

## **BAB III**

### **PROSEDUR LABORATORIUM**

Pada bab ini penulis akan menguraikan tentang prosedur pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas dan rahang bawah Klasifikasi Kennedy kelas III Modifikasi 1 dengan kasus *edentulous* area yang sempit berupa laporan kasus yang didapat dari praktek dokter gigi di Metro Lampung

#### **3.1 Data Pasien**

1. Nama : Ny. A
2. Usia : 41 Tahun
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Dokter Gigi yang merawat : drg. Titis Tri Larasati
5. Warna Gigi : A.3
6. Kasus : Pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik pada gigi 16, 26, 36, 46 dengan kasus penyempitan *edentulous* area.

#### **3.2 Surat Perintah Kerja.**

Berdasarkan surat perintah kerja (SPK) yang diberikan kepada penulis, dokter gigi minta dibuatkan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik pada kehilangan gigi 16, 26, 36, 46 dengan ketentuan warna gigi A3.

#### **3.3 Waktu dan Tempat Pembuatan**

Waktu pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas dan rahang bawah Klasifikasi Kennedy kelas III Modifikasi 1 dengan kasus *edentulous* area yang sempit dilakukan pada tanggal 26 Mei 2023 – 31 Mei 2023 di Laboratorium Teknik Gigi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.

### 3.4 Persiapan Alat dan Bahan.

Alat dan bahan yang digunakan dalam proses pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Alat-alat**

No	Nama Alat	No	Nama Alat
1.	<i>Lecron</i>	12.	<i>Articulating paper</i>
2.	Pisau malam	13.	<i>Mixing jar</i>
3.	Lampu spiritus	14.	Panci dan kompor
4.	<i>Scalpel</i>	15.	Tang 3 jari,tang borobudur,tang pipih dan tang potong, tang gips
5.	<i>Bowl dan spatula</i>	16.	Amplas (halus dan kasar )
6.	Okludator	17.	Macam-macam mata bur ( <i>freezer, rubber, fissure, stone, white brush</i> )
7.	<i>Cuvet</i>	18.	Pensil
8.	<i>Handpress</i>	19.	Timbangan
9.	<i>Trimmer</i>	20.	Selopan
10.	<i>Plastisin</i>	21.	Kuas
11.	<i>Hanging bur</i>	22.	Mesin poles

**Tabel 3.2 Bahan-bahan**

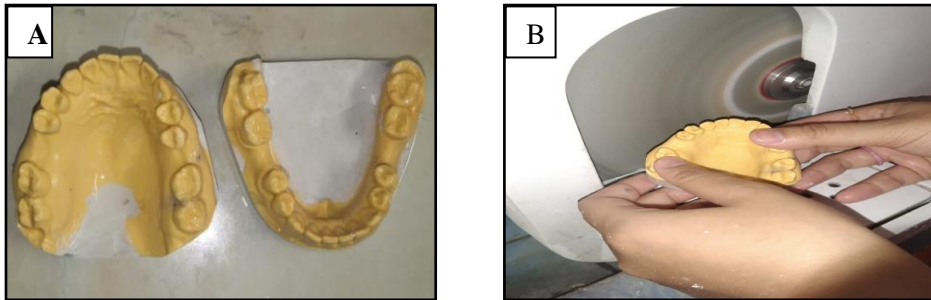
No	Nama Bahan	No	Nama Bahan
1.	<i>Base plate wax</i>	7.	<i>Heat curing acrylic</i>
2.	<i>Dental stone</i>	8.	Klamer 0,7 mm dan 0,8 mm
3.	<i>Plaster of paris</i>	9.	<i>Pumice</i>
4.	Elemen gigi tiruan	10.	<i>Blue angel</i>
5.	<i>CMS ( could mould space)</i>	11.	<i>Vaseline</i>
6.	Spritus	12.	<i>Alginate</i>

### 3.5 Prosedur Pembuatan Gigi Tiruan Sebagian Lepasn 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/scalpel* dan bagian tepi model dirapikan dengan mesin *trimmer* sampai batas mukosa bergerak dan tidak bergerak (Gambar 3.1)

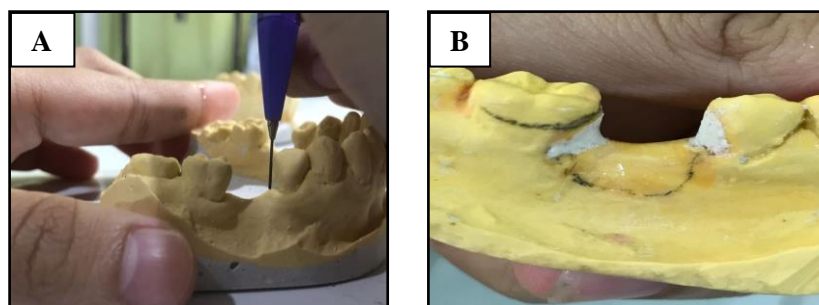


**Gambar 3.1** Persiapan Model Kerja (A) Model Kerja (B) Merapikan Model Kerja

## 2. Survey model kerja dan *block out*

*Survey* dilakukan untuk mengetahui kontur terbesar menggunakan pensil mekanik pada bagian gigi dan mencari daerah *undercut* yang tidak menguntungkan. Ditemukan *undercut* yang tidak menguntungkan pada bagian distal gigi 15 dan 25, bagian mesial gigi 17 dan 27. Kemudian pada bagian distal gigi 35 dan 45, bagian mesial gigi 37 dan 47.

