

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Gigi Tiruan Sebagian Lepas

##### 1. Pengertian Gigi Tiruan Sebagian Lepas

Menurut (Ozka,2012.) Gigi tiruan sebagian lepasan adalah sebuah protesa yang menggantikan satu atau beberapa gigi yang hilang pada rahang atas maupun rahang bawah dan dapat dibuka pasang oleh pasien tanpa pengawasan dokter gigi, gigi tiruan sebagian lepasan merupakan alternatif perawatan protodontik yang tersedia dengan biaya yang lebih terjangkau untuk sebagian besar pasien dengan kehilangan gigi. (Sri Wahjuni, 2017).

##### 2. Fungsi Gigi Tiruan Sebagian Lepas

###### a. Dapat mengembalikan Fungsi Estetik

Alasan utama seseorang mencari perawatan *prosthodontic* biasanya karena masalah estetik yang disebabkan kehilangan gigi. Mereka yang kehilangan gigi depan biasanya memperlihatkan wajah dengan bibir masuk ke dalam sehingga wajah menjadi berubah. Dasar hidung dan dagu tampak lebih ke depan, timbul garis yang berjalan dari lateral sudut bibir dan lipatan yang tidak sesuai dengan usia penderita. (Gunadi; dkk, 1991).

###### b. Dapat mengembalikan Fungsi Bicara

Alat bicara yang tidak lengkap dan kurang sempurna dapat mempengaruhi suara. Dalam hal ini gigi tiruan sebagian lepasan mampu meningkatkan fungsi bicara pasien yang kehilangan gigi sehingga dapat mengucapkan huruf-huruf tertentu seperti T,V,F,D dan S. (Gunadi; dkk, 1991).

###### c. Dapat mengembalikan Fungsi Pengunyahan

Pola kunyah penderita yang sudah kehilangan sebagian gigi biasanya mengalami perubahan. Jika kehilangan beberapa gigi terjadi pada kedua rahang, tetapi pada sisi sama, maka pengunyahan akan dilakukan semaksimal mungkin oleh geligi asli pada sisi lain. Dalam

hal ini, tekanan kunyah akan dipikul satu sisi atau sebagian saja. Setelah pasien memakai protesa, ternyata ia merasakan perbaikan. Perbaikan ini terjadi karena sekarang tekanan kunyah dapat disalurkan secara lebih merata ke seluruh bagian jaringan pendukung. Dengan demikian protesa ini berhasil mempertahankan atau meningkatkan efisiensi kunyah. (Gunadi; dkk, 1991).

### 3. Macam – macam Gigi Tiruan

Terdapat dua macam dalam gigi tiruan, yaitu :

#### a. Gigi Tiruan Sebagian Lepas

Gigi tiruan sebagian lepasan merupakan salah satu jenis gigi tiruan yang diindikasikan pada pasien yang kehilangan sebagian gigi aslinya. Gigi tiruan ini dapat dilepas dan dipasangkan sendiri oleh penggunanya ke mulut, dengan tujuan untuk menggantikan gigi serta fungsi yang hilang serta mempertahankan struktur jaringan yang masih tinggal. (Gledis C.M, 2019)

#### b. Gigi Tiruan Lengkap Lepas

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, akan dapat menghambat fungsi pengunyahan, fungsi fonetik, fungsi estetik, dan mempengaruhi keadaan psikis. (Mery Thressia, 2015).

### 4. Indikasi dan Kontra Indikasi Gigi Tiruan Sebagian Lepas Akrilik

#### a. Indikasi dan kontra indikasi bahan basis gigi tiruan akrilik (Anusavice,2004)

Indikasinya yaitu sebagai alat untuk menyelesaikan masalah estetik dan fonetik, sebagai alat sementara selama perawatan pendahuluan untuk mengadakan perbaikan secara *orthodontic*. Sedangkan kontra indikasinya yaitu pasien dengan *oral hygiene* yang buruk, dan pasien alergi terhadap bahan akrilik.

- b. Kelebihan dan kekurangan bahan basis gigi tiruan akrilik (Gunadi,dkk 1991).

Kelebihannya yaitu memiliki warna harmonis dengan jaringan sekitar, mempunyai estetika yang baik untuk pasien, teknik pembuatan dan pemolesannya yang cukup mudah, bahan yang digunakan ringan dan harga terjangkau. Kekurangannya yaitu bahan basis akrilik memiliki penghantar panas yang buruk, mudah terjadi abrasi dan mudah menyerap cairan mulut.

## 5. Komponen Gigi Tiruan Sebagian Lepasan Akrilik

Gigi tiruan sebagian lepasan akrilik mempunyai beberapa komponen yaitu:

### a. Cengkeram kawat

Cengkeram kawat merupakan jenis cengkeram yang lengan-lengannya terbuat dari kawat jadi (*wrought wire*). Ukuran dan jenis kawat yang sering digunakan untuk pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik adalah yang bulat dengan diameter 0,7 mm untuk gigi anterior dan premolar, kawat berdiameter 0,8 mm untuk gigi molar. Syarat- syarat yang harus dipenuhi dalam pembuatan cengkeram kawat yaitu, sandaran dan badan tidak boleh mengganggu oklusi maupun artikulasi, lengan cengkeram melewati garis survei, ujung lengan cengkeram harus bulat agar tidak ada lekukan yang rusak. Macam-macam cengkeram kawat dikelompokkan menjadi dua, yaitu cengkeram kawat oklusal dan cengkeram kawat gingival, kedua jenis tersebut dilakukan menurut arah datang lengannya. (Gunadi dkk, 1991).

