

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gigi Tiruan Sebagian Lepas

Gigi tiruan sebagian lepasan adalah sebuah protesa yang menggantikan satu atau beberapa gigi asli yang hilang, pada rahang atas maupun rahang bawah dan dapat dilepas pasang oleh pasien tanpa pengawasan dokter gigi. Gigi tiruan sebagian lepasan merupakan alternatif perawatan prostodontik yang tersedia dengan biaya yang lebih terjangkau untuk sebagian besar pasien dengan kehilangan gigi. Tujuan dari pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan adalah untuk mengembalikan fungsi pengunyahan, estetik, bicara, serta membantu mempertahankan gigi yang masih tertinggal, memperbaiki oklusi, serta jaringan lunak mulut. Pada gigi tiruan sebagian lepasan akrilik basis dan elemen gigi tiruannya terbuat dari resin akrilik (Wahjuni dan Ayu, 2017).

2.1.1 Fungsi Gigi Tiruan Sebagian Lepas

1. Fungsi Pengunyahan

Pada penderita yang sudah kehilangan sebagian gigi biasanya pola kunyahnya akan mengalami perubahan. Jika kehilangan beberapa gigi terjadi pada dua rahang maka pengunyahan akan dilakukan semaksimal mungkin oleh gigi yang masih ada. Penggunaan gigi tiruan sebagian lepasan akan mengurangi beban kunyah yang diterima gigi asli karena tekanan kunyah dapat disalurkan secara merata keseluruhan bagian jaringan pendukung (Gunadi; dkk, 1991).

2. Fungsi Bicara

Kehilangan gigi anterior dapat mempengaruhi pengucapan seseorang, dalam hal ini gigi tiruan sebagian lepasan mampu meningkatkan fungsi bicara pasien seperti mengucap huruf-huruf tertentu seperti F, V, S, T dan D. Meskipun bersifat sementara, dalam hal ini gigi tiruan dapat meningkatkan dan memulihkan kemampuan berbicara agar lebih jelas (Gunadi; dkk, 1991).

3. Fungsi Estetik

Alasan utama pasien mencari perawatan prostodonti salah satunya karena masalah estetik akibat kehilangan gigi anterior. kehilangan gigi tersebut akan berdampak

terhadap susunan gigi, bentuk wajah dengan bibir masuk kedalam sehingga terlihat menjadi depresi pada dasar hidung dan dagu menjadi lebih kedepan (Gunadi; dkk, 1991).

4. Pencegahan Migrasi Gigi

Bila terjadi kehilangan gigi, maka gigi tetangganya dapat bergerak memasuki ruang yang kosong (migrasi). Migrasi menyebabkan renggangnya gigi dengan gigi yang lain (Gunadi; dkk, 1991).

2.1.2 Macam-Macam Gigi Tiruan Sebagian Lepas

Terdapat tiga jenis gigi tiruan sebagian lepasan yang dibedakan menurut bahan basis gigi tiruannya yaitu :

1. Gigi Tiruan Sebagian Lepas Akrilik

Gigi tiruan sebagian lepasan akrilik adalah gigi tiruan yang menggantikan satu atau beberapa gigi yang hilang dan dapat dilepas pasang oleh pasien. Berdasarkan bahan dasar yang digunakan, salah satunya adalah resin akrilik sebagai bahan basisnya (Merry Therissia, 2019). Kelebihan basis gigi tiruan resin akrilik antara lain warnanya harmonis dengan jaringan sekitarnya sehingga memenuhi faktor estetik, relatif lebih ringan, dapat dilepas dan dicekatkan dengan mudah, teknik pembuatan dan pemolesannya mudah, dapat di perbaiki dan harga relatif murah. Kekurangan bahan basis gigi tiruan resin akrilik yaitu penghantar termis yang buruk, mudah terjadi *abrasi* pada saat pembersihan dan pemakaian.

Indikasi bahan basis gigi tiruan resin akrilik sebagai alat untuk menyelesaikan masalah estetik dan fonetik, karena alasan keuangan oleh pasien, resin merupakan bahan terpilih (*Material of choice*). Kontra indikasi bahan basis gigi tiruan resin akrilik yaitu pasien dengan oral hygiene yang buruk dan pasien alergi terhadap bahan akrilik.

