengan bentuk atau tipe cengkeram serta lokasi dari gigi penyangga.

4. Tahap IV: Menentukan jenis konektor.

Untuk protesa akrilik, konektor yang dipakai biasanya berbentuk plat dengan jenis-jenisnya sebagai berikut:

1) Konektor berbentuk *full plate* indikasi pemakaiannya untuk kasus kelas I dan kelas II Kennedy rahang atas.

2) Konektor berbentuk *horse shoe* (tapal kuda) indikasi pemakaiannya untuk kehilangan satu gigi atau lebih pada anterior dan posterior atas yang luas.

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

2.5.1. 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

2.5.2. 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 stabilisasi.
- 4). Kulkulus dan deposit makanan mudah melekat pada basis resin, karena faktor tersebut pada butir 3 dan 4.

2.6 Retensi Dan Stabilisasi

2.6.1. Retensi

Retensi merupakan kemampuan geligi tiruan melawan gaya-gaya pemindah yang cenderung memindahkan protesa ke arah oklusal. Contoh gaya pemindah adalah aktivitas otot-otot pada saat bicara, tertawa, batuk, menelan dan bersin (Gunadi; dkk, 1991).

2.6.2. Stabilisasi

Stabilisasi merupakan gaya untuk melawan pergerakan geligi tiruan dalam arah horizontal. Dalam hal ini semua bagian dari cengkeram berperan kecuali bagian terminal (ujung) lengan retentif, dibanding yang berbentuk batang, cengkeram *sirkumferensial* memberikan stabilisasi lebih baik, karena mempunyai sepasang bahu yang tegar dan lengan retentif yang lebih fleksibel (Gunadi, 1991).

2.7. 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).

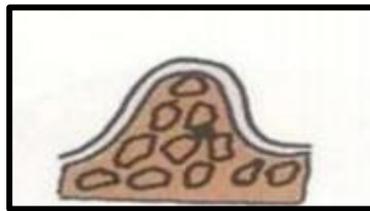
2.8 Linggir Alveolar

Linggir Alveolar adalah jaringan pendukung utama basis gigi tiruan untuk menahan tekanan pengunyahan. Linggir alveolar terdiri dari mukosa pada gigi tiruan, submukosa, periosteum dan tulang alveolar dibawahnya. (Rizki T, Ismet D, N,2020).

2.9 Bentuk Linggir

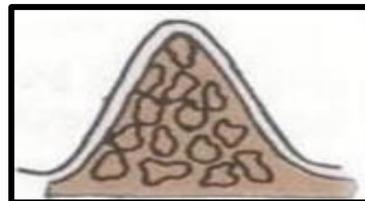
Menurut (Itjiningsih, 1996), tinggi, sedang, atau datarnya linggir tergantung pada bentuk tulang dan ada tidaknya resorpsi. Apabila tinggi linggir makin kokoh, membuat kuat gigi tiruan yang kita buat. Namun, ketinggian linggir akan mempengaruhi besar ruang antar rahang. Bentuk linggir dibagi menjadi 3, yaitu:

- 1). Bentuk "U" Dimana permukaan labial atau *buccal* sejajar dengan permukaan *lingual* atau palatal.



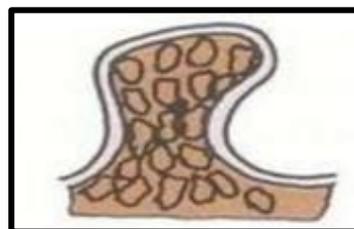
Gambar 2.12 Bentuk linggir *ovoid/U* (Wurangian I, 2013)

- 2). Bentuk "V" Dimana *ridge* dengan puncak sempit, dan kadang-kadang tajam seperti pisau.



Gambar 2.13 Bentuk linggir *tapering/V* (Wirangian I, 2013).

- 3). Bentuk "Jamur atau *Bulbous*" Dimana bentuknya membesar atau melebar dipuncaknya. Bentuk jamur berleher dan menimbulkan *undercut*.



Gambar 2.14 bentuk linggir jamur atau *bulbous* (wurangian I, 2013)

2.10 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).

2.11 Ekstrusi Gigi

Ekstrusi gigi pergerakan gigi keluar dari alveolus dimana akar mengikuti mahkota. Ekstrusi gigi dari soketnya dapat terjadi tanpa resorpsi dan deposisi tulang yang dibutuhkan untuk pembentukan kembali dari mekanisme pendukung gigi. Gigi yang keluar dari alveolus menyebabkan mahkota gigi terlihat lebih panjang dan gigi keluar dari bidang oklusi yang normal. Salah satu penyebab ekstrusi gigi yaitu tidak adanya gigi antagonis (Amin M.N, 2016).

2.12 Migrasi Gigi

Migrasi adalah hilangnya kesinambungan pada lengkungan gigi yang mengakibatkan pergeseran atau miring karena tidak lagi menempati posisi normal untuk menerima beban pada saat penguyaha. Migrasi menyebabkan gigi kehilangan kontak dengan gigi tetangga sehingga terbentuknya celah diantara gigi yang mudah disisipi sisa makanan (Gunandi,dkk,1991).

2.13 Prosedur pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan dari bahan akrilik

Pada pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik dilakukan tahap-tahap sebagai berikut:

1 Persiapan model kerja.

Model kerja dibersihkan dari nodul-nodul menggunakan *scapel* atau *lecron*, kemudian dirapikan tepi model kerja dengan *trimmer* agar batas anatomi terlihat jelas. Tujuannya untuk mempermudah dalam proses pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan.

2. Survey model kerja.

Prosedur ini adalah penentuan lokasi garis luar dari kontur terbesar, *undercut* posisi gigi dan jaringan disekitarnya pada model rahang dengan menggunakan alat *surveyor*. *Survey* dilakukan dengan cara model kerja dipasang pada meja basis, bidang oklusal hampir sejajar dengan basis datar *surveyor*. Kemudian model kerja dimiringkan ke arah anterior, posterior maupun lateral untuk menganalisa kontur terbesar dan *undercut* dengan menggunakan *pin analyzing rod*. Setelah itu gunakan *pin carbon maker* untuk menggambar hasil *survey* tersebut. (Gunadi, dkk, 1991).

3. Block out.

Block out merupakan proses menutup daerah *undercut* yang tidak menguntungkan baik pada gigi maupun jaringan lunak yang menghalangi pemasangan dan pelepasan gigi tiruan. *Block out* dilakukan dengan cara menutup daerah *undercut* menggunakan *wax* atau *gips*. (Gunadi; dkk, 1991).

4. Transfer desain.

Desain merupakan rencana awal sebagai panduan dalam proses pembuatan gigi tiruan dengan cara menggambar pada kertas menggunakan pensil. Kemudian desain yang sudah digambar dipindahkan ke model kerja. (Gunadi; dkk, 1991).

5. Pembuatan Cengkeram.

Cengkeram dibuat mengelilingi dan menyentuh sebagian besar kontur gigi agar dapat memberikan retensi, stabilisasi dan support untuk gigi tiruan sebagian lepasan, Lengan cengkeram harus melewati garis *survey*, sandaran tidak boleh mengganggu oklusi dan gigi tetangga (Gunadi; dkk, 1991).

6. Pembuatan bite rim.

Pembuatan *bite rim* adalah sebagai pengganti kedudukan gigi dari malam untuk menentukan tinggi gigit, letak gigitan dan profil pasien. Ambil selembaar *wax* dan lunakkan di atas lampu spiritus, kemudian tekan *wax* pada model kerja. Selembaar *wax*

lagi dipanaskan dan digulung sampai membentuk sebuah silinder seperti tapal kuda. (Itjingsih, 1991).

7. Pemasangan model kerja pada okludator.

Okludator adalah alat yang digunakan untuk menentukan oklusi dan meniru gerakan oklusi sentris dengan tujuan membantu proses penyusunan elemen gigi. Sebelum dilakukan pemasangan okludator, tentukan dulu oklusi dari model kerja rahang atas dan rahang bawah kemudian fiksir menggunakan malam. Model kerja diletakkan dimana garis tengahnya berhimpit dengan garis tengah okludator atau segaris, bidang oklusal harus sejajar dengan bidang datar. Ulesi *vaseline* pada permukaan atas model kerja, *gips* diaduk dan diletakkan pada model rahang atas, tunggu hingga mengeras. Setelah itu *gips* diletakkan pada rahang bawah, tunggu hingga mengeras dan rapikan. (Itjingsih, 1991).

8. Penyusunan elemen gigi tiruan.

Elemen gigi tiruan merupakan hal yang paling penting karena berhubungan dengan gigi yang masih ada. Penyusunan gigi dilakukan secara bertahap yaitu gigi anterior atas, anterior bawah, posterior atas, dan gigi posterior bawah lainnya. (Itjingsih, 1991) Penyusunan elemen gigi normal dilakukan secara bertahap yaitu gigi anterior atas, anterior bawah, posterior atas dan posterior bawah (Itjingsih, 1991).

1). Penyusunan Gigi Anterior Rahang Atas :

a. *Incisivus* satu rahang atas. Inklinasi gigi I1 atas membuat sudut 85° dengan bidang oklusal, tepi insisal sedikit masuk ke palatal dan terletak di atas linggir rahang.

Incisivus dua rahang atas.

b. *Incisivus* dua rahang atas. Inklinasi gigi I2 atas membuat sudut 80° , tepi incisalnya 2 mm di atas bidang oklusal dan terletak di atas linggir rahang. Bagian servikal lebih condong ke palatal.

c. *Caninus* rahang atas. Inklinasi gigi C atas tegak lurus bidang oklusi, bagian servikal tampak lebih menonjol. Ujung *cusp* lebih ke palatal dan menyentuh bidang oklusi dan terletak di atas linggir rahang.

2). Penyusunan Gigi Anterior Rahang Bawah :

a. *Incisivus* satu rahang bawah. Inklinasi gigi 11 bawah *mesio-distal long axisnya* membuat sudut 85° dengan bidang oklusal, inklinasi *antero-posterior* bagian servikalnya lebih ke *lingual*. Tepi incisal naik 1-2 mm diatas bidang oklusal, dilihat dari bidang oklusal tepi incisal terletak di atas linggir rahang.

b. *Incisivus* dua rahang bawah. Inklinasi gigi 12 bawah *mesio-distal long axisnya* membuat sudut 80° dengan bidang oklusi. Inklinasi antero-posterior long nya tegak lurus bidang oklusal, bagian tepi incisal dengan bagian servikal sama jaraknya. Tepi incisal naik 1-2 mm di atas bidang oklusal dan terletak di atas linggir rahang.

c. *Caninus* rahang bawah. Inklinasi gigi C bawah *mesio-distal long axisnya* miring atau paling condong, garis luar distalnya tegak lurus pada *axis* bidang oklusal. Inklinasi antero-posterior condong ke *lingual* dan bagian servikal menonjol. Dilihat dari bidang oklusal ujung *cusp* terletak di atas linggir, bagian kontak distal berhimpit dengan garis linggir posterior.

3). Penyusunan Gigi Posterior Rahang Atas.

a. Premolar satu rahang atas. Inklinasi gigi P1 atas tegak lurus bidang oklusal, *cusp buccal* menyentuh bidang oklusi. *Cusp palatal* kira-kira 1 mm diatas bidang oklusi, *development groove sentral* terletak diatas linggir rahang.

b. Premolar dua rahang atas. Inklinasi P2 atas tegak lurus bidang oklusal, *cusp buccal* dan palatal terletak pada bidang oklusal. *Development groove sentralnya* terletak diatas linggir rahang.

c. Molar satu rahang atas. Inklinasi M1 atas condong kedistal, *cusp mesio-palatal* terletak pada bidang oklusi. *Cusp mesio-buccal, disto-buccal* dan *disto-palatal* sama tinggi (kira-kira 2 mm diatas bidang oklusal).

d. Molar dua rahang atas. Inklinasi gigi M2 atas condong kedistal, *cusp-cuspnya* terletak pada bidang *oblique* dari kurva anterior-posterior. Permukaan *buccal* gigi M2 atas terletak pada kurva lateral (*developmental groove sentral* gigi M1 dan M2 atas sejajar garis median).

4). Penyusunan Gigi Posterior Rahang Bawah :

- a. Premolar satu rahang bawah. Inklinasi gigi P1 bawah *mesio-distal* porosnya tegak lurus bidang oklusi. Inklinasi anterior-posterior *cusps buccal* di *fossa* sentral antara P1 dan C atas. Dilihat dari bidang oklusal, *cusps buccal* berada di atas linggir rahang.
- b. Premolar dua rahang bawah. Inklinasi gigi P2 bawah *mesio-distal* porosnya tegak lurus bidang oklusi. Inklinasi antero-posterior *cusps buccal* di *fossa* sentral gigi P1 dan P2 atas.
- c. Molar satu rahang bawah. Inklinasi gigi M1 bawah *mesio-distal*, *cusps mesio-buccal* gigi M1 atas berada di *groove mesio-buccal* gigi M1 bawah. Inklinasi anterior-posterior *cusps buccal* gigi M1 (*holding cusps*) bawah berada di *fossa* sentral gigi M1 atas.
- d. Molar dua rahang bawah. Inklinasi gigi M2 bawah *mesio-distal* dan antero-posterior dilihat dari bidang oklusal, *cusps buccal* berada di atas linggir rahang.

9. Wax contouring.

Wax contouring adalah membentuk dasar pola malam gigi tiruan sedemikian rupa sehingga harmonis dengan otot-otot penderita dan semirip mungkin dengan anatomis gusi dan jaringan lunak mulut. Kontur servikal gusi dibuat membentuk alur tonjolan akar seperti huruf V, daerah interproksimal sedikit cembung meniru daerah interdental papilla untuk mencegah pengendapan makanan. Semua permukaan luar pola malam dipoles dengan kain satin sampai mengkilap. (Itjingsih, 1991).

10. Flasking.

Flasking adalah proses penanaman model malam ke dalam *flask* untuk mendapat *mould space*. *Flasking* mempunyai dua metode yaitu:

- 1). *Pulling the casting*, yaitu setelah *boiling out* gigi-gigi akan ikut pada *flask* bagian atas. Keuntungan metode ini mudah memulaskan *separating medium* dan *packing* karena seluruh *mould* terlihat. Kerugiannya sering terjadi peninggian gigitan.
- 2). *Holding the casting*, yaitu permukaan gigi-gigi ditutup *gips* sehingga setelah *boiling out* akan terlihat seperti gua kecil. Pada waktu *packing* adonan resin akrilik harus melewati bagian bawah gigi untuk mencapai daerah sayap. Keuntungan metode ini

adalah dapat mencegah peninggian gigitan, kerugiannya sulit mengontrol kebersihan malam dan pengisian akrilik pada daerah sayap. (Itjingsih, 1991).

11. Boiling out.

Boiling out adalah pembuangan pola malam dengan cara merebus dan menyiram *cuvet* dengan air panas. Tujuannya untuk menghilangkan *wax* dalam *flask* agar mendapatkan *mould space*. (Itjingsih, 1991).

12 Packing.

Packing adalah cara mencampur monomer dan polimer resin akrilik, dan mempunyai dua metode: (Itjingsih, 1991).

- 1). *Dry methode* adalah mencampur monomer dan polimer langsung di dalam *mould*.
- 2). *Wet methode* adalah mencampur monomer dan polimer di luar *mould*, setelah mencapai *dough stage* baru dimasukkan ke dalam *mould*. Metode yang digunakan dalam proses pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan adalah *wet methode*.

13. Curing.

Curing adalah proses polimerisasi antara monomer dan polimer bila dipanaskan atau ditambah zat kimia lain. Pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan biasanya menggunakan metode *heat curing* dengan cara memasukkannya kedalam air yang belum mendidih dan ditunggu selama 60 menit dalam kondisi mendidih. (Itjingsih, 1991).

14. Deflasking.

Deflasking adalah proses melepaskan gigi tiruan akrilik dari *cuvet* dan bahan tanamnya. Dengan cara memotong-motong *gips* menggunakan tang *gips* kemudian model kerja dan protesa dikeluarkan secara utuh. (Itjingsih, 1991).

15. Finishing.

Finishing adalah adalah proses menyempurnakan gigi tiruan dengan membuang sisa-sisa akrilik, merapikan dan menghaluskan permukaan basis menggunakan mata *bur*

freezer. Untuk membersihkan sisa *gips* pada daerah interdental digunakan *round bur*. (Itjingsih, 1991).

16. *Polishing*.

Polishing adalah proses pemolesan gigi tiruan dengan cara menghaluskan dan mengkilapkan tanpa mengubah konturnya menggunakan sikat hitam dengan bahan *pumice*. Untuk mengkilapkan basis gigi tiruan digunakan sikat putih dengan bahan CaCO_3 . (Itjingsih, 1991).