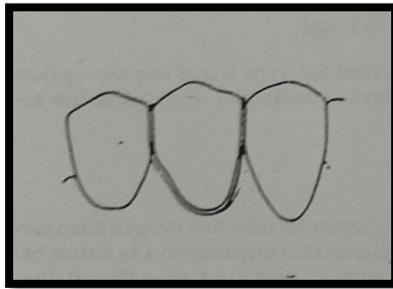
#### 1. Cengkeram kawat oklusal

Cengkeram kawat oklusal dikenal juga dengan nama *circumferential type clasp*, lengan-lengannya berasal dari arah permukaan oklusal gigi. Kelompok ini merupakan cengkeram yang paling sesuai untuk kasus-kasus geligi tiruan dukungan

gigi, karena konstruksinya sederhana dan efektif. (Gunadi, 1991). Bentuk-bentuk cengkeram ini, antara lain :

a) Cengkeram Jackson

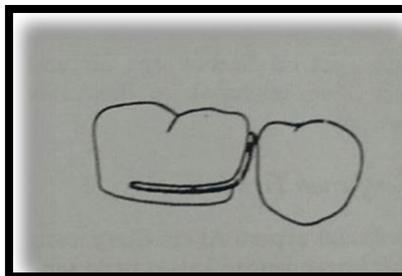
Indikasi pemakaian cengkeram ini merupakan penahan langsung orthodontik.



**Gambar 2.1 Cengkeram Jackson (Gunadi dkk,1991).**

b) Cengkeram setengah jackson

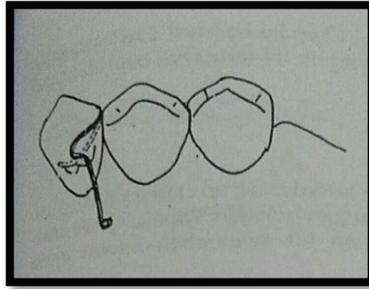
Cengkeram ini digunakan pada gigi posterior yang mempunyai kontak yang baik dibagian mesial dan distalnya. Disebut pula cengkeram satu jari atau cengkeram c.



**Gambar 2.2 Cengkeram Setengah Jackson (Gunadi dkk,1991).**

c) Cengkeram S

Cengkeram ini berbentuk seperti huruf S, bersandar pada singulum gigi kaninus. Biasa digunakan untuk gigi kaninus bawah dan gigi kaninus atas bila ruang interoklusalnya cukup.



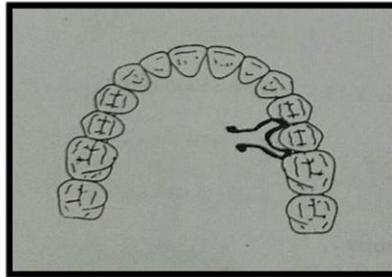
**Gambar 2.3 Cengkeram S (Gunadi dkk,1991).**

2. Cengkeram kawat gingival

Cengkeram ini disebut *bar type clasp* yang berawal dari basis gigi tiruan atau dari arah gingiva. (Gunadi, 1991). Bentuk-bentuk cengkeram ini, antara lain:

a) Cengkeram *Meacock*

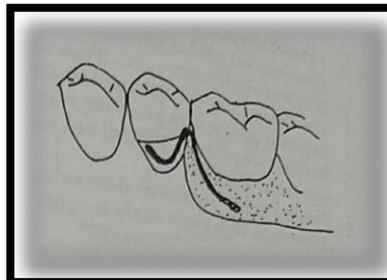
Cengkeram ini khusus untuk bagian interdental, terutama pada molar pertama. Dipakai pada anak-anak dalam masa pertumbuhan.



**Gambar 2.4 Cengkeram *Meacock* (Gunadi dkk,1991).**

b) Cengkeram C

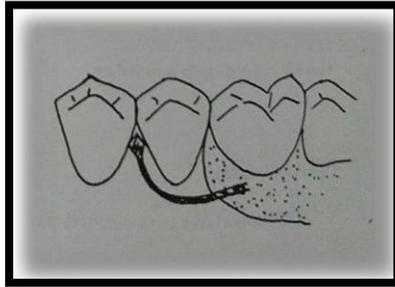
Lengan retentif cengkeram ini seperti cengkeram setengah jackson dengan pangkal ditanam pada basis.



**Gambar 2.5 Cengkeram C (Gunadi dkk, 1991).**

c) Cengkeram panah anker

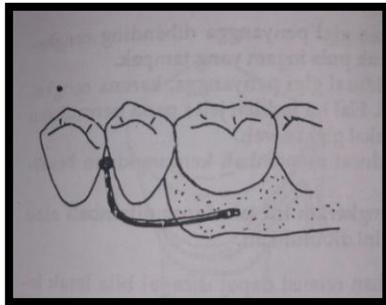
Merupakan cengkeram interdental atau proksimal dan dikenal sebagai Arrow Anchor Clasp. Dan merupakan cengkeram interdental atau proksimal, cengkeram ini juga tersedia dalam bentuk siap pakai, untuk disolder pada kerangka atau ditanam dalam basis.