2. Gigi tiruan sebagian lepasan kerangka logam

Gigi tiruan sebagian kerangka logam (*frame*) lebih ideal dibandingkan gigi tiruan akrilik, karena dapat dibuat lebih tipis, lebih kaku, dan lebih kuat. Sehingga dapat di buat desain yang ideal (Lenggogeni dan Masulili, 2015). Kelebihan bahan basis kerangka logam antara lain tahan karat (*stainless steel*), nyaman dipakai pasien

karena dapat dibuat tipis. Kekurangan bahan basis kerangka logam adalah kurang estetik jika logam terlihat dan biaya pembuatan relatif mahal.

3. Gigi tiruan sebagian lepasan *flexi*

Gigi tiruan sebagian lepasan *flexi* merupakan gigi tiruan dengan basis yang biokompatibel. Bahan ini memiliki sifat fisik bebas monomer sehingga tidak menimbulkan reaksi alergi dan tidak ada unsur logam yang dapat mempengaruhi estetika (Soesetijo, 2016). Kelebihan bahan basis *flexi denture* yaitu memiliki kekuatan fisik yang tinggi, resisten terhadap suhu dan bahan kimia, sifatnya yang elastis. Kekurangan bahan basis *flexi denture* cenderung menyerap air, berubah warna, sulit direparasi.

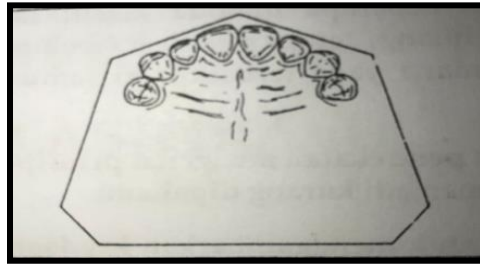
2.1 3 Desain Gigi Tiruan Sebagian Lepas

Rencana dalam pembuatan desain merupakan salah satu tahap penting dan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan atau kegagalan sebuah gigi tiruan. Sebuah desain yang benar dapat mencegah terjadinya kerusakan jaringan dalam mulut, akibat kesalahan yang tidak seharusnya terjadi dan yang tidak bisa dipertanggungjawabkan. Pembuatan desain gigi tiruan dikenal empat tahap yaitu : (Gunadi;dkk, 1995).

1. Menentukan Kelas dari Masing-Masing Daerah Tak Bergigi

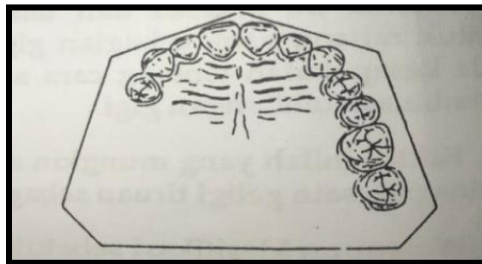
Daerah tak bergigi pada suatu lengkungan gigi dapat bervariasi, dalam hal panjang, macam, jumlah dan letaknya. Semua ini akan mempengaruhi rencana pembuatan desain geligi tiruan, baik dalam bentuk sadel, konektor maupun dukungannya. Klasifikasi kelas dalam gigi tiruan sebagian lepasan pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Edward Kennedy pada tahun 1925 yang membagi klasifikasi menjadi empat kelas sebagai berikut:(Gunadi; dkk, 1995)

Kelas 1: daerah tak bergigi terletak di bagian posterior dari gigi yang masih ada dan berada pada kedua sisi rahang (*bilateral*).



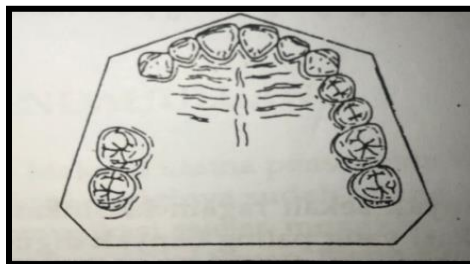
Gambar 2.1 Kelas I(Gunadi; dkk, 1991)

Kelas II: daerah tak bergigi terletak dibagian porterior dari gigi yang masih ada, tetapi berada pada salah satu sisi rahang saja (*unilateral*).



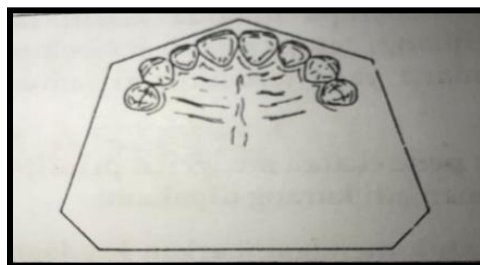
Gambar 2.2 Kelas II(Gunadi; dkk, 1991)

Kelas III: daerah tak bergigi terletak diantara gigi-gigi yang masih ada dibagian posterior maupun anteriornya dan *unilateral*.



Gambar 2.3 Kelas III(Gunadi; dkk, 1991)

Kelas IV: daerah tak bergigi terletak pada bagian anterior dari gigi-gigi yang masih ada dan melewati garis tengah rahang.



Gambar 2.4 Kelas IV(Gunadi; dkk, 1991)

2. Menentukan Macam-Macam Dukungan dari Setiap Sadel

Bentuk derah tak bergigi ada dua macam yaitu derah tertutup (*paradental*) dan daerah berujung bebas (*free end*). Ada tiga pilihan untuk dukungan sadel paradental, yaitu dukungan dari gigi, dari mukosa, atau dari gigi dan mukosa (kombinasi). Sebaliknya, untuk sadel berujung bebas, dukungan bisa berasal dari mukosa, atau dari gigi dan mukosa (kombinasi) (Gunadi; dkk, 1995).

3. Mentukan Jenis Penahan

Penahan (*retainer*) merupakan bagian gigi tiruan sebagian lepasan yang berfungsi memberi retensi dan menahan protesa tetap pada tempatnya. Ada dua macam penahan untuk gigi tiruan sebagian lepasan yaitu penahan langsung (*direct retainer*) yang diperlukan untuk setiap gigi tiruan, biasanya didapatkan dari cengkeram dan penahan tidak langsung (*indirect retainer*) yang tidak selalu dibutuhkan untuk setiap gigi tiruan, bisa didapatkan dari sandaran (*rest*). Tujuan dari penahan (*retainer*) adalah sebagai retensi dan stabilitas gigi tiruan (Gunadi; dkk, 1991).

Faktor - faktor yang perlu diperhatikan untuk menentukan penahan mana yang akandipilih:

a. Dukungan dari Sadel

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

b. Stabilisasi dari Geligi Tiruan

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

c. Estetika

Ini berhubungan dengan bentuk atau tipe cengkeram serta lokasi dari gigi penyangga (Gunadi; dkk, 1995).

2. Menentukan Jenis Konektor

Untuk protesa resin, konektor yang dipakai biasanya berbentuk plat, jenis-jenis konektor pada pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik yaitu:

a. Konektor berbentuk *full plate*

Indikasinya pemakaian untuk kasus kelas I dan kelas II Kennedy

b. Konektor berbentuk seperti *horse shoe* (tapal kuda)

Indikasi pemakaiannya untuk gigi rahang atas dan rahang bawah, yang kehilangan satu atau lebih gigi pada anterior dan posterior (Gunadi; dkk, 1991).

2.2 Komponen Gigi tiruan Sebagian Lepas Akrilik

Dalam pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan ada beberapa komponen yang harus dipenuhi yaitu:

2.2.1 Cengkeram kawat

Cengkeram kawat merupakan jenis cengkeram yang lengannya terbuat dari kawat jadi (*wrought wire*). Bentuk dan ukuran yang sering digunakan adalah bulat dengan diameter 0,7 mm untuk gigi anterior dan 0,8 mm untuk gigi posterior.

Syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam pembuatan cengkeram yaitu :

1. Sandaran dan badan tidak boleh mengganggu oklusi maupun artikulasi
2. Lengan cengkeram melewati garis survey
3. Ujung lengan cengkeram harus bulat
4. Tidak ada bekas tang atau lekukan

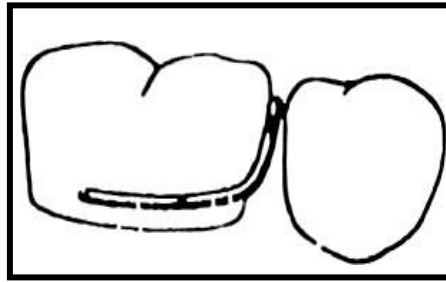
Cengkeram kawat dibagi menjadi beberapa bentuk yaitu:

1. Cengkeram kawat oklusal

Kelompok cengkeram ini disebut juga *circumferensial type clasps*, dengan bentuk cengkeramnya antara lain:

a. Cengkeram *Half Jackson*

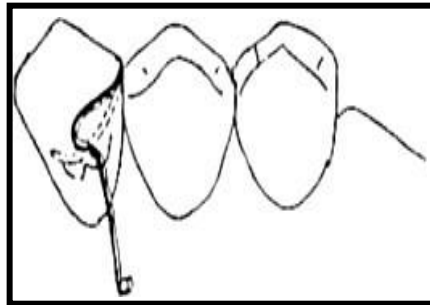
Cengkeram ini digunakan pada gigi posterior yang mempunyai kontak yang baik pada bagian mesial dan distalnya.



Gambar 2.5 Cengkeram *Half Jackson*(Gunadi; dkk, 1991)

b. Cengkeram S

Cengkeram ini berbentuk seperti huruf S, bersandar pada cingulum gigi caninus bawah dan atas bila ruang interoklusalnya cukup.



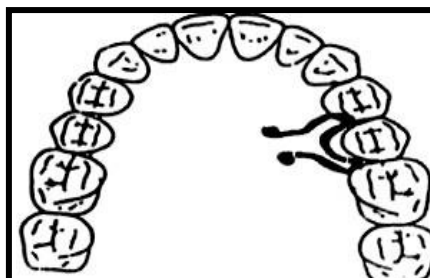
Gambar 2.6 Cengkeram S (Gunadi; dkk, 1991)

2. Cengkeram kawat gingival

Cengkeram *bar type claps* ini berasal dari basis gigi tiruan atau dari arah gingival, diantaranya:

a. Cengkeram Meacock

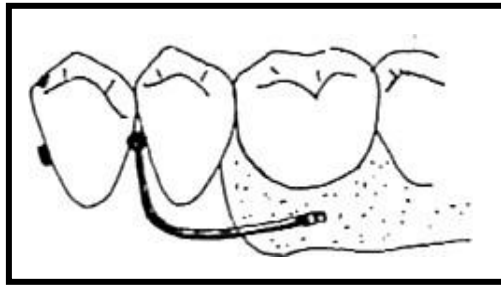
Pemakaiannya sama seperti cengkeram panah anker dan disebut *Ball Retainer Claps*.



Gambar 2.7 Cengkeram Meacock(Gunadi; dkk, 1991)

b. Cengkeram Panah Anker

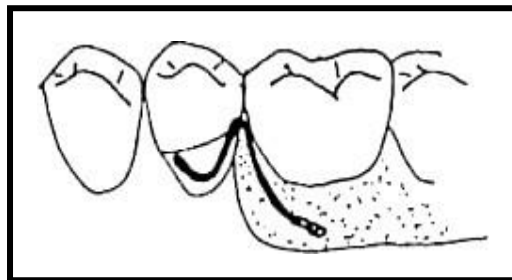
Merupakan cengkeram interdental atau proximal dan dikenal sebagai *Arrow Anchor Claps*. Tersedia juga dalam bentuk siap pakai yang disolder pada kerangka atau ditanam dalam basis.



Gambar 2.8 Cengkeram Panah Anker (Gunadi; dkk, 1991)

c. Cengkeram C

Lengan retentif cengkeram ini seperti *Half Jackson* dengan pangkal ditanam pada basis.



Gambar 2.9 Cengkeram C (Gunadi ;dkk, 1991)

2.2.2 Elemen Gigi

Elemen gigi tiruan merupakan bagian yang menggantikan gigi asli yang hilang. Seleksi elemen gigi tiruan merupakan tahap terpenting yang cukup sulit pada proses pembuatan gigi tiruan, kecuali pada kasus dimana masih ada gigi asli yang bisa dijadikan panduan (Gunadi; dkk, 1991).

Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam pemilihan elemen gigi tiruan adalah:

a. Ukuran gigi

Ukuran gigi harus disesuaikan dengan gigi sebelahnya, ukuran gigi harus seimbang dengan ukuran wajah dan kepala terutama gigi anterior.

b. Bentuk gigi

Pemilihan bentuk gigi disesuaikan dengan gigi asli yang masih ada dan dapat dilihat dari bentuk muka, jenis kelamin, dan umur penderita. Bentuk gigi pria lebih tajam pada sudut mesial distal, permukaan labialnya datar, sedangkan wanita lebih lonjong, lebih kecil pada bagian distal membulat dan permukaan labialnya cembung.

c. Warna gigi

Pengaruh warna dalam pemilihan elemen gigi tiruan sangat besar. Pemilihan warna gigi berkisar antara kuning sampai kecoklatan, abu - abu dan putih, warna gigi lebih muda akan terlihat lebih besar. Biasanya pemilihan warna gigi disesuaikan dengan warna gigi yang masih ada, ras, serta umur pasien.

2.2.3 Basis Gigi Tiruan

Basis gigi tiruan disebut juga dasar sadel, merupakan bagian yang menggantikan tulang alveolar yang sudah hilang dan mendukung elemen gigi tiruan dengan ketebalan 2 mm (Gunadi; dkk, 1991).

a. Fungsi Basis Gigi Tiruan

Basis gigi tiruan memiliki fungsi sebagai dukungan elemen gigi, menyalurkan tekanan oklusal ke jaringan pendukung gigi penyangga atau linggir sisa dan untuk memberikan retensi dan stabilitas kepada gigi tiruan (Gunadi; dkk, 1991).

b. Syarat-syarat Bahan Basis

Syarat-syarat bahan basis gigi tiruan, yaitu permukaan keras sehingga tidak mudah tergores atau aus. Warna dapat disesuaikan dengan jaringan sekitarnya, mudah dibersihkan, dapat dicekatkan kembali dan harga ekonomis (Gunadi; dkk, 1991).

2.3 Retensi dan Stabilitas

1. Retensi

Retensi merupakan kemampuan geligi tiruan melawan gaya - gaya pemindah yang cenderung memindahkan ke arah oklusal. Contoh gaya pemindah adalah aktivitas otot - otot pada saat bicara, mastikasi, tertawa, menelan, batuk, bersin, dan gravitasi untuk gigi tiruan atas. Retensi pada gigi tiruan sebagian lepasan di dapat dari basis, *direct retainer* dan *indirect retainer* (Gunadi; dkk,1991).

2. Stabilisasi

Stabilisasi merupakan gaya untuk melawan pergerakan geligi tiruan dalam arah horizontal. Dalam hal ini semua bagian cengkeram berperan, kecuali bagian terminal (ujung) lengan retentif. Kekuatan retentif memberikan ketahanan terhadap gigi tiruan dari mukosa pendukung dan bekerja melalui permukaan gigi tiruan (Gunadi; dkk, 1991).

Stabilitas dari gigi tiruan sebagian lepasan terdapat pada:

- 1) Badan cengkeram (*body*), terletak antara lengan dan sandaran oklusal.
- 2) Lengan cengkeram (*arm*), terdiri dari bahu dan terminal.
- 3) Bahu cengkeram (*shoulder*), bagian lengan yang berada di atas garis survey.
- 4) Sandaran (*rest*), bagian yang bersandar pada permukaan oklusal/incisal gigi penahan.

2.4 Prosedur Pembuatan Gigi Tiruan Sebagian Lepasn Akrilik

Tahap-tahap pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik di laboratorium adalah sebagai berikut:

1. Persiapan Model Kerja

Model kerja dibersihkan dari nodul - nodul menggunakan *scapel* atau *lecron*, kemudian dirapihkan tepi model kerja dengan *trimmer* agar batas anatomi terlihat jelas. Tujuannya untuk mempermudah dalam proses pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan (Itjiningsih, 1991).

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 dipasamg 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 *analizing rod*, setelah itu gunakan pin carbon maker untuk menggambar hasil survey tersebut.

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* dengan menggunakan *gips* (Gunadi; dkk, 1991).

4. Transfer desain

Desain merupakan rencana awal sebagai panduan dalam proses pembuatan gigi tiruan. Setelah menentukan desain dilakukan transfer desain dengan menggambar menggunakan pensil pada model kerja.

5. Pembuatan *biterim*

Pembuatan *biterim* adalah sebagai pengganti kedudukan gigi dari malam untuk menentukan tinggi gigit, letak gigitan dan profil pasien. Ambil selembat *wax* dan lunakkan di atas lampu spiritus, kemudian tekan *wax* pada model kerja. Selembat *wax* dipanaskan dan digulung sampai membentuk sebuah silinder seperti tapal kuda.

6. Pemasangan model kerja pada *okludator*

Okludator adalah alat yang digunakan untuk mementukan oklusi dan meniru gerakan oklusi sentris dengan tujuan membantu proses penyusunan elemen gigi. Sebelum dilakukan pemasangan ke *okludator*, tentukan dulu oklusi dari model

kerja rahang atas dan rahang bawah kemudian fiksasi menggunakan malam. Model kerja diletakkan dimana garis tengahnya berhimpit dengan garis tengah okludator atau segaris, bidang oklusal harus sejajar dengan bidang datar. Ulesi *vaseline* padapermukaan atas model kerja, *gips* diaduk dan diletakkan pada model rahang atas, tunggu hingga mengeras. Setelah itu aduk adonan *gips* lagi lalu diletakkan pada rahang bawah, tunggu hingga mengeras dan rapikan (Itjiningsih, 1991).

7. Pembuatan cengkeram

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

8. Penyusunan elemen gigi tiruan

Penyusunan elemen gigi tiruan merupakan hal paling penting karena berhubungan dengan gigi yang masih ada. Penyusunan dilakukan secara bertahap yaitu gigi anterior atas, anterior bawah, posterior atas, molar satu bawah dan gigi posterior bawah lainnya.

Berikut adalah Teknik Penyusunan Elemen Gigi

Penyusunan gigi anterior dan posterior rahang atas :

a. Incisivus satu rahang atas

Sumbu gigi miring kearah distal dan membentuk 5° dari garis tengah (*midline*). Titik kontak sebelah mesial tepat pada garis tengah, permukaan labial sedikit depresi kebagian 1/3 servikal. *Incisal edge* terletak diatas bidang datar.

b. Incisivus dua rahang atas

Titik kontak mesial berkontak dengan distal incisivus satu kanan rahang atas sumbu gigi miring 5° terhadap *midline*, tepi *incisal* naik 2 mm di atas bidang

oklusal. Inclinasi antero - posterior bagi servikal lebih condong ke palatal dan incisal terletak diatas linggir rahang.

c. Caninus rahang atas

Sumbu gigi tegak lurus bidang oklusal dan hampir sejajar dengan midline. Titik kontak mesial berkontak dengan titik kontak distal gigi incisivus dua atas , puncak *cusp* menyentuh atau tepat pada bidang oklusal. Permukaan labial sesuai dengan lengkung *biterim*.

d. Premolar satu rahang atas

Sumbu gigi terletak lurus bidang oklusal. Titik kontak mesial berkontak dengan titik kontak distal caninus. Puncak *cusp buccal* tepat berada atau menyentuh bidang oklusal dan puncak *cusp* palatal terangkat 1 mm diatas bidang oklusal. Permukaan *buccal* sesuai dengan lengkung *biterim*.

e. Premolar dua rahang atas

Sumbu gigi terletak lurus bidang oklusal, puncak *cusp buccal* dan *cusp* palatal tepat berada pada atau menyentuh bidang oklusal. Permukaan *buccal* sesuai dengan lengkung *biterim*.

f. Molar satu rahang atas

Sumbu gigi pada bagian servikal sedikit miring ke arah mesial. Titik kontak mesial berkontak dengan titik kontak distal premolar dua. *Mesio - buccal cusp* dan *disto - palatal cusp* terangkat 1 mm diatas bidang oklusal. *Disto - buccal cusp* terangkat lebih 1 mm diatas bidang oklusal. Permukaan bukal menyimpang 6° dari *biterim* ke arah median.

g. Molar dua rahang atas

Sumbu gigi pada bagian servikal sedikit miring ke arah mesial. Titik kontak mesial berkontak dengan titik kontak distal molar satu, *mesio - palatal cusp* menyentuh

bidang oklusal. *Mesio - buccal cusp* dan *disto - palatal cups* terangkat 1 mm di atas bidang oklusal.

Penyusunan gigi anterior dan posterior rahang bawah :

a. Incisivus satu rahang bawah

Sumbu gigi tegak lurus terhadap meja *artikulator*, permukaan incisal lebih ke lingual. Permukaan labial sedikit depresi pada bagian servikal dan ditempatkan diatas atau sedikit ke labial dari puncak ridge. Titik kontak mesial tepat pada *midline*, titik kontak distal berkontak dengan titik kontak mesial incisivus dua.

b. Incisivus dua rahang bawah

Inklinasi gigi lebih ke mesial. Titik kontak mesial berkontak dengan titik kontak distal incisivus satu.

c. *Caninus* rahang bawah

Sumbu gigi lebih miring ke mesial. Ujung *cusp* menyentuh bidang oklusal dan berada diantara gigi incisivus dua dan *caninus* rahang atas. Sumbu gigi lebih miring ke mesial dibandingkan gigi incisivus dua rahang bawah.

d. Premolar satu rahang bawah

Sumbu gigi terletak lurus pada meja artikulator. *Cusp buccal* terletak pada *central fossa* antara premolar satu dan *caninus* atas.

e. Premolar dua rahang bawah

Sumbu gigi tegak lurus pada meja *artikulator*. *Cups buccal* terletak pada *central fossa* antara premolar satu dan premolar dua rahang atas.

f. Molar satu rahang bawah

Cusp mesio - buccal gigi molar satu rahang atas berada pada *groove mesio - buccal* molar satu rahang bawah, *cusp buccal* gigi molar satu rahang bawah berada di *central fossa*.

g. Molar dua rahang bawah

Inklinasi antero - posterior terlihat 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 menyerupai anatomi gusi dan jaringan lunak mulut. *Wax contouring* dilakukan dengan cara membentuk dasar gigi tiruan malam menggunakan *lecron*. Pada bagian interdental dibentuk melandai dan pada daerah akar gigi dibagian bukal dibentuk sedikit cembung untuk memperbaiki kontur bentuk pipi. *Wax contouring* ini akan menghasilkan gigi tiruan pola malam yang nampak alamiah.

10. *Flasking*

Flasking adalah proses penanaman model malam kedalam *flask* untuk mendapat *muold 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 dehingga setelah *boiling out* akan terlihat seperti goa kecil. Pada waktu *packing* adonan resin akrilik harus melewati bagian bawah gigi untuk mencapai daerah sayap. Keuntungan metode ini adalah dapat mencegah peninggi gigitan. Kerugiannya sulit mengontrol kebersihan malam dan pengisian akrilik pada daerah sayap.

10. *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*. *Boiling out* dilakukan dengan cara memasukkan ke dalam air mendidih selama 5 - 10 menit.

11. *Packing*

Packing adalah cara mencampur monomer dan polimer resin akrilik, dan mempunyai dua metode:

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 kedalam *mould*.

Metode yang digunakan dalam proses pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan adalah *wet methode*.

12. *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 ke dalam air yang mendidih dan di tunggu selama 60 menit.

13. *Deflasking*

Deflasking adalah proses melepaskan gigi tiruan akrilik dari *cuvet* dan bahan tanamnya dengan cara memotong - motong gips menggunakan tang *gips* dan modelkerja dikeluarkan secara utuh.

14. *Finishing*

Finishing adalah proses menyempurnakan gigi tiruan dengan membuang sisa-sisa akrilik, merapihkan dan menghaluskan permukaan basis menggunakan mata bur *presser*. Untuk membersihkan sisa *gips* pada daerah *interdental* digunakan *round bur*.

15. *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 $CaCO_3$ (Itjiningsih, 1991).

2.5 Oklusi dan Malposisi Gigi

2.5.1 Oklusi

Oklusi adalah hubungan antara gigi geligi rahang atas dan rahang bawah saat mulut dalam keadaan tertutup (Itjiningsih, 1991). Oklusi dapat dilihat gigi gigi rahang atas dan rahang bawah berkontak tanpa dihalangi makanan atau benda lain. Oklusi berperan penting dalam proses mastikasi dan fonetik yang di pengaruhi oleh genetik dan perawatan gigi. Oklusi normal adalah ketika gigi molar satu rahang atas dan rahang bawah berada dalam suatu hubungan dimana puncak *cusp mesio* - bukal molar satu rahang atas berada pada *groove* bukal molar satu rahang bawah, gigi tersusun rapih dan teratur mengikuti garis kurva oklusi (Thamson, 2007).

Menurut Itjiningsih (1991) ada dua macam oklusi yaitu:

1. Oklusi sentris

Oklusi sentris merupakan hubungan maksimal antara gigi gigi rahang atas dan rahang bawah dalam keadaan relasi sentris. Relasi sentris adalah hubungan rahang bawah dan rahang atas dimana *condyle* berada dalam keadaan paling posterior dalam cekungan sendi tanpa mengurangi kebebasannya untuk bergerak ke lateral.

2. Oklusi aktif

Oklusi aktif adalah hubungan kontak antara gigi - gigi rahang atas dan rahang bawah dimana gigi gigi rahang bawah mengadakan gerakan kedepan, kebelakang, kiri dan kanan.

2.5.2 Malposisi

Malposisi gigi merupakan suatu keadaan posisi gigi yang tidak sesuai dengan posisi normal sehingga posisi gigi akan cenderung terletak diluar lengkung rahang(Kurniawan, 2014). Malposisi merupakan kelainan arah tumbuh gigi yang tidak sesuai dengan arah tumbuh normal, atau yang tumbuh di luar lengkung rahang. Gigi dengan malposisi sulit untuk dibersihkan saat menyikat gigi, sehingga terdapat penumpukan plak yang merupakan penyebab awal dari kerusakan gigi (Asmawati, 2012). Beberapa kelainan malposisi gigi yaitu:

1. Rotasi Gigi

Rotasi gigi adalah pergerakan gigi berputar di sekeliling sumbu panjangnya. Rotasi merupakan suatu penjangkaran gigi yang paling rumit dilakukan dan sukar untuk dipertahankan. Rotasi ini dapat diperoleh dengan memberikan kekuatan pada satu titik dari mahkota dan stop untuk mencegah Bergeraknya bagian mahkota yang lain (Amin; dkk, 2016).

2. Ekstrusi Gigi

Ekstrusi adalah pergerakan gigi keluar dari *alveolus* dimana akar mengikuti mahkota. Gigi yang keluar dari *alveolus* menyebabkan mahkota gigi terlihat lebih panjang dan gigi keluar dari bidang oklusi yang normal (Amin, 2016). Gigi-gigi yang ekstrusi umumnya disebabkan oleh tidak digantikannya gigi antagonis dalam jangka waktu yang lama, hal ini dapat berakibat berkurangnya efektifitas pengunyahan dan terjadinya gangguan sendi temporomandibular (Suhono; dkk, 2017). Pada umumnya pergerakan ekstrusi mengakibatkan tarikan pada seluruh struktur pendukung. Gigi yang mengalami kehilangan kontak dengan gigi antagonis nya maka gigi tersebut akan keluar dari *alveolus* yang menyebabkan mahkota gigi terlihat lebih panjang (Bahirah Siti, 2014).

3. Migrasi Gigi

Migrasi adalah hilangnya kesinambungan pada lengkung gigi yang mengakibatkan pergeseran atau miring karena tidak lagi menempati posisi normal untuk menerima beban pada saat pengunyahan. Migrasi menyebabkan gigi kehilangan kontak dengan gigi tetangga sehingga terbentuknya celah diantara gigi yang mudah disisipi makanan (Siagian KV,2016).