

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Gigi Tiruan Lengkap Lepas**

Gigi tiruan lengkap yang disebut dengan *full denture prosthetic* adalah suatu restorasi bila satu atau kedua lengkung rahang sudah tidak ada giginya (Gunadi; dkk, 1991). Gigi tiruan lengkap lepas merupakan perbaikan dan pemeliharaan fungsi oral, kenyamanan, penampilan dan kesehatan penderita dengan cara mengganti gigi-gigi beserta struktur jaringan mulut yang hilang dengan suatu alat tiruan (Itjingsih, 1991).

##### **2.1.1. Tujuan Pembuatan Gigi Tiruan Lengkap Lepas**

Tujuan dibuat gigi tiruan lengkap lepas adalah untuk mengembalikan fungsi mastikasi, fonetik, mempertahankan kesehatan jaringan yang ada, memperbaiki dimensi wajah dan kontur yang terganggu, serta untuk merehabilitasi seluruh gigi yang hilang dan jaringannya. Selain itu gigi tiruan lengkap lepas bertujuan untuk mencegah penyusutan tulang alveolar sehingga berkurangnya dimensi vertikal akibat tidak adanya penyangga (Itjingsih, 1996).

Adapun fungsi dari gigi tiruan lengkap lepas :

##### **1. Mengembalikan fungsi pengunyahan (mastikasi)**

Jika kehilangan gigi terjadi pada kedua rahang atau satu rahang, maka pengunyahan akan dilakukan semaksimal mungkin pada sisi rahang yang masih ada giginya. Dalam keadaan seperti ini tekanan kunyah akan berada pada satu sisi rahang saja. Setelah pasien memakai gigi tiruan, diharapkan pasien merasakan perubahan dalam hal pengunyahan sehingga berhasil mempertahankan atau meningkatkan efisiensi pengunyahan.

##### **2. Fungsi bicara (Fonetik)**

Kehilangan gigi anterior dapat mempengaruhi pengucapan seseorang, dalam hal ini gigi tiruan dapat meningkatkan dan memulihkan kemampuan berbicara dengan jelas. Hilangnya gigi anterior atas dapat menyebabkan huruf-huruf tertentu seperti huruf "C, J, D, T, N, S dan Z" menjadi tidak jelas.

### 3. Pemulihan fungsi estetik

Seseorang yang kehilangan gigi anterior biasanya akan memperlihatkan wajah dengan bibir masuk kedalam sehingga terlihat turun pada dasar hidung dan dagu. Selain itu timbul garis pasien terlihat lebih tua dari usia sebenarnya. Untuk itu diperlukan untuk memulihkan estetik tersebut (Gunadi, dkk, 1991).

## 2.1.2. Bagian-Bagian Gigi Tiruan Lengkap Lepas

### 1. Basis

Basis merupakan dasar dari gigi tiruan lengkap lepasan yang diperluas hingga *vestibulum* dan disebut dengan sayap gigi tiruan lengkap lepasan. Bahan basis dapat dibuat dari akrilik (Itjingsih, 1996). Fungsi basis adalah sebagai pendukung elemen gigi tiruan yang dapat menyalurkan tekanan oklusal ke linggir sisa, memberikan stimulasi pada jaringan di bawah gigi tiruan serta mampu memberikan retensi dan stabilisasi (Gunadi; dkk, 1991).

Syarat bahan basis yang ideal adalah memiliki adaptasi yang tinggi dengan jaringan apabila ada perubahan volume, permukaannya keras, mampu menghantarkan termis, mudah dibersihkan, warna sesuai dengan jaringan sekitarnya, bisa dicekatkan kembali serta harganya ekonomis (Gunadi; dkk, 1991). Beberapa keuntungan pemakaian bahan resin akrilik sebagai alat gigi tiruan adalah memiliki warna dan translusensi baik, mudah diproses dan dimanipulasi, tidak beracun, tidak berbau dan murah harganya (Tjahjanti; dkk, 2012).

### 2. Elemen gigi tiruan

Elemen gigi tiruan merupakan bagian yang menggantikan gigi asli yang hilang. Elemen gigi yang digunakan dalam pembuatan gigi tiruan lengkap lepasan bermacam-macam jenis, bentuk, ukuran dan warnanya (Itjingsih, 1996).

Jenis elemen gigi pria dan gigi wanita berbeda, untuk bentuk gigi pria lebih persegi dan sudut distalnya persegi, sedangkan wanita

lonjong dan sudut distalnya membulat. Perbedaan kecembungan kontur labial berkaitan juga dengan jenis kelamin. Pria mempunyai permukaan labial yang datar sedangkan wanita lebih cembung (Itjingsih, 1996).

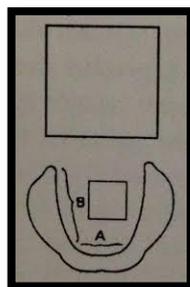
Ukuran gigi tiruan *incisivus* lateral lebih kecil dari *incisivus* sentral pada pria, sedangkan wanita *incisivus* lateral jauh lebih kecil dari *incisivus* sentral. Permukaan labial galangan gigit yang melengkung dibentuk untuk menyempurnakan bentuk bibir, dibuat garis tinggi bibir dan garis *caninus* yang dijadikan pedoman dalam penetapan ukuran gigi (itjingsih, 1996).

Semakin lanjut usia biasanya warna gigi semakin tua, untuk menentukan warna gigi sebaiknya dilakukan di dalam mulut karena lingkungan basah air ludah mempengaruhi penglihatan. Cahaya ruangan (cahaya matahari) akan menghasilkan warna yang sesuai setelah gigi tiruan dipasangkan dalam mulut pasien (Itjingsih, 1996). Warna gigi harus sesuai dengan warna wajah yang paling dominan yaitu rambut, mata, dan kulit (Watt, D.M; dkk, 1992).

### 2.1.3. Hal-Hal Penting Untuk Mencapai Kemantapan Gigi Tiruan Lengkap Lepas

1. Bentuk Lengkung Rahang
  - a. Bentuk Persegi/*Square*

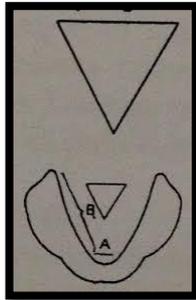
Bentuk persegi mempunyai sisi kiri dan kanan yang hampir sejajar, terlihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Bentuk Persegi/*Square* (Itjingsih, 1996)

b. Bentuk Lancip/*Tapering*

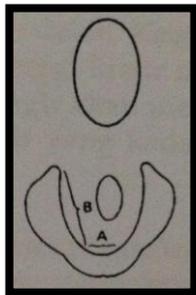
Bentuk lancip mempunyai bagian anterior yang sempit dan melebar ke arah bagian posterior, terlihat pada Gambar 2.2.



**Gambar 2.2** Bentuk Lancip/*Tapering*(Itjingsih, 1996)

c. Bentuk Lonjong/*Avoid*

Bentuk lonjong mempunyai bagian yang membulat baik di anterior maupun di posterior, terlihat pada Gambar 2.3.



**Gambar 2.3** Bentuk Lonjong/*Avoid* (Itjingsih, 1996)

Kegunaan bentuk lengkung rahang menyangkut kemantapan kekokohan geligi tiruan. Pada rahang atas bentuk ini diikuti oleh kedalaman atau bentuk palatum. Kedalaman pada bentuk persegi biasanya dangkal, pada bentuk lancip dalam, dan pada bentuk lonjong agak dalam. Bentuk persegi dan lonjong lebih mantap dan kokoh dibanding dengan yang bentuk lancip, karena lebih mendapatkan retensi dan stabilisasi (Itjingsih, 1996).

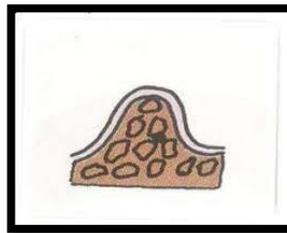
## 2. Bentuk Linggir

Semakin luas linggir dari rahang tak bergigi, maka semakin kokoh gigi tiruan nya (Itjingsih, 1996).

Ada 3 macam bentuk linggir (Itjingsih, 1996) :

### a. Bentuk "U"

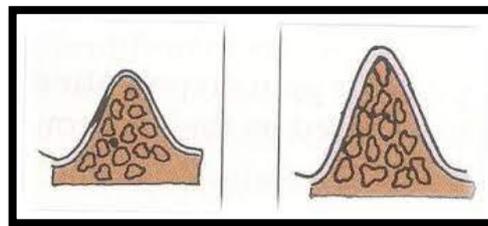
Bentuk linggir ini paling menguntungkan, karena semakin lebar puncak linggir semakin dapat menahan daya ungkit dan daya horizontal pada gigi tiruan, terlihat pada Gambar 2.4.



**Gambar 2.4** Bentuk Linggir U (Itjingsih, 1996)

### b. Bentuk "V"

Bentuk linggir ini kurang menguntungkan, berpuncak sempit dan kadang-kadang tajam seperti pisau yang dapat menimbulkan rasa sakit karena terasa terjepit, terlihat pada Gambar 2.5.



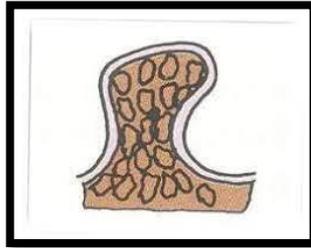
**Gambar 2.5** Bentuk Linggir V (Itjingsih, 1996)

### c. Bentuk Jamur

Bentuk jamur bentuknya membesar atau melebar di puncaknya. Bentuk jamur berleher dan menimbulkan gerong. Bentuk jamur mempunyai keuntungan yang sama seperti bentuk "U", tetapi adanya

gerong akan menyulitkan dan menimbulkan rasa sakit pada saat gigi tiruan dipasang maupun dilepas, terlihat pada Gambar 2.6.

Untuk daerah gerong yang berlebihan diperlukan adanya *blockout* dengan menggunakan bahan gips.



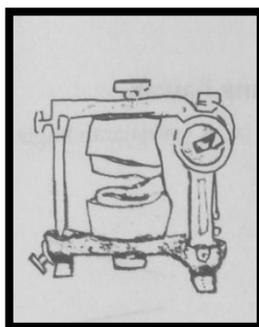
**Gambar 2.6** Bentuk Linggir Jamur (Itjingsih, 1996)

### 3. Hubungan Rahang Atas dan Bawah

Hubungan rahang atas dan bawah pasien dalam posisi istirahat dilihat hubungan puncak linggir rahang atas dan bawah baik di bagian anterior maupun di bagian posterior. Kepentingan hubungan rahang ini akan memberi pedoman pada penyusunan gigi dengan tidak mengganggu estetik ke fungsi. Di bagian anterior dapat dicatat kelas I, II dan III. (Itjingsih, 1996).

#### a. Kelas I (Normal)

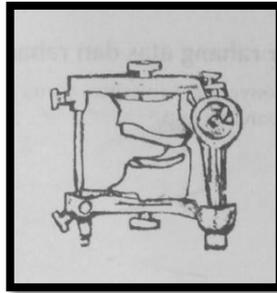
Hubungan rahang atas dengan rahang bawah dimana puncak linggir rahang bawah sejajar dengan linggir rahang atas, terlihat pada Gambar 2.7.



**Gambar 2.7** Kelas I (Itjingsih, 1996)

b. Kelas II (*Protusif*)

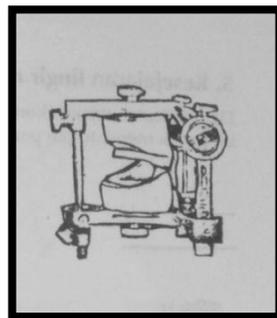
Hubungan rahang atas dengan rahang bawah dimana puncak linggir gigi rahang bawah lebih ke belakang dari pada gigi rahang atas, terlihat pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8 Kelas II (Itjingsingsih, 1996)

c. Kelas III (*Crossbite*)

Hubungan rahang atas dengan rahang bawah dimana lengkung rahang bawah lebih kedepan dari lengkung rahang atas. Hal ini disebabkan karena sisa alveolar rahang bawah lebih panjang dan biasanya lebih lebar dari rahang atas, terlihat pada Gambar 2.9.



Gambar 2.9 Kelas III (Itjingsingsih, 1996)

#### **2.1.4. Faktor-Faktor Yang Diperlukan Agar Gigi Tiruan Lengkap Lepas Dapat Berfungsi**

Salah satu faktor yang diperlukan agar gigi tiruan dapat berfungsi, menurut Watt,D.M; dkk, 1992 :

## 1. Retensi

Retensi dapat didefinisikan sebagai ketahanan gigi tiruan untuk melawan upaya pelepasan dari mulut ke arah vertikal.

Macam macam retensi dalam gigi tiruan lengkap lepasan diantaranya :

### a. Tekanan Permukaan

Tekanan permukaan meliputi adhesi antara saliva dan gigi tiruan serta mukosa. Suatu kondisi fisik untuk mendapatkan adhesi yang baik adalah pembasahan yang baik dari substrat yang akan menggunakan adhesi itu.

### b. Gaya-Gaya Cairan

Gaya-gaya dalam cairan seperti tegangan permukaan saliva, gaya kohesi dalam cairan saliva dan kental saliva, semua mempengaruhi retensi gigi tiruan berhubungan erat dengan ketetapan kontak basis terhadap jaringan.

### c. Tekanan Atmosfer

Tekanan atmosfer menahan gaya-gaya yang akan melepaskan gigi tiruan asalkan ada *peripheral seal* yang lengkap. Dasar retensi sangat berkurang tanpa *peripheral seal*.

### d. *Peripheral Seal*

Daerah kontak antara mukosa dan tepi permukaan gigi tiruan yang dipoles yang mencegah keluar masuknya udara. Efektifitas *peripheral seal* mempengaruhi sifat retentif dan tekanan atmosfer.

## 2. Stabilisasi

Stabilisasi adalah gaya untuk melawan pergerakan gigi tiruan dalam arah horizontal.

### a. Oklusi Seimbang

Dalam pembuatan gigi tiruan lengkap lepasan hal yang harus diperhatikan adalah oklusi seimbang. Oklusi seimbang adalah hubungan kontak statik antara tonjolan-tonjolan gigi atau permukaan kunyah dari gigi atas dan bawah berada pada posisi yang tepat

sehingga tidak terjadi ungkitan yang dapat menyebabkan ketidakstabilan gigi tiruan.

Pada kasus pembuatan gigi tiruan rahang atas dan bawah, dokter gigi dan tekniker yang mengatur sepenuhnya oklusi dan artikulasi, tetapi pada kasus pembuatan gigi tiruan penuh tunggal penyusunan gigi harus disesuaikan dengan gigi antagonisnya agar menciptakan oklusi seimbang.

b. Artikulasi Seimbang

Artikulasi seimbang adalah kontak geser dinamik antara tonjol-tonjol gigi atas dan bawah melakukan gerakan dengan mulut tertutup kearah lateral. Oklusi dan artikulasi seimbang akan menjaga kestabilan gigi tiruan tetap berada pada tempatnya.

c. Perluasan Basis

Retensi gigi tiruan berbanding langsung dengan luas daerah yang ditutup oleh basis gigi tiruan, basis dibuat seluas mungkin tetapi tetap memperhatikan bagian mukosa bergerak dan tidak bergerak juga tidak mengganggu perlekatan otot atau *frenulum*, tepi sayap membulat serta mengisi penuh *vestibulum* (Watt, D.M; dkk, 1992).

## 2.2. Prosedur Pembuatan Gigi Tiruan Lengkap Lepas

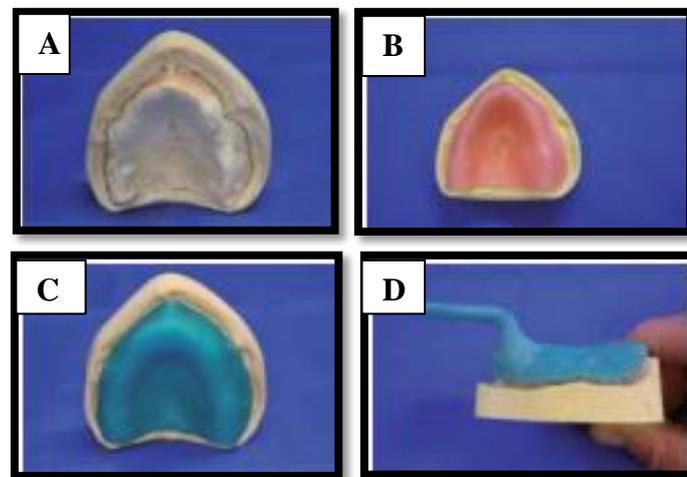
Tahap-tahap pembuatan gigi tiruan lengkap lepasan (Itjiningsih, 1991):

1. Pembuatan Sendok Cetak Perorangan

Sendok cetak perorangan (SCP) adalah sendok cetak yang dibuat untuk mendapatkan reproduksi daerah tidak bergigi dari seluruh jaringan mulut khusus untuk pasien tersebut dan satu kali pakai untuk satu kasus.

Tahap-tahap dalam pembuatan sendok cetak perorangan adalah pada model diagnostis digambar batas-batas antara mukosa bergerak dan tidak bergerak. Batas sendok cetak perorangan berada  $\pm 2$  mm lebih pendek dari batas mukosa bergerak dan tidak bergerak agar tersedia ruangan yang cukup untuk memanipulasi bahan pembentuk tepi terlihat

pada Gambar 2.10 A. Sendok cetak perorangan dibuat dari *base plate wax* yang dilunakkan di atas lampu spiritus, lalu ditekan-tekan di atas model kerja hingga bentuknya sesuai dengan desain yang telah dibuat sebelumnya, kelebihan *base plate wax* dipotong dengan *scaple/lecron* sesuai batas desain yang digambar terlihat pada Gambar 2.10 B. Kemudian buat sendok cetak dari bahan *self curing* akrilik sesuai desain terlihat pada Gambar 2.10 C. Kemudian beri lubang-lubang kecil untuk mengalirkan bahan cetak yang berlebih agar mengurangi tekanan sewaktu mencetak lalu di buat pegangan terlihat pada Gambar 2.10 D.



**Gambar 2.10** Pembuatan Sendok Cetak Perorangan (Johnson Tony, 2011)

- A. Batas-Batas Mukosa Bergerak Dan Tidak Bergerak
- B. Basis Sendok Cetak Dari *Base Plate Wax*
- C. Basis Sendok Cetak Dari Bahan Sc Akrilik
- D. Diberi Lubang Dan Pegangan

## 2. Desain Gigi Tiruan Lengkap Lepas

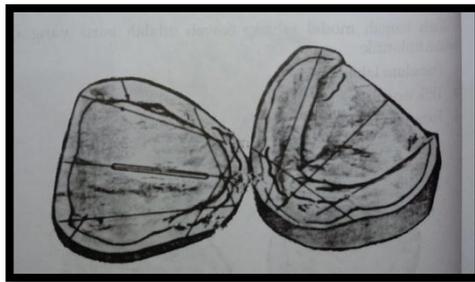
Desain gigi tiruan lengkap yang di buat di model kerja terdiri dari:

### a. Penarikan garis tengah

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

b. Penarikan garis puncak linggir

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



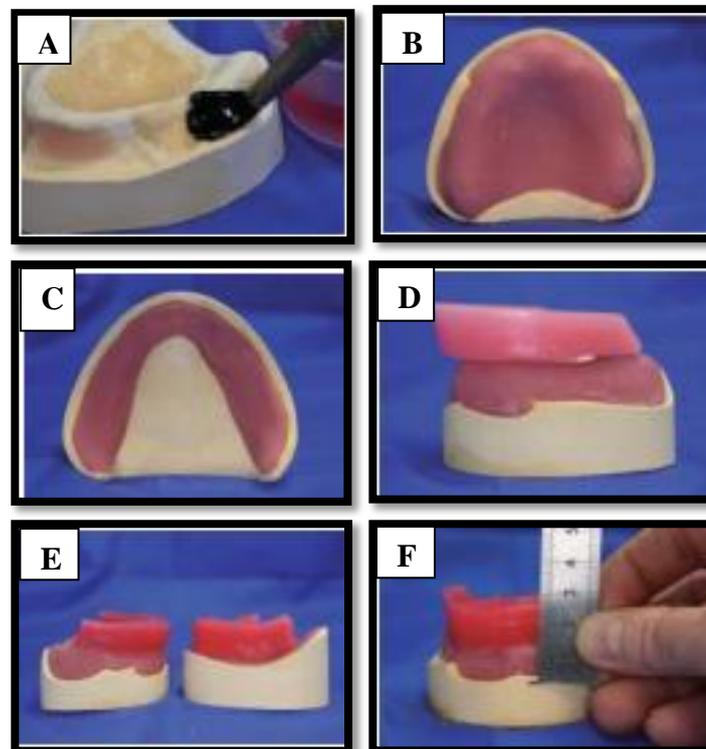
**Gambar 2.11** Desain gigi tiruan lengkap (Itjingsih, 1996)

3. Pembuatan Galangan Gigit

Pasien yang sudah kehilangan seluruh giginya berarti sudah kehilangan bidang oklusal, tinggi gigitan (*dimensi vertical*) dan oklusi sentrik. Ketiga hal ini harus kita cari saat membuat gigi tiruan lengkap lepasan dengan media tanggul gigitan (galangan gigit). Galangan gigit dibuat untuk menentukan dimensi vertikal dan mendapatkan dukungan bibir dan pipi pasien.

Prosedur pembuatan basis galangan gigit adalah permukaan model kerja diolesi *could mould seal* (CMS) atau direndam air terlihat pada Gambar 2.11 A. Selembar *wax* dipanaskan hingga lunak, *wax* lunak tersebut diletakkan diatas model kerja, lalu tekan sampai beradaptasi dan mengikuti kontur model kerja, pertahankan hingga *wax* mengeras terlihat pada Gambar 2.11 B. Potong kelebihan *wax* sesuai batas gigi tiruan terlihat pada Gambar 2.11 C. Rapikan dan haluskan bagian tepinya, lepaskan *baseplate* dari model, letakkan kembali *baseplate* ke model kerja. Prosedur pembuatan oklusal rim galangan gigit adalah buat gulungan malam bentuk menjadi suatu balok letakkan diatas *baseplate*

terlihat pada Gambar 2.11 D. Dan letakkan lalu rapikan terlihat pada Gambar 2.11 E. Kemudian ukur tinggi dan lebar galangan gigit terlihat pada Gambar 2.11 F.



**Gambar 2.12** Pembuatan Galangan Gigit (Johnson Tony, 2011)

A. Pengolesan CMS B. Wax diletakkan diatas Model Kerja  
 C. Wax dirapikan D. Tanggul Gigitan Di Atas Basis  
 E. Rapihkan Galangan Gigit F. Ukur Tinggi Dan Lebar

#### 4. Penanaman Artikulator

Artikulator adalah alat mekanik tempat meletakkan model rahang atas dan rahang bawah sekaligus memproduksi relasi rahang bawah terhadap rahang atasnya. Artikulator digunakan untuk membantu kajian mengenai oklusi dan dalam pembuatan suatu protesa.

Cara pemasangan model dalam artikulator adalah sebagai berikut:

- a. Pasang model kerja berikut galangan gigit atas pada meja artikulator dengan pedoman:
  - 1) Garis tengah model kerja dan galangan gigit atas berhimpit dengan garis tengah meja artikulator dan garis tengah artikulator.

- 2) Bidang orientasi galangan gigit atas berhimpit (tidak boleh ada celah) dengan meja artikulator.
  - 3) Garis median anterior galangan gigit menyentuh titik perpotongan garis median dan garis insisal meja artikulator.
  - 4) Petunjuk jarum insisal horizontal harus menyentuh titik perpotongan garis tengah dan garis insisal meja artikulator.
  - 5) Petunjuk insisal vertikal harus menyentuh meja insisivus untuk mempertahankan dimensi vertikal yang telah didapat.
- b. Setelah kelima pedoman tersebut terpenuhi, maka model kerja berikut galangan gigit atas dicekatkan dengan malam pada meja artikulator.
- 1) Bagian atas model kerja difiksir pada bagian atas artikulator menggunakan gips, setelah gips mengeras meja artikulator dilepas.
  - 2) Model kerja berikut galangan gigit rahang bawah disatukan dengan rahang atas.
  - 3) Artikulator dibalik, lalu bagian bawah model kerja rahang bawah difiksir pada bagian bawah artikulator menggunakan gips.

## 5. Penyusunan Gigi

Penyusunan gigi dilakukan secara bertahap yaitu gigi anterior atas, gigi posterior atas gigi anterior bawah dan gigi posterior bawah.

### a. Penyusunan gigi anterior rahang atas

#### 1) *Incisivus* 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, insisal *edge* terletak di atas bidang datar.

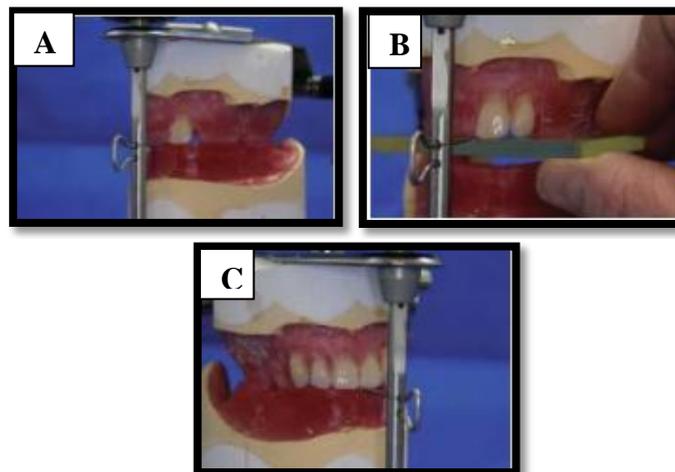
#### 2) *Incisivus* dua rahang atas

Titik kontak sebelah mesial berkontak dengan distal insisivus satu kanan rahang atas, sumbu gigi miring  $5^{\circ}$  terhadap garis *midline*, tepi insisal naik 2 mm diatas bidang oklusal. Inklinasi anterior-

posterior bagian servikal condong lebih ke palatal dan insisal terletak diatas linggir rahang.

### 3) *Caninus* rahang atas

Sumbu gigi tegak lurus bidang oklusal dan hampir sejajar dengan garis *midline*. Titik kontak mesial berkontak dengan titik kontak distal insisiv dua. Puncak *cusps* menyentuh atau tepat pada bidang oklusal. Permukaan labial sesuai dengan lengkung *bite rim*.



**Gambar 2.13** Penyusunan Gigi Anterior Atas (Johnson Tony, 2011)

A. Gigi *Incisivus* Satu B. Gigi *Incisivus* Dua C. Gigi *Caninus*

### b. Penyusunan gigi posterior rahang atas

#### 1) Premolar satu rahang atas

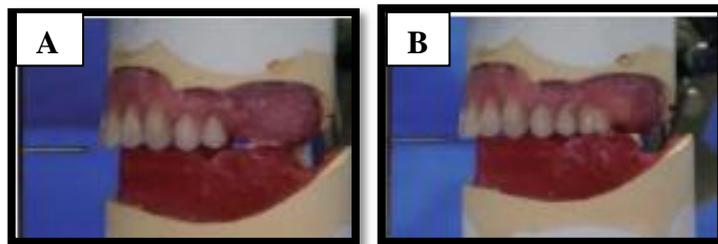
Sumbu gigi terletak lurus bidang oklusal. Titik kontak mesial berkontak dengan titik kontak distal *caninus*. Puncak *cusps buccal* tepat berada atau menyentuh bidang oklusal dan puncak *cusps palatal* terangkat kurang lebih 1 mm diatas bidang oklusal. Permukaan *buccal* sesuai lengkung *bite rim*.

#### 2) Premolar dua rahang atas

Sumbu gigi terletak lurus bidang oklusal. Titik kontak mesial berkontak dengan titik kontak distal premolar satu. *Cusp bucal* dan *cups palatal* menyentuh bidang oklusal. Permukaan *buccal* sesuai lengkung *bite rim*.

### 3) Molar satu rahang atas

Sumbu gigi pada bagian servikal sedikit miring ke arah mesial. Titik kontak mesial berkontak dengan titik kontak distal premolar dua. *Cups mesio palatal* menyentuh bidang oklusal. *Mesio buccal cusp* dan *disto palatal cusp* terangkat 1 mm di atas bidang oklusal. *Disto buccal cusp* terangkat kurang lebih 1 mm di atas bidang oklusal (terangkat lebih tinggi sedikit dari *disto palatal cusp*).



**Gambar 2.14** Penyusunan Gigi Posterior Atas (Johnson Tony, 2011)

A. Gigi Premolar Satu B. Gigi Premolar Dua Molar Satu

### c. Penyusunan gigi posterior rahang bawah

#### 1) Premolar satu rahang bawah

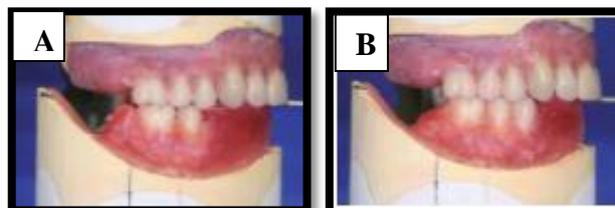
Sumbu gigi tegak lurus pada meja artikulator. *Cusp buccal* terletak pada *central fossa* antara premolar satu dan *caninus* atas.

#### 2) Premolar dua rahang bawah

Sumbu gigi tegak lurus. *Cusp buccal* terletak pada *centra fossa* antara premolar satu dan premolar dua atas.

#### 3) Molar satu rahang bawah

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



**Gambar 2.15** Penyusunan Gigi Posterior Bawah (Johnson Tony, 2011)

A. Gigi Molar Satu B. Gigi Premolar Satu Dan Premolar Dua

d. Penyusunan gigi anterior rahang bawah

1) *Incisivus* satu rahang bawah

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

2) *Incisivus* dua rahang bawah

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

3) *Caninus* rahang bawah

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



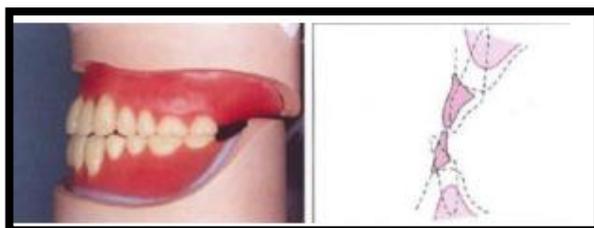
**Gambar 2.16** Hasil Penyusunan Gigi Rahang Atas dan Bawah (Johnson Tony, 2011)

Penyusunan gigi tiruan lengkap lepasan pada kasus *crossbite anterior* dapat disusun dengan penyusunan gigitan normal, dengan syarat gigi anterior harus dengan posisi normal (jarak *overjet* dan *overbite* normal) . Posisi gigi posterior harus *interlock* (*cups* bertemu *fossa*), memenuhi syarat *balancing side dan working side* (Theressia Merry, dkk). *Overjet* adalah jarak horizontal antara ujung gigi atas dengan ujung gigi bawah. Normalnya seseorang memiliki *overjet* sebesar 2-4 mm. *Overbite* adalah jarak vertikal antara ujung gigi atas dan ujung gigi bawah. Jarak *overbite* yang normal

sekitar 2-4 mm (Itjingsingsih, 1991).

Namun menurut teori Hayakawa di dalam Jubhari E. Hendra (2020) bahwa penyusunan gigi *crossbite* maksimal disusun *edge to edge*. Pada pasien dengan kondisi *maksila* lebih kecil dari pada *mandibula* harus disusun *edge to edge*. Oleh sebab itu, ketika gigi anterior ditempatkan pada hubungan *edge to edge* gigi anterior rahang atas dan bawah harus disusun lebih ke labial dari posisi normal terlihat pada Gambar 2.16.

Pada kasus linggir *mandibula* lebih lebar dari pada rahang atas, bedanya tidak terlalu besar, maka gigi posterior maksila dapat disusun lebih ke bukal sehingga memiliki hubungan oklusal yang akurat dengan gigi posterior rahang bawah. Jika lengkung *mandibula* jauh lebih lebar dari pada lengkung maksila, maka disarankan penyusunan gigi posterior metode *cross-arch*, teknik penyusunan gigi posterior *maksila* dan *mandibula* saling bertukar dimana puncak *cups* posterior rahang atas bertemu dengan *fossa* posterior rahang bawah terlihat pada Gambar 2.17 (Jubhari dan Patilasarani, 2020).



**Gambar 2.17** Penyusunan Gigi *Edge To Edge* (Jubhari E. Hendra, 2020)



**Gambar 2.18** Penyusunan Gigi *Cross-Arch* (Jubhari Dan Patilasarani, 2020)

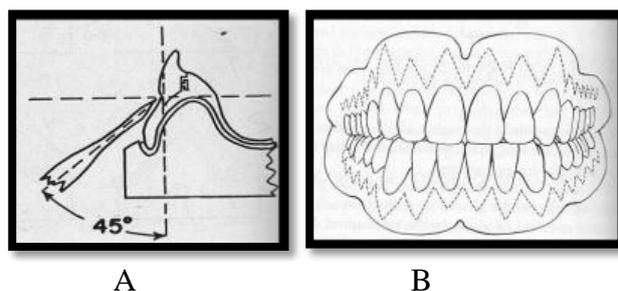
## 6. *Wax Counturing*

*Wax contouring* atau *waxing* dari geligi tiruan adalah membentuk dasar dari geligi tiruan malam sedemikian rupa sehingga harmonis dengan otot-

otot *oral facial* penderita dan semirip mungkin dengan anatomis gusi dan jaringan mulut.

Ketika mengukir harus diperhatikan:

- a. Lempeng lilin selebar 1 cm dilunakan di atas lampu spiritus sampai lunak dan bisa dibentuk.
- b. Tunggu lilin sampai mengeras, kemudian dengan lection/pisau malam potong lilin di sekitar garis servikal dengan sudut  $45^\circ$ , terlihat pada Gambar 2.18 A.
- c. Bentuk alur tonjolan akar, dengan mengukir bentuk-bentuk huruf V.
- d. Kontur gusi gigi anterior berbeda-beda, gigi *caninus* atas yang terpanjang, gigi lateral atas yang terpendek, terlihat pada Gambar 2.18 B.
- e. Haluskan semua permukaan luar gigi tiruan malam dengan melewati di atas api kemudian buat *stipling* seperti keadaan jaringan yang sehat dengan menggunakan sikat yang berbulu kaku (Itjingsih, 1996).



**Gambar 2.19** Wax Counturing (Itjingsih, 1996)  
A. Potong  $45^\circ$  Servikal B. Mengukir Bentuk Huruf V

## 7. Flasking

*Flasking* ialah proses penanaman model dan “*trial denture*” malam dalam suatu flask atau kuvet untuk membuat *sectional mold*. Metode *flasking pulling the casting*.

*Pulling the casting* merupakan metode yang dilakukan dengan gigi tiruan malam berada pada kuvet bawah dan seluruh elemen gigi tiruan dibiarkan terbuka (tidak tertutup *plaster*), sehingga setelah *boiling out*

elemen gigi tiruan akan ikut ke kuvet atas. Keuntungan menggunakan cara ini yaitu dalam mengulaskan *separating medium* dan *packing* mudah. Kerugiannya ketinggian gigitan sering tidak dapat dihindari.

#### 8. *Boiling Out*

*Boiling out* bertujuan untuk menghilangkan wax dari model yang telah ditanam di dalam *flask* untuk mendapatkan *muold space*. Caranya kuvet dimasukkan ke dalam air mendidih selama 15 menit, kemudian diangkat dan dibuka secara perlahan. Kuvet atas dan bawah dipisahkan dan model kerja disiram dengan air mendidih sehingga tidak ada lagi sisa malam pada *mould space*.

#### 9. *Packing*

*Packing* adalah proses mencampur monomer dan polimer resin akrilik dengan *wet method*. *Wet method* adalah cara mencampur monomer (*liquid*) dan polimer (*powder*) diluar *mould* dan bila sudah mencapai tahap *dough stage* baru dimasukkan kedalam *mould*.

Proses pencampuran monomer dan polimer mengalami 6 stadium:

- a. *Wet sand/sandy stage* (campuran polimer dan monomer masih basah).
- b. *Puddle sand* (campuran polimer dan monomer seperti lumpur).
- c. *Stringy/sticky stage* (campuran polimer dan monomer lengket).
- d. *Dough/packing stage* (adonan tidak lengket dan siap dimasukkan ke *mould*).
- e. *Rubbery stage* (adonan kenyal seperti karet).
- f. *Stiff stage* (adonan menjadi kaku dan lengket).

#### 10. *Curing*

*Curing* adalah proses polimerisasi antara monomer yang bereaksi dengan polimernya bila dipanaskan atau ditambah zat kimia lainnya. Proses ini dilakukan dengan cara merebus kuvet menggunakan panci dan kompor setelah tahap *packing* selama 60 menit.

### 11. *Deflasking*

*Deflasking* adalah melepaskan gigi tiruan resin akrilik dari kuvet dan bahan tanamnya, tetapi tidak boleh lepas dari model rahangnya supaya gigi tiruan dapat di *remounting* di artikulator kembali. Caranya adalah setelah *curing* selesai kuvet diangkat dan dibiarkan dingin sampai suhu kamar untuk mencegah penyusutan bahan landasan gigi tiruan akrilik, kemudian kuvet dibuka dan gigi tiruan dilepas dari kuvet menggunakan tang gips.

### 12. *Remounting dan Selective Grinding*

*Remounting* bertujuan untuk mengoreksi hubungan oklusi yang tidak harmonis dari gigi tiruan yang baru selesai diproses. Hubungan oklusi yang tidak harmonis, disebabkan karena terjadinya peninggian gigitan pada saat proses *packing* dan *curing*.

Protesa dibersihkan dari sisa-sisa gips, model kerja rahang atas dan rahang bawah dipasangkan kembali pada artikulator. Kemudian dilakukan koreksi dengan cara mengkatup-katupkan artikulator menggunakan *articulating paper* yang diletakkan pada bagian oklusal. Apabila terdapat tanda pada bagian oklusal gigi tiruan, maka dilakukan pengasahan menggunakan mata bur *fresser*.

Perubahan oklusi diperbaiki dengan cara:

- a. Mengembalikan tinggi vertikal sesuai dengan tinggi vertikal sebelum gigi tiruan diproses.
- b. Memperbaiki oklusi eksentrik (*working and balancing occlusion*).
- c. Oklusi diperbaiki dengan *spot grinding* selektif sampai *incisal guide pin* berkontak dengan meja *incisal* dalam hubungan sentris.

### 13. *Finishing*

*Finishing* adalah menyempurnakan bentuk akhir gigi tiruan dengan membuang sisa-sisa akrilik pada batas gigi tiruan atau gips yang tertinggal di sekitar gigi dan tonjolan-tonjolan akrilik pada permukaan

landasan geligi tiruan akibat dari *processing*. Gunakan mata bur *fissure* untuk membersihkan sisa gips dan akrilik yang tertinggal di sekitar gigi, rapikan permukaan protesa buang tonjolan-tonjolan akrilik menggunakan mata bur *fresser* dan bentuk sesuai kontur anatomi landasan gigi tiruan, kemudian diampelas untuk menghaluskan permukaan protesa.

#### 14. *Polishing*

*Polishing* adalah menghaluskan dan mengkilapkan gigi tiruan tanpa mengubah konturnya. Permukaan gigi tiruan harus bebas dari goresan haluskan dengan menggunakan *brush wheel* (hitam) dengan bahan *pumice* basah, dan poles permukaan gigi tiruan menggunakan *ragwheel* (putih) dengan bahan  $\text{CaCo}_3$  untuk mengkilapkan permukaan gigi tiruan (Itjingsingsih, 1991).