**Gambar 2.6 Cengkeram panah anker (Gunadi dkk, 1991).**

d) Cengkeram penahan bola

Disebut pula cengkeram Ball Retainer Clasp. Merupakan cengkeram interdental atau proksimal.



**Gambar 2.7 Cengkeram penahan bola (Gunadi dkk, 1991).**

b. Elemen gigi

Elemen gigi tiruan merupakan bagian geligi tiruan sebagian lepasan yang berfungsi menggantikan gigi asli yang hilang. Dalam pemilihan elemen gigi tiruan anterior dan posterior terdapat faktor- faktor yang harus diperhatikan diantaranya:

Faktor yang diperhatikan dalam pemilihan gigi: (Itjiningsih, 1991)

1. Bentuk wajah dan rahang

Menurut Leon Williams : bentuk gigi sesuai dengan bentuk muka dan bentuk rahang yaitu persegi, lancip dan lonjong, hal ini dilihat dari pandangan fasial.

2. Jenis kelamin

Perbedaan kecembungan kontur labial ada kaitannya dengan jenis kelamin, pria mempunyai permukaan labial yang datar, sedangkan wanita mempunyai permukaan labial yang cembung.

a) Perbedaan bentuk gigi

Pria bentuk giginya persegi dan sudut distalnya juga persegi sedangkan wanita bentuk giginya lonjong dan sudut distalnya membulat. (itjiningsih, 1991)

b) Perbedaan ukuran

Pada pria ukuran gigi insisivus lateral lebih kecil dari yang sentral, sedangkan pada wanita gigi insisivus lateral jauh lebih kecil dari yang sentral. (itjiningsih, 1991)

3. Perbedaan warna

Makin lanjut umur pasien biasanya warna gigi makin tua dan gigi makin aus. Menentukan warna gigi hendaknya dilakukan dalam mulut pasien karena lingkungan dapat mempengaruhi penglihatan.

4. Ukuran gigi

Ukuran gigi sesuai dengan garis orientasi, elemen gigi harus sesuai dengan gigi sejenis pada sisi sebelahnya. Pada pemilihan ukuran gigi hal-hal yang perlu diperhatikan yaitu panjang dan lebar gigi.

c. Basis gigi tiruan

Basis geligi tiruan disebut juga dasar atau sadel, merupakan bagian yang menggantikan tulang alveolar yang sudah hilang dan berfungsi mendukung gigi elemen tiruan. Fungsi basis gigi tiruan sebagian lepasan, yaitu untuk mendukung elemen gigi tiruan,

untuk menyalurkan tekanan oklusal ke jaringan pendukung, gigi penyangga, atau linggir sisa dan untuk memberikan retensi dan stabilisasi kepada gigi tiruan. Syarat-syarat bahan basis gigi tiruan sebagian lepasan, yaitu kecermatan adaptasi dengan jaringan tinggi, permukaannya harus keras sehingga tidak mudah tergores atau aus, warna dapat disesuaikan dengan jaringan sekitarnya, dapat dicekatkan kembali dan harga ekonomis. Basis gigi tiruan dibagi menjadi beberapa macam bahan basis yaitu, metal/kerangka logam, akrilik, dan *flexi*

1. Basis metal/kerangka logam

Gigi tiruan kerangka logam adalah gigi tiruan yang terdiri dari basis yang terbuat dari kerangka logam sedangkan gigi buaatannya dari bahan akrilik.

Logam yang digunakan adalah campuran logam khusus yang memerlukan manipulasi lebih rumit, sehingga gigi tiruan kerangka logam ini lebih mahal dari gigi tiruan akrilik. Keuntungan bahan logam ini adalah dapat mencegah bau tak sedap pada rongga mulut, karena gigi tiruan jenis ini tidak memiliki mikroporus yang dapat menjadi tempat melekatnya plak dan bakteri yang menghasilkan bau mulut, lebih nyaman dipakai karena dapat di buat tipis dan sempit, menyalurkan panas lebih cepat dan gaya-gaya yang imbul akibat pengunyahan dapat disalurkan dengan baik. Kekurangannya adalah tidak estetik bila logam terlihat dan biaya pembuatan lebih tinggi (Thressia, 2015).

2. Basis akrilik

Menurut Thressia (2015) gigi tiruan sebagian lepasan dengan bahan akrilik merupakan sejenis bahan yang mirip plastik yang keras dan kaku. Bahan ini dipakai untuk plat pada kawat gigi yang bisa dilepas pasang. Biasanya plat gigi tiruan yang terbuat dari bahan akrilik dibuat agak tebal agar plat tidak mudah patah. Akrilik digunakan untuk pembuatan basis gigi

tiruan. Kelebihan bahan akrilik adalah warna menyerupai gingiva, mudah direparasi bila patah, mudah dibersihkan, mudah dimanipulasi, kekuatannya baik, harganya terjangkau, dan tahan lama, sedangkan kekurangannya bahan akrilik mudah fraktur, menimbulkan porositas dapat mengalami perubahan bentuk, toleransi terhadap jaringan kurang baik serta dapat menimbulkan alergi

### 3. Basis flexi

*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 Ady, 2016). Jenis basis ini dibagi menjadi empat macam yaitu resin nilon termoplastik, resin asetal termoplastik, resin polikarbonat termoplastik, dan resin termoplastik akrilik.

## 6. Desain Gigi Tiruan Sebagian Lepas Akrilik

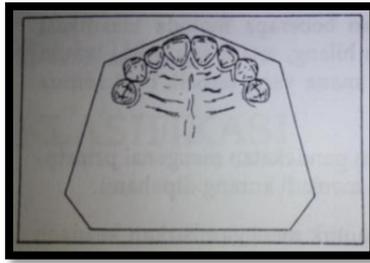
Rencana pembuatan desain merupakan salah satu tahap penting dalam faktor penentu keberhasilan atau kegagalan dari sebuah gigi tiruan sebagian lepasan. Desain yang benar dapat mencegah terjadinya kerusakan jaringan mulut (Gunadi,1995). Dalam pembuatan desain gigi tiruan dikenal empat tahap, yaitu :

### a. Menentukan kelas dari masing-masing daerah tak bergigi

Klasifikasi kelas pada gigi sebagian lepasan pertama kali dikenalkan oleh Dr. Edward Kennedy pada tahun 1925. Kennedy mengklasifikasikan lengkung tak bergigi menjadi empat kelas untuk membantu pembuatan desain gigi tiruan sebagian lepasan yaitu : (Gunadi ; dkk,1991)

#### 1. Kelas I

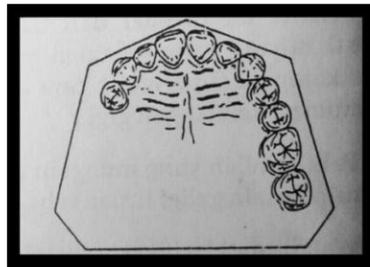
Bila daerah tak bergigi terletak dibagian posterior dari gigi yang masih ada dan berada pada kedua sisi rahang (*bilateral*).



**Gambar 2.8 Kelas I Kennedy**  
(Sumber : Gunadi; dkk,1991).

2. Kelas II

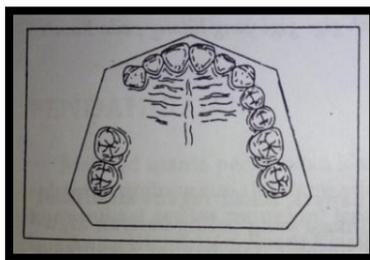
Bila daerah tak bergigi terletak dibagian posterior dari gigi yang masih ada, tetapi hanya pada salah satu sisi rahang saja (*unilateral*).



**Gambar 2.9 Kelas II Kennedy**  
(Sumber : Gunadi; dkk,1991).

3. Kelas III

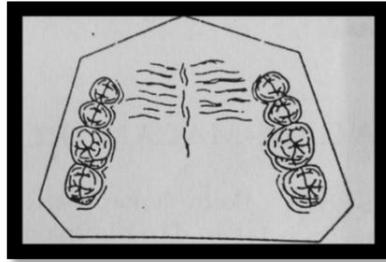
Bila daerah tak bergigi terletak diantara gigi yang masih ada dan hanya pada satu sisi rahang saja.



**Gambar 2.10 Kelas III Kennedy**  
(Sumber : Gunadi; dkk,1991).

#### 4. Kelas IV

Bila daerah tak bergigi terletak pada bagian anterior dari gigi yang masih ada dan melewati garis tengah rahang.

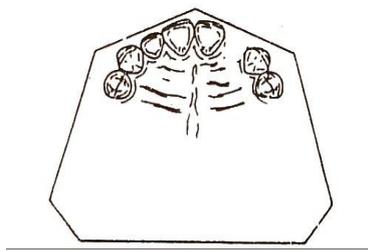


**Gambar 2.11 Kelas IV Kennedy**  
(Sumber : Gunadi; dkk,1991).

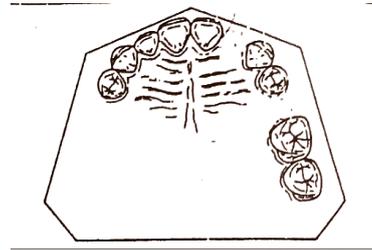
Cara ini memungkinkan pendekatan logis bagi masalah-masalah pembuatan desain. Namun, klasifikasi ini sulit diterapkan untuk tiap keadaan, tanpa syarat-syarat tertentu. Untuk memudahkan aplikasi atau penerapannya, Applegate-Kennedy membuat 8 ketentuan berikut ini :

- 1) Klasifikasi hendaknya dibuat setelah semua pencabutan gigi selesai dilaksanakan.
- 2) Bila gigi molar tiga hilang dan tidak akan diganti, gigi ini tidak masuk dalam klasifikasi.
- 3) Bila gigi molar tiga masih ada dan akan digunakan sebagai gigi penahan, gigi ini dimasukkan dalam klasifikasi.
- 4) Bila gigi molar dua sudah hilang, dan sudah tidak akan diganti, gigi ini tidak dimasukkan dalam klasifikasi.
- 5) Bagian tak bergigi paling posterior selalu menentukan kelas utama dalam klasifikasi.
- 6) Daerah tak bergigi lain dari pada yang sudah ditetapkan dalam klasifikasi, masuk dalam modifikasi dan disebut sesuai dengan jumlah daerah atau ruangnya.
- 7) Luasnya modifikasi atau jumlah gigi yang hilang tidak di persoalkan, yang di persoalkan yaitu jumlah tambahan daerah (ruang) tak bergigi.
- 8) Tidak ada modifikasi bagi lengkung rahang kelas IV.

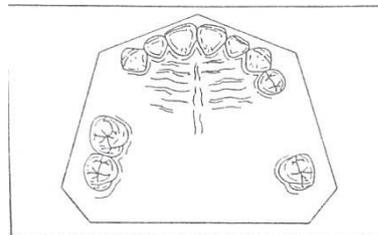
Berikut ini beberapa contoh modifikasi dan penamaannya :



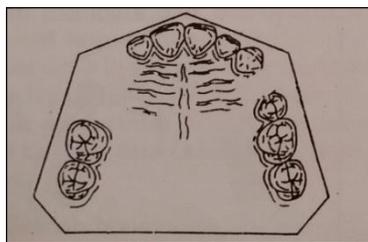
**Gambar 2.12 Kelas I-mod IA**  
(Gunadi; dkk, 1991)



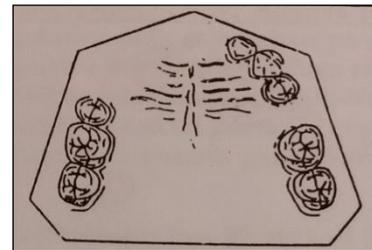
**Gambar 2.13 Kelas II-mod IAIP**  
(Gunadi; dkk, 1991)



**Gambar 2.14 Kelas III-mod IP**  
(Gunadi; dkk, 1991)



**Gambar 2.15 Kelas V- mod. IP**  
(Gunadi; dkk, 1991)



**Gambar 2.16 Kelas VI- mod. IA**  
(Gunadi; dkk, 1991)

Pada klasifikasi Applegate – Kennedy mengenal modifikasi untuk daerah tak bergigi tambahan. Bila tambahan ini terletak di anterior, maka disebut Kelas (misalnya kelas V modifikasi A). Pada penambahan yang terletak di posterior, sebutan menjadi Kelas (misalnya kelas VI modifikasi P). Untuk penambahan ruangan yang lebih dari satu, di muka huruf petunjuk modifikasi diberi tambahan angka Arab sesuai jumlahnya. Contoh, Kelas II Modifikasi 2A (atau 1P atau 2A & 3P dan seterusnya) (Gunadi; dkk, 1991).

b. Menentukan jenis dukungan dari setiap *saddel*

Bentuk daerah tak bergigi ada dua macam yaitu daerah tertutup (*paradental*) dan daerah berujung bebas (*free end*). Ada dua dukungan untuk *saddle paradental*, yaitu dukungan dari gigi dan mukosa. (Gunadi; dkk, 1995)

c. Menentukan jenis penahan

Ada dua macam penahan (*retainer*) untuk gigi tiruan yaitu penahan langsung (*direct retainer*) yang diperlukan untuk setiap gigi tiruan dan penahan tak langsung (*indirect retainer*) yang tidak selalu dibutuhkan. Tujuan dari penahan (*retainer*) adalah sebagai retensi dan stabilisasi gigi tiruan (Gunadi ; dkk, 1995). Untuk menentukan penahan mana yang akan dipilih, maka perlu diperhatikan faktor berikut :

1. Dukungan sadel

Hal ini berkaitan dengan indikasi dari macam cengkram yang akan dipakai dan gigi penyangganya yang ada ataupun diperlukan.

2. Stabilisasi dari gigi tiruan

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

3. Estetika

Ini berhubungan dengan bentuk atau tipe cengkram serta lokasi dari gigi penyangga (Gunadi; dkk, 1991).

d. Menentukan jenis konektor

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

1. Konektor berbentuk *full plate*

Indikasi pemakainya adalah untuk kelas I dan kelas II.

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

Indikasi pemakaiannya adalah untuk rahang atas dan rahang bawah, kehilangan satu atau lebih gigi pada anterior dan

posterior rahang atas yang mempunyai torus palatinus yang luas (Gunadi ; dkk, 1991).

## 7. Retensi dan Stabilisasi Gigi Tiruan Sebagian Lepas Akrilik

### a. Retensi

Retensi dapat didefinisikan sebagai ketahanan gigi tiruan terhadap pengangkatannya dari mulut. Retensi adalah kemampuan gigi tiruan untuk melawan gaya-gaya pemindah ke arah oklusal pada saat bicara, mastikasi, tertawa, menelan, batuk, bersin, dan gravitasi. Retensi pada gigi tiruan sebagian lepasan didapat dari *direct retainer*, *indirect retainer*, dan basis (Gunadi; dkk 1991). Pada basis terjadi perluasan basis yaitu desain basis gigi tiruan dibuat 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 agar dapat meningkatkan faktor retensi dan stabilisasi (Gunadi; dkk, 1991).

### b. Stabilisasi

Stabilisasi merupakan gaya untuk melawan pergerakan gigi tiruan dalam arah horizontal. Dalam hal ini semua bagian cengkram 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). Bagian cengkram yang berperan sebagai stabilisasi:

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

## 8. Penyusunan Gigi Tiruan

Prinsip penyusunan gigi tiruan setiap gigi mempunyai dua macam kecondongan atau inklinasi (inklinasi mesio-distal dan inklinasi antero-posterior) sesuai dengan kecondongan tanggul gigitan. Bila terlalu ke labial akan tampak penuh dan bila terlalu ke palatal akan tampak ompong. Kemudian dilihat dari oklusal berada di atas linggir rahang, penyusunan gigi harus disesuaikan dengan keadaan linggir, pada pasien yang sudah lama ompong sering sudah terjadi resopsi linggir. (Itjiningsih, 1991).

### a. Penyusunan gigi anterior rahang atas dan bawah

#### 1. Insisivus satu rahang atas

Titik kontak sebelah mesial berkontak dengan *midline*. Sumbu gigi miring  $5^{\circ}$  terhadap garis *midline*, titik kontak sebelah mesial tepat pada garis tengah, *incisal edge* terletak diatas bidang datar.

#### 2. Insisivus dua rahang atas

Titik kontak sebelah mesial berkontak dengan distal Insisivus satu kanan rahang atas, sumbu gigi miring  $5^{\circ}$  terhadap garis *midline*, *incisal edge* naik 2mm diatas bidang oklusal. Inklinasi anteroposterior bagian servikal condong ke palatal dan *incisal* terletak diatas linggir rahang.

#### 3. Kaninus rahang atas

Sumbu gigi tegak lurus bidang oklusal dan hampir sejajar dengan garis *midline*. Titik kontak mesial berkontak dengan titik kontak distal Insisivus dua. Puncak *cusp* menyentuh atau tepat pada bidang oklusal, dan permukaan labial sesuai dengan lengkung *bite rime*.

#### 4. Insisivus satu rahang bawah

Sumbu gigi tegak lurus terhadap *midline*, permukaan *incisal* lebih ke lingual dari puncak *ridge*. Titik kontak mesial tepat pada *midline*. Titik kontak distal berkontak dengan titik kontak mesial Insisivus dua.

5. Insisivus dua rahang bawah  
Inklinasi gigi lebih ke mesial, titik kontak mesial berkontak dengan titik kontak distal Insisivus satu.
  6. Kaninus rahang bawah  
Sumbu gigi lebih miring ke mesial, ujung *cusp* menyentuh bidang oklusal dan berada diantara gigi Insisivus dua dan kaninus rahang atas. Sumbu gigi lebih miring ke mesial dibandingkan gigi Insisivus dua rahang bawah.
- b. Penyusunan gigi posterior rahang atas dan bawah
1. Premolar satu rahang atas  
Sumbu gigi terletak lurus bidang oklusal. Titik kontak mesial berkontak dengan titik kontak distal caninus. Puncak *cusp* bukal tepat berada atau menyentuh bidang oklusal. Puncak *cusp* palatal terangkat kurang lebih 1 mm diatas bidang oklusal dan permukaan bukal harus sesuai dengan lengkung *bite rime*.
  2. Premolar dua rahang atas  
Sumbu gigi terletak lurus dibidang oklusal. Mesio palatal *cusp* terangkat kurang lebih 1 mm diatas bidang oklusal dan permukaan bukal sesuai dengan lengkung *bite rime*.
  3. Molar satu rahang atas  
Sumbu gigi pada bagian servikal sedikit miring kearah mesial. Titik kontak mesial berkontak dengan titik kontak distal Premolar dua. Mesio bukal *cusp* dan disto palatal *cusp* terangkat kurang lebih 1 mm diatas bidang oklusal (terangkat lebih tinggi sedikit dari distal palatal *cusp*).
  4. Molar dua rahang atas  
Sumbu gigi pada bagian servikal sedikit miring kearah mesial. Titik kontak mesial berkontak dengan titik kontak distal Molar satu. Mesio palatal *cusp* menyentuh bidang oklusal. Mesio bukal *cusp* terangkat 1 mm diatas bidang oklusal.

5. Premolar satu rahang bawah  
Sumbu gigi tegak lurus pada meja artikulator. *Cusp* bukal terletak pada *central fossa* antara Premolar satu dan Caninus atas.
  6. Premolar dua rahang bawah  
Sumbu gigi tegak lurus. *Cusp* bukal terletak pada *central fossa* antara Premolar satu dan Premolar dua.
  7. Molar satu rahang bawah  
*Cusp* mesio bukal gigi Molar satu rahang atas berada di *groove* mesio bukal Molar satu rahang bawah, *cups* bukal gigi Molar satu bawah berada di sentral *fossa* gigi Molar dua atas dan terlihat adanya *overbite* dan *overjet*.
  8. Molar dua rahang bawah  
Inklinasi anteroposterior dilihat dari bidang oklusal, *cusp* bukal berada diatas linggir rahang (Itjingsih, 1991).
9. Prosedur Pembuatan Gigi Tiruan Sebagian Lepas Akrilik
- Tahap-tahap dalam prosedur pembuatan gigi tiruan sebagian lepas akrilik di laboratorium adalah sebagai berikut:
- a. Merapikan Model  
Model kerja dibersihkan dari nodul-nodul, bagian tepi yang berlebih dirapikan dengan mesin *trimmer* sampai batas mukosa bergerak dan tidak bergerak.
  - b. *Block Out*  
*Block Out* merupakan proses menutup daerah *undercut* yang tidak menguntungkan dengan gips agar tidak menghalangi keluar masuknya protesa gigi tiruan (Gunadi dkk,1991).
  - c. Pembuatan *bite rim*  
Fungsinya adalah menggantikan kedudukan gigi untuk mendapatkan hubungan maxila dan mandibula dengan membuat bentuk landasan dari malam (Itjingsih,1991).