Tujuan dilakukan *block out* adalah untuk menghilangkan daeran *undercut* yang tidak menguntungkan sehingga didapat kesejajaran pada gigi penyangga. Kesejajaran gigi penyangga penting untuk memudahkan pemasangan atau pelepasan gigi tiruan. *Block out* dilakukan dengan cara mencampurkan *gips* dengan sedikit air dan aduk hingga rata. Kemudian aplikasikan *gips* pada daerah *undercut* yang tidak menguntungkan menggunakan *lecron* (Gambar 3.2).



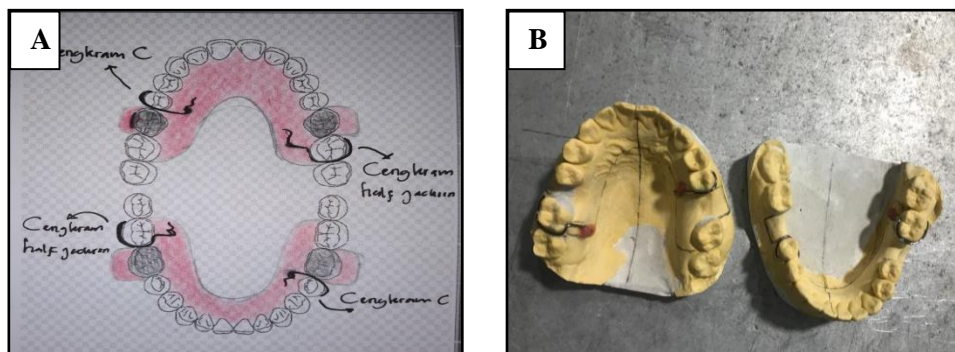
**Gambar 3.2** Model Kerja (A) *Survey* (B) *Block Out*

### 3. Pembuatan desain dan transfer desain

Desain gigi tiruan rahang atas menggunakan basis tapal kuda dengan perluasan basis sampai gigi 17 dan 27. Bagian sayap posterior sampai batas mukosa bergerak dan tidak bergerak. Cengkeram *Half Jackson* ditempatkan pada gigi 27 dan cengkeram C pada gigi 15.

Untuk rahang bawah menggunakan basis tapal kuda dengan perluasan basis sampai 37 dan 47. Bagian sayap posterior sampai batas mukosa bergerak dan tidak bergerak. Cengkeram *Half Jackson* ditempatkan pada gigi 47 dan cengkeram C pada gigi 35 (Gambar 3.3)

Transfer desain pada model kerja dilakukan dengan menggambar sesuai desain yang telah di tentukan menggunakan pensil.



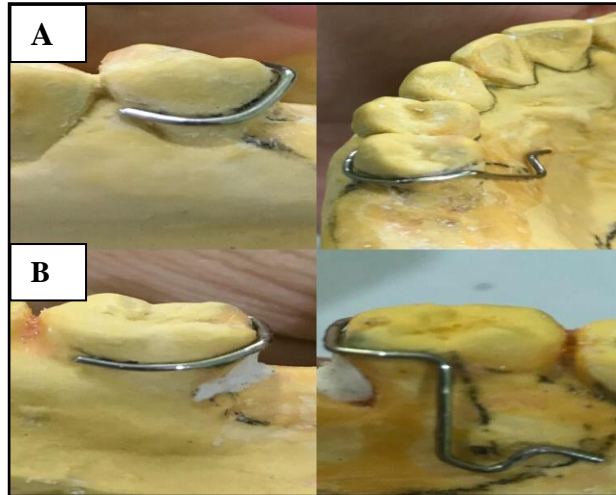
**Gambar 3.3** Desain Gigi Tiruan (A) Desain (B) Transfer Desain

### 4. Pembuatan cengkeram

Cengkeram *Half Jackson* dibuat menggunakan kawat berdiameter 0,8 mm. Kawat dipotong menggunakan tang potong kemudian ditekuk menggunakan tang borobudur. Lengan cengkeram diletakkan pada bagian bukal di bawah kontur terbesar gigi, lalu naik ke proksimal di atas titik kontak dan ditekuk melingkari setengah gigi pada permukaan lingual/palatal, turun ke bawah untuk dibuatkan *koil* menggunakan tang tiga jari.

Cengkeram C dibuat menggunakan kawat berdiameter 0,7 mm. Kawat dipotong menggunakan tang potong kemudian kawat ditekuk menggunakan tang borobudur. Lengan cengkeram diletakkan pada bagian *buccal* di bawah

kontur terbesar gigi lalu ditebuk melewati proksimal dan turun ke arah palatal/lingual serta dibuat *koil* menggunakan tang tiga jari (Gambar 3.4).



**Gambar 3.4** Pembuatan Cengkeram (A) Cengkeram C  
(B) Cengkeram *Half Jackson*

#### 5. Pembuatan basis

Pada kasus ini penulis tidak membuat *bite rim* karena sudah mendapatkan oklusi dari gigi 14, 15, 24, 25 dan 34, 35, 44, 45 serta gigi 17, 27 dan 37, 47. Penulis membuat basis *wax* mengikuti desain yang telah ditransfer pada model kerja. Lunakkan selembar *wax* di atas lampu spiritus, kemudian letakkan di atas model kerja dan buat sesuai dengan desain yang ada. Kelebihan *wax* dipotong menggunakan *lecron/scalpel* sampai batas tepi gambar desain (Gambar 3.5).



**Gambar 3.5** Pembuatan Basis

#### 6. Pemasangan model kerja pada okludator

Model kerja dioklusikan dan di *fixasi* menggunakan *wax*, kemudian diulasi dengan *vaseline*. *Plastisin* diletakkan pada bagian bawah model rahang bawah untuk menyeimbangkan kedudukan dari model kerja dan harus sejajar dengan bidang vertikal maupun horizontal dari okludator yang diletakkan pada bidang datar. *Gips* diaduk dan diletakkan pada model rahang atas, kemudian okludator ditutup dan dirapikan. Setelah *gips* rahang atas mengeras *plastisin* pada rahang bawah dilepas dan letakkan adonan *gips* pada model kerja rahang bawah yang sudah diulasi oleh *vaseline*. Setelah *gips* mengeras rapikan menggunakan amplas halus (Gambar 3.6)



**Gambar 3.6** Pemasangan Okludator

#### 7. Pemilihan dan penyusunan elemen gigi

Pemilihan elemen gigi dengan ukuran 30 (kecil) dan warna gigi A3.

Teknik penyusunan elemen gigi tiruan ini disusun mengikuti gigi sebelahnya dan gigi antagonis yang masih ada, berikut tahap-tahap penyusunan elemen gigi:

##### a. Gigi molar satu kanan rahang atas

Gigi disusun normal di atas tulang alveolar, pengurangan di lakukan pada bagian servikal, gigi disusun normal dengan bagian *cusps mesio buccal* rahang atas kan berada pada *buccal* gigi molar satu rahang bawah, *cusps disto-buccal* berada pada interdental gigi molar satu rahang bawah dan molar dua rahang bawah.

b. Gigi molar satu kiri rahang atas

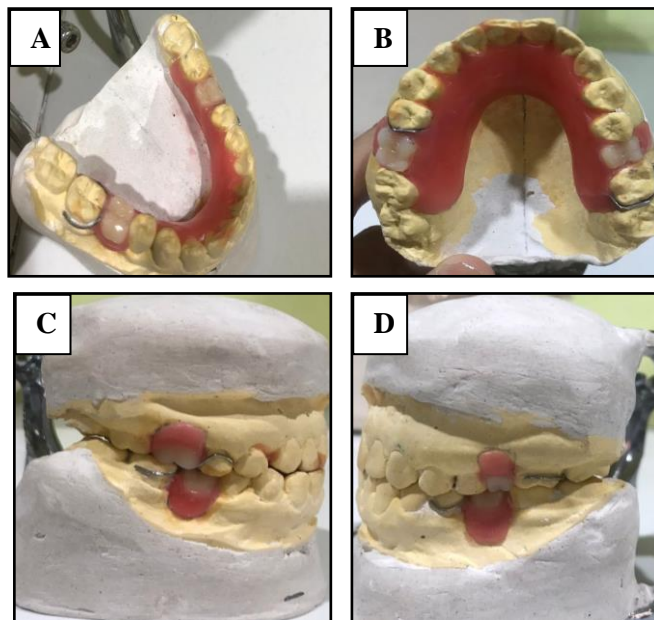
Gigi disusun normal di atas tulang alveolar, pengurangan di lakukan pada bagian servikal, gigi disusun normal dengan bagian *cusp mesio- buccal* rahang atas berada pada *buccal* gigi molar satu rahang bawah, *cusp disto-buccal* berada pada interdental gigi molar satu rahang bawah dan molar dua rahang bawah.

c. Molar satu kanan rahang bawah

Disusun di atas tulang alveolar, dengan pengurangan pada bagian servikal, disusun normal dengan *cusp buccal* molar satu kiