

### BAB III PROSEDUR LABORATORIUM

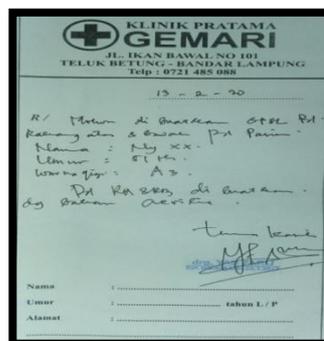
Pada bab ini penulis akan menguraikan prosedur pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas klasifikasi Kennedy kelas I modifikasi 2 dan rahang bawah kelas III modifikasi 1 dengan kasus *deep bite* dan migrasi disertai resorpsi tulang alveolar berupa laporan kasus yang didapatkan dari klinik Gemari II Teluk Betung Bandar Lampung.

#### A. Identitas Pasien

Nama : Tn. X  
Umur : 56 Tahun  
Jenis kelamin : Laki-laki  
Dokter : drg. Yan Farij  
Warna : A3  
Kasus : Pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas, kehilangan gigi  $\overline{8\ 7\ 6\ 5\ 1} \mid 1\ 2\ 4\ 7\ 8$  dengan oklusi deep bite disertai resorpsi tulang alveolar pada gigi  $\overline{8\ 7\ 6} \mid 7\ 8$  dan rahang bawah, kehilangan gigi  $\overline{6\ 5} \mid 6$  dengan kasus migrasi pada gigi  $\overline{\phantom{6\ 5}} \mid 7$

#### B. Surat Perintah Kerja (SPK)

Berdasarkan surat perintah kerja yang diberikan kepada penulis, dokter gigi meminta untuk dibuatkan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik pada rahang atas dan rahang bawah.



Gambar 3.1 Surat Perintah Kerja

### C. Waktu dan Tempat Pembuatan

Waktu dan tempat pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas klasifikasi Kennedy kelas I modifikasi 2 dan rahang bawah kelas III modifikasi 1 pada kasus *deep bite* dan migrasi disertai resorpsi tulang alveolar dilakukan dari tanggal 21 April sampai 29 Mei 2021 di laboratorium Teknik Gigi Poltekkes Tanjungkarang.

### D. Persiapan Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam proses pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas klasifikasi Kennedy kelas I modifikasi 2 dan rahang bawah kelas III modifikasi 1 pada kasus *deep bite* dan migrasi disertai resorpsi tulang alveolar adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Alat-Alat**

No	Nama Alat	No	Nama Alat
1	Lecron	11	Kuas
2	pisau malam	12	<i>mixing jar</i>
3	lampu spirtus	13	panci, kompor
4	<i>Scaple</i>	14	tang tiga jari, tang borobudur, tang potong
5	<i>bowl dan spatula</i>	15	amplas (halus dan kasar)
6	Okludator	16	macam-macam mata bur (presser, <i>rubber</i> , <i>fissure</i> , <i>stone</i> , <i>white brush</i> )
7	<i>Cuvet</i>	17	Pensil
8	<i>Handpress</i>	18	Timbangan
9	hanging bur	19	mesin poles
10	<i>Trimmer</i>	20	Selopan
11	<i>articulating paper</i>	21	Plastisin

**Tabel 3.2 Bahan-Bahan**

No	Nama Bahan	No	Nama Bahan
1	<i>base plate wax</i>	7	<i>heat curing acrylic</i>
2	<i>dental stone</i>	8	klamer 0,7mm dan 0,8 mm
3	<i>plaster of paris</i>	9	<i>Pumice</i>
4	<i>CMS (could mould seal)</i>	10	<i>blue angel</i>
5	elemen gigi tiruan	11	<i>Vaseline</i>
6	<i>self curing acrylic</i>	12	Alginate

### **E. Prosedur Pembuatan Gigi Tiruan Sebagian Lepas Akrilik di Laboratorium**

Tahap-tahap dalam pembuatan gigi tiruan akrilik pada kasus ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Persiapan model kerja

Model kerja dibersihkan dari nodul-nodul menggunakan *lecron/scaple* dan bagian tepi model dirapikan dengan mesin *trimmer* sampai batas mukosa bergerak dan tidak bergerak.



A

B

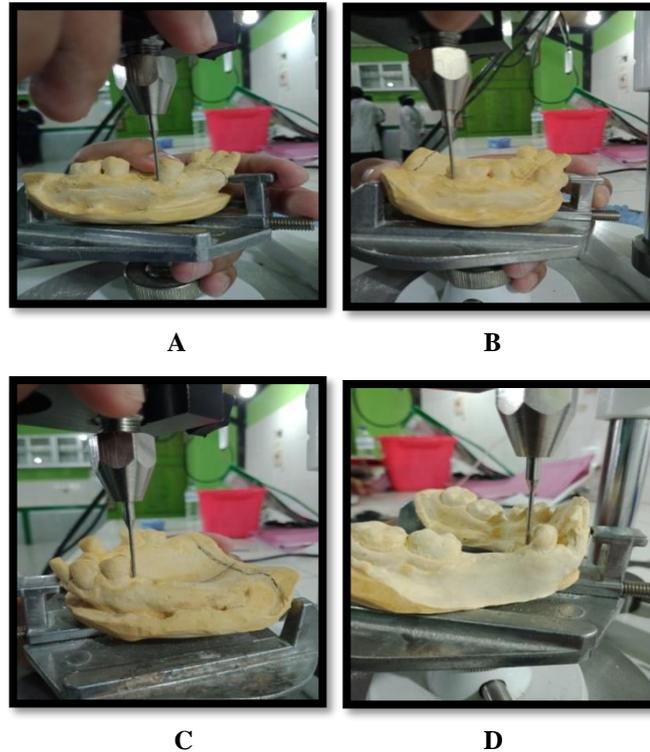
**Gambar 3.2 Persiapan Model Kerja**

Keterangan: A. *Trimming* Model Kerja  
B. Model Kerja

#### 2. Survey

Survey model kerja dilakukan pada gigi *Caninus* kiri, Molar satu kiri, Premolar satu kanan rahang atas dan pada gigi Premolar satu kanan rahang

bawah, untuk menentukan kontur terbesar serta tempat cengkeram diletakkan dan mencari daerah *undercut* yang tidak menguntungkan.



**Gambar 3.3 Survey Model Kerja**

Keterangan: A. Caninus kiri rahang atas  
B. Molar satu kiri rahang atas  
C. Premolar satu kanan rahang atas  
D. Premolar satu kanan rahang bawah (karies)

### 3. *Block Out*

Pada gigi Caninus kiri, Molar satu kiri, Premolar satu kanan rahang atas, dan Premolar satu kanan rahang bawah terdapat *undercut* sehingga dilakukan *block out* untuk memudahkan pemasangan dan pengeluaran gigi tiruan. Pada gigi Premolar satu kanan rahang bawah terdapat karies dan dilakukan *block out* untuk mengurangi tekanan protesa sehingga tidak menimbulkan rasa sakit. Caranya adalah mencampur gips dengan sedikit air, kemudian tutup dan ratakan *undercut* yang tidak menguntungkan tersebut dengan *lecron*.



**A** **B**

**Gambar 3.4 Block Out**

Keterangan: A. Rahang Atas  
B. Rahang Bawah

#### 4. Transfer desain

Transfer desain pada model kerja dilakukan dengan menggambar sesuai desain yang telah ditentukan menggunakan pensil. Basis pada rahang atas menggunakan desain *full plate* dengan perluasan sampai distal Molar dua, bagian sayap posterior sampai batas mukosa bergerak dan tak bergerak, untuk bagian anterior tidak menggunakan sayap. Cengkram C ditempatkan pada gigi *Caninus* kiri dan Premolar satu kanan serta *half Jackson* pada Molar satu kiri.

Pada rahang bawah desain basisnya adalah tapal kuda dengan perluasan basis sampai Molar dua rahang bawah, cengkram C diletakkan pada gigi Premolar satu kanan dan *half Jackson* pada Molar satu kanan.



**A**

**B**

**C**

**Gambar 3.5 Transfer Desain**

Keterangan: A. Desain rahang atas dan rahang bawah  
B. Rahang atas  
C. Rahang bawah

## 5. Pembuatan Cengkeram

Untuk cengkeram C menggunakan kawat dengan diameter 0,7 mm dan *half Jackson* 0,8 mm. Lengan cengkeram harus melewati garis survey dan letaknya dari tepi gingiva yaitu 1-2 mm, kemudian naik ke bagian distal dan dibuatkan koil membulat menggunakan tang tiga jari.



**Gambar 3.6 Pembuatan Cengkeram**

## 6. Pembuatan *bite rim*

Bahan yang digunakan untuk membuat *bite rim* adalah *base plate wax* dan *self curing acrylic* untuk basisnya. Model direndam dalam air terlebih dahulu selama 3-5 menit, lalu diolesi CMS agar mudah dilepas dari model kerja. Selanjutnya dibuat basis dengan *self curing acrylic* menggunakan *dry methode* dengan cara *liquid* dan *powder* akrilik ditabur mulai dari daerah anterior terlebih dahulu, posterior, lalu palatal. Tunggu  $\pm$  15 menit sampai akrilik terasa dingin dan lepaskan dari model kerja menggunakan *lecron* secara perlahan. Rapiakan permukaannya dan buat lubang-lubang pada bagian ridge menggunakan hanging bur dengan mata bur presser, *round bur* dan *rubber* sebagai retensi dari *bite rim*.

Selanjutnya dilakukan pembuatan *bite rim* dengan cara memanaskan selembar *wax* lalu digulung, pastikan gulungan *wax* tersebut melekat satu sama lain. Letakkan gulungan *wax* tersebut di atas model sambil ditekan-tekan agar *wax* masuk ke dalam lubang retensi pada basis. *Biterim* dibuat sesuai dengan tinggi gigi yang masih ada antara rahang atas dengan rahang bawah.



**Gambar 3.7 Pembuatan *Bite rim***

#### 7. *Try in bite rim*

*Try in bite rim* dalam mulut pasien dilakukan oleh dokter gigi untuk menentukan oklusi. *Bite rim* rahang atas dan rahang bawah dimasukkan ke dalam mulut pasien, setelah ditemukan oklusi dokter gigi *memfixasinya* dan dikembalikan pada model kerja.

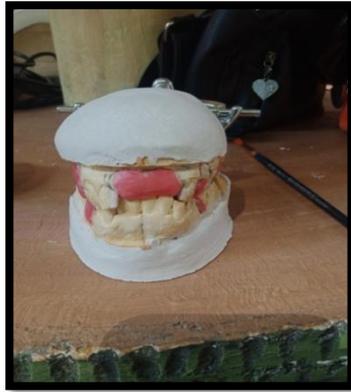


**Gambar 3.8 *Try in bite rim***

(Dokumentasi atas seizin drg. Yan Farij dan pasien)

#### 8. Penanaman model kerja pada okludator

Model kerja dioklusikan dan di *fixasi* menggunakan *wax*, kemudian diulasi dengan *vaselin*. *Plastisin* diletakkan pada bagian bawah model rahang bawah untuk menyeimbangkan kedudukan dari model kerja dan harus sejajar dengan bidang vertikal maupun horizontal dari okludator. Gips diaduk dan diletakkan pada model rahang atas, kemudian okludator ditutup dan dirapikan. Setelah gips pada rahang atas mengeras, *plastisin* pada rahang bawah dilepas dan letakkan adonan gips pada model kerja rahang bawah. Setelah gips mengeras rapikan menggunakan amplas halus.



**Gambar 3.9 Penanaman Model Kerja Pada Okludator**

#### 9. Penyusunan elemen gigi

Gigi disusun mengikuti gigi sebelahnya dan gigi antagonis yang masih ada dengan ukuran 21.

Berikut tahap-tahap penyusunan elemen gigi :

a. Incisivus satu kanan rahang atas

Disusun mengikuti gigi Incisivus dua kanan rahang atas, titik kontak mesial berkontak ke *midline* dengan sumbu gigi miring  $5^\circ$ . Bagian incisal gigi lebih condong ke labial, permukaan incisal menutupi 1/3 incisal permukaan labial gigi Incisivus satu kanan rahang bawah. Bagian servikal gigi *Incisivus* satu kanan rahang atas dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan oklusinya dengan gigi antagonis *Incisivus* satu kanan rahang bawah.

b. Incisivus satu kiri rahang atas

Disusun mengikuti gigi Incisivus satu kanan rahang atas, titik kontak sebelah mesial berkontak ke *midline* dengan sumbu gigi miring  $5^\circ$ . Bagian servikal lebih menonjol ke labial, permukaan incisal menutupi 1/3 incisal permukaan labial gigi Incisivus satu kiri rahang bawah. Bagian servikal gigi *Incisivus* satu kiri rahang atas dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan oklusinya dengan gigi antagonis *Incisivus* satu kiri rahang bawah.

c. Gigi Incisivus dua kiri rahang atas

Bagian mesial Incisivus dua kiri rahang atas berkontak dengan distal gigi Incisivus satu kiri rahang atas dengan permukaan *incisal* naik 1-2 mm

dari bidang oklusal. Posisi gigi Incisivus dua kiri rahang atas terletak diantara gigi Incisivus satu kiri rahang bawah dan Incisivus dua kiri rahang bawah. Bagian servikal gigi Incisivus dua kiri rahang atas dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan oklusinya dengan gigi antagonis Incisivus dua kiri rahang bawah.

d. Premolar satu kiri rahang atas

Disusun dengan inklinasi tegak lurus bidang oklusal, bagian mesial berkontak dengan distal Caninus kiri rahang atas. Pada bagian servikal dikurangi agar dapat beroklusi dengan gigi Premolar satu kiri rahang bawah, terletak diantara gigi Premolar satu dan Premolar dua kiri rahang bawah.

e. Premolar dua kanan rahang atas

Bagian mesialnya berkontak dengan distal Premolar satu kanan rahang atas. Bagian servikal dikurangi agar dapat beroklusi dengan gigi antagonis Molar satu kanan rahang bawah. Premolar dua kanan rahang atas berada diantara antara gigi Premolar dua rahang bawah dan Molar satu rahang bawah.

f. Molar satu kanan rahang atas

Bagian mesialnya berkontak dengan distal Premolar dua kanan rahang atas. Bagian servikal dikurangi agar dapat beroklusi dengan gigi antagonis Molar dua kanan rahang bawah. *Cusp mesio-bukal* Molar satu rahang atas kanan berkontak diantara Molar satu dan Molar dua rahang bawah kanan.

g. Molar dua kanan rahang atas

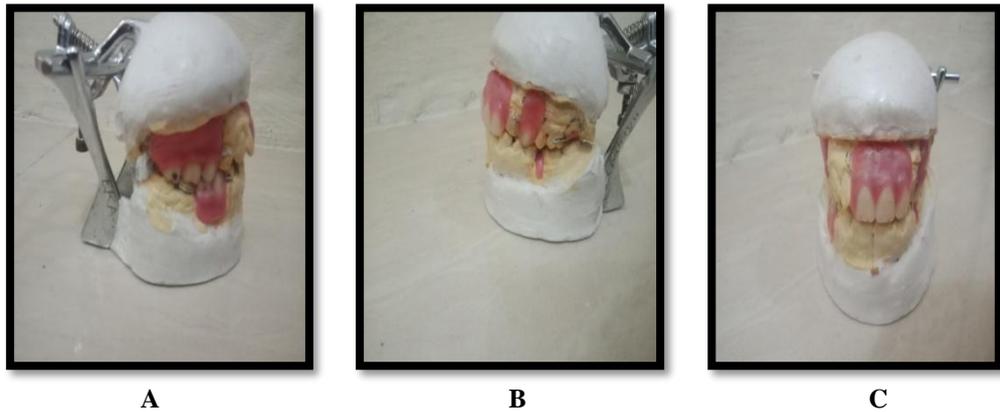
Bagian mesial berkontak dengan distal Molar satu kanan rahang atas. *Cusp mesio-bukal* berkontak dengan *cusp mesio-bukal* gigi Molar tiga rahang bawah. Pada bagian servikal dikurangi agar dapat beroklusi dengan gigi antagonis Molar tiga kanan rahang bawah.

h. Premolar satu kanan rahang bawah

Bagian mesial Premolar satu kanan rahang bawah berkontak dengan distal gigi Caninus kanan rahang bawah. *Cusp* bukal dan *cusp* palatal berada diantara Premolar satu dan Premolar dua kanan rahang atas.

i. Molar satu kanan rahang bawah

Bagian mesial Molar satu kanan rahang bawah berkontak dengan distal gigi Premolar dua kanan rahang bawah. *Cusp mesio-bukal* gigi Molar satu kanan rahang bawah berada diantara gigi Premolar dua dan Molar satu kanan rahang atas.



A

B

C

**Gambar 3.10 Penyusunan Elemen Gigi**

Keterangan : A. Gigi Posterior Kanan Rahang Atas dan Rahang Bawah

B. Gigi Posterior Kiri Rahang Atas

C. Gigi Anterior Rahang Atas

10. *Wax Counturing*

*Wax Counturing* adalah membentuk pola malam gigi tiruan sesuai dengan anatomis gigi dan jaringan lunak mulut dengan cara membentuk dasar gigi tiruan malam menggunakan *lecron*. Pada bagian interdental dibentuk melandai dan daerah akar gigi bagian bukal dibentuk agak cembung untuk memperbaiki kontur pipi. Kemudian dipoles menggunakan kain satin sampai mengkilap.



**Gambar 3.11 *Wax Counturing***

### 11. Percobaan gigi tiruan malam

Percobaan gigi tiruan malam dilakukan untuk melakukan koreksi apabila terdapat hal-hal yang masih kurang sesuai dengan keadaan mulut pasien sebelum diproses menjadi gigi tiruan akrilik.



**Gambar 3.12 Percobaan Gigi Tiruan Malam**  
(Dokumentasi atas seizin drg. Yan Farij dan pasien)

### 12. *Flasking*

Metode yang digunakan adalah *pulling the casting* yang menutup bagian model kerja, tetapi elemen gigi tiruannya terbuka agar setelah tahap *boiling out* elemen gigi tiruan pindah ke *cuvet* atas dan memudahkan saat pengulasan CMS dan proses *packing*. Adapun tahapannya sebagai berikut:

- a. Sebelum proses *flasking* seluruh bagian *cuvet* dan model kerja diulasi selapis vaselin.
- b. Aduk gips dan air dalam *bowl* menggunakan spatula, kemudian tuang ke dalam *cuvet* bawah, tanam model kerja dengan cara menutup bagian model kerja dengan gips tetapi elemen gigi tiruannya terbuka agar setelah tahap *boiling out* elemen gigi tiruan ikut ke *cuvet* atas.
- c. Setelah permukaan gips pada *cuvet* bawah mengeras rapikan menggunakan amplas halus dan diulasi *vaselin*. Pasang *cuvet* atas dan aduk gips untuk mengisi bagian *cuvet* atas sampai penuh, ditutup dan *press* menggunakan *press* statis sampai gips mengeras. Setelah itu pindahkan ke *handpress*.



**Gambar 3.13 Flasking**

### 13. *Boiling Out*

*Boiling out* dilakukan dengan cara memasukkan *cuvet* ke dalam panci berisi air mendidih selama 15 menit, lalu angkat dan *cuvet* dipisahkan secara perlahan dengan seluruh gigi sudah berada pada *cuvet* atas. Kemudian air mendidih yang bersih disiramkan pada *mould space*, sehingga tidak ada lagi sisa malam. Bagian tepi yang tajam dirapikan dengan *lecron*, *mould space* yang masih hangat diolesi dengan CMS agar pada saat *deflasking* protesa mudah dilepas dari model kerja.



**Gambar 3.14 Boiling Out**

### 14. *Packing*

Metode *packing* yang digunakan adalah *wet methode* yaitu mencampurkan powder dan liquid *heat curing acrylic* dalam *mixing jar* sampai mencapai tahap *dought stage* (konsisten adonan mudah diangkat dan tidak melekat lagi). Kemudian masukkan ke dalam *mould space* pada *cuvet* atas dan bawah, *press* dengan meletakkan selopan di antara *cuvet* atas dan *cuvet* bawah. *Cuvet* dipress dengan press statis dalam keadaan *metal to metal* sebanyak dua kali. Kelebihan akrilik di luar *mould space* dibuang dengan

*lecron*, kemudian press kembali tanpa selopan dan tunggu  $\pm 5$  menit sebelum dilakukan perebusan (*Curing*).



**Gambar 3.15 Packing**  
Keterangan: A. Rahang Atas  
B. Rahang Bawah

#### 15. *Curing*

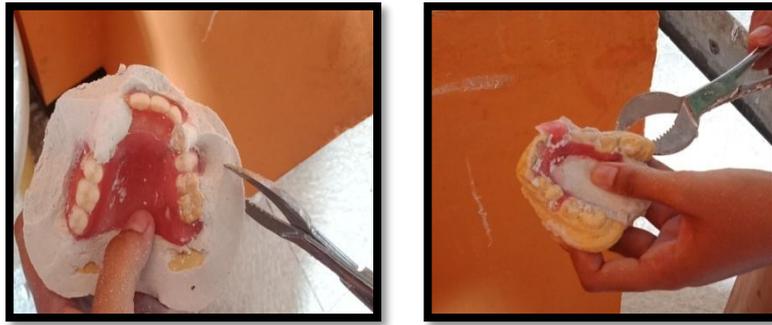
Polimerisasi *heat curing acrylic* dilakukan dengan cara perebusan dalam panci berisi air dari suhu kamar sampai mendidih  $\pm 60$  menit. Kemudian *cuvet* diangkat dan didiamkan sampai kembali pada suhu kamar.



**Gambar 3.16 Curing**

#### 16. *Deflasking*

Setelah dingin *cuvet* dibuka dan protesa yang tertanam pada *gips* dikeluarkan dari *cuvet*. Bahan tanam atau *gips* yang menempel dibuang dengan tang *gips* secara perlahan dan hati-hati agar protesa tidak patah.



**A** **B**  
**Gambar 3.17 Deflasking**  
 Keterangan: A. Rahang Atas  
 B. Rahang Bawah

### 17. Finishing

Protesa dibersihkan dan dihaluskan menggunakan mata bur presser dan *fissure*, bagian tepi protesanya yang tajam dibulatkan menggunakan mata bur *stone* dan *rubber*. Kemudian protesanya diampelas menggunakan ampelas kasar sampai halus.



**A** **B**  
**Gambar 3.18 Finishing**  
 Keterangan: A. Merapikan Protesa  
 B. Menghaluskan Protesa

### 18. Polishing

Untuk menyempurnakan hasil akhir, protesanya dipoles menggunakan sikat hitam dan *pumice* untuk menghilangkan guratan-guratan. Kemudian dilanjutkan menggunakan sikat putih dan *blue angel* untuk mengkilapkan akrilik. Setelah mengkilap protesanya dicuci dan dibersihkan dari sisa-sisa bahan poles.



A



B

**Gambar 3.19 Polishing**

Keterangan: A. Menghaluskan Protesa  
B. Mengkilapkan Protesa