d. Penanaman model kerja pada okludator

Okludator adalah alat yang digunakan untuk menentukan oklusi dan meniru gerakan oklusi sentris. Pemasangan okludator bertujuan untuk membantu proses penyusunan elemen gigi.

e. Pembuatan cengkram

Cengkram dibuat mengelilingi gigi dan menyentuh sebagian besar kontur gigi untuk memberikan retensi, stabilisasi serta support untuk gigi tiruan sebagian lepasan (Gunadi dkk,1991).

f. Penyusunan elemen gigi tiruan

Penyusunan elemen gigi tiruan adalah salah satu yang paling penting, karena hubungan antara gigi-gigi tersebut dengan gigi yang masih ada. Penyusunan gigi dilakukan secara bertahap yaitu gigi anterior kemudian gigi posterior dengan menggunakan penyusunan normal.

g. *Wax contouring*

Membentuk dasar dari pola malam gigi tiruan sedemikian rupa sehingga harmonis dengan otot-otot penderita dan semirip mungkin dengan anatomi gusi dan jaringan lunak dalam mulut, sehingga menghasilkan gigi tiruan yang stabil dan menjaga *denture* pada tempatnya secara tetap dan selaras. Kontur yang dibentuk pada *wax contouring* adalah tonjolan akar seperti huruf V, daerah interproksimal harus sedikit cembung meniru daerah-daerah interdental papilla. Daerah bukal posterior bawah seperti daerah molar dibuat cekung, bentuk *ruggae* pada langit-langit dan palatal sebagai garis "A-H line. Kemudian semua permukaan luar gigi tiruan malam dihaluskan dengan kain satin sampai mengkilap.

h. *Flasking*

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

1. *Pulling the casting*, dimana setelah *boiling out*, gigi-gigi akan ikut pada *flask* bagian atas.

- a) Keuntungannya yaitu memulaskan *separating medium* dan *packing* mudah, karena seluruh mold terlihat.
  - b) Kekurangannya yaitu ketinggian gigitan sering tidak dapat dihindari. (Itjiningsih, 1991)
2. *Holding the casting*, dimana permukaan labial 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.
- a) Keuntungannya yaitu ketinggian gigitannya dapat dicegah
  - b) Kerugiannya yaitu memulaskan *separating medium* dan *boiling out*nya sulit karena tidak dapat dikontrol apakah daerah sayap sudah bersih dari malam, juga waktu *packing* pengisi resin akrilik ke bagian sayap tidak dapat dipastikan telah terisi penuh. (Itjiningsih, 1991).
- i. *Boiling out*
- Pembuangan pola malam malam dengan cara direbus dan disiram dengan air panas pada *cuvet*. Tujuannya untuk menghilangkan *wax* dari model yang telah ditanam kedalam *flask* untuk mendapatkan *mould space*.
- j. *Packing*
- Packing* ialah proses mencampur *monomer* dan *polimer* resin akrilik yang mempunyai dua metode yaitu :
1. *Dry method* ialah cara mencampur monomer dan polimer langsung di dalam *mould*.
  2. *Wet method* ialah Metode yang digunakan dalam proses pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan adalah *Wet method* yaitu mencampur monomer dan polimer diluar *mould* dan bila sudah mencapai *dough stage* baru dimasukkan ke dalam *mould* (Itjiningsih,1991).

k. *Curing*

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

l. *Deflasking*

*Deflasking* 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 (Itjingsih,1991).

m. *Finishing*

*Finishing* adalah proses membersihkan sisa-sisa bahan tanam dari gigi tiruan, merapikan dan menyempurnakan bentuk akhir gigi tiruan dengan membuang sisa-sisa akrilik di sekitar gigi menggunakan mata bur *presser* (Itjingsih,1991).

n. *Polishing*

Merupakan proses pemolesan gigi tiruan sebagian lepasan menggunakan *feltcone* dengan pumice untuk menghilangkan guratan. Setelah halus dan bersih gunakan sikat putih dan *blue angel* untuk mengkilapkan. Proses ini merupakan proses akhir dalam pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan (Itjingsih,1991).

## **B. Oklusi dan Maloklusi**

### **1. Pengertian Oklusi**

Oklusi adalah berkontakannya permukaan oklusal gigi geligi rahang atas dengan permukaan oklusal gigi geligi rahang bawah pada saat rahang atas dan rahang bawah menutup. (Robertus Meidiyanto,dkk 2011).

Menurut Itjingsih (1991) ada dua macam oklusi :

a. Oklusi sentris

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

b. Oklusi aktif

Oklusi aktif adalah hubungan kontak antara gigi-gigi rahang atas dan rahang bawah dimana gigi-gigi rahang bawah mengadakan gerakan atau geseran ke depan, ke belakang, ke kiri dan ke kanan/ gerakan lateral.

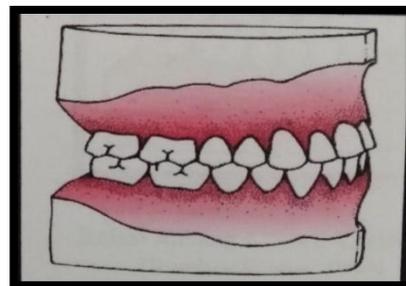
2. Pengertian Maloklusi

Maloklusi adalah oklusi gigi geligi yang menyimpang dari bentuk standar yang diterima sebagai bentuk normal dan terjadi karena tidak adanya keseimbangan antara faktor-faktor penentu oklusi. (Robertus Meidiyantor,dkk 2011).

Klasifikasi oklusi menurut Edward Angle pada tahun 1899 dibagi menjadi tiga kelas yaitu:

a. Kelas I

Pada kelas ini lengkung rahang atas dan rahang bawah mempunyai hubungan normal dimana alveolar *ridge* rahang atas sejajar dengan alveolar *ridge* rahang bawah.



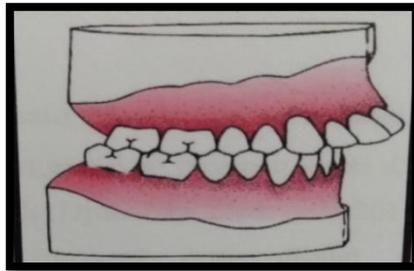
Gambar 2.17 Kelas I (T.D Foster 1997).

b. Kelas II

Hubungan kelas II adalah lengkung gigi bawah terletak lebih ke posterior dari lengkung gigi atas dibandingkan dengan hubungan kelas I. Kelas II ini dikelompokkan menjadi dua divisi yaitu:

1. Kelas II divisi I

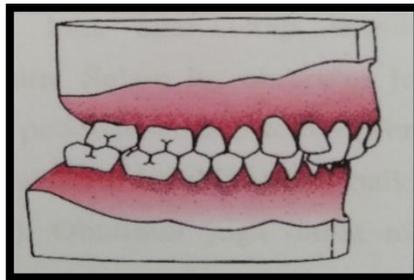
Lengkung gigi mempunyai hubungan kelas II dengan gigi-gigi insisivus sentral atas proklinasi, dan *overjet incisal* yang besar.



Gambar 2.18 Kelas II divisi I (T.D Foster 1997).

2. Kelas II divisi II

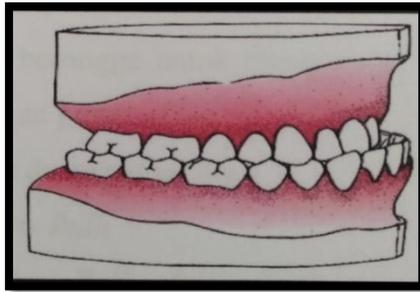
Lengkung gigi mempunyai hubungan kelas II, dengan gigi-gigi insisivus sentral atas yang proklinasi dan *overbite incisal* yang besar.



Gambar 2.19 Kelas II divisi II (T.D Foster 1997).

c. Kelas III

Pada hubungan kelas III, lengkung gigi bawah terletak lebih anterior dari lengkung gigi rahang atas (T.D Foster, 1997).



Gambar 2.20 Kelas III (T.D Foster 1997).

### 3. Oklusi *Deepbite*

*Deepbite* merupakan suatu kondisi tertutupnya gigi anterior mandibula oleh gigi anterior maksila pada bidang vertikal secara berlebihan yang melebihi tumpang gigit normal atau melewati sepertiga incisal gigi incisivus mandibula. *Deepbite* yang disebabkan oleh faktor gigi dapat terjadi karena erupsi gigi anterior yang berlebihan maupun karena infra oklusi gigi posterior. (Mandala, dkk 2014). Dapat dikatakan oklusi normal apabila memiliki jarak *overjet* dan *overbite* yang normal. *Overjet* adalah jarak horizontal antara ujung gigi atas dan ujung gigi bawah yang normal nya 2-4mm. Jika nilai *overjet* lebih dari 4, gigi akan terlihat maju atau biasa disebut tonggos. *Overbite* adalah jarak vertikal antara ujung gigi atas dan ujung gigi bawah yang normalnya berkisar antara 3-4mm. Jika nilai *overbite* lebih besar maka disebut dengan *deepbite*. (itjiningsih, 1991).

Menurut (Rakossi,1993) ada dua jenis *deepbite* yaitu *Incomplete Deepbite* yaitu bila hubungan insisivus mandibula tidak beroklusi dengan insisivus maksila dan *Complete Overbite* yaitu hubungan gigi insisivus mandibula berkontak dengan permukaan palatal insisivus maksila atau jaringan palatal ketika gigi dalam oklusi sentrik. Klasifikasi *deepbite* digolongkan ke dalam dua jenis yaitu *sketal deepbite* dan *dental deepbite*. Pasien dengan *sketal deepbite* memperlihatkan arah pertumbuhan yang horizontal, tinggi wajah anterior berkurang, jarak interoklusal berkurang. Sedangkan *dentoalveolar deepbite* terjadi diakibatkan oleh over erupsi gigi anterior atau infraoklusi gigi gigi molar. (Cut Yuliza,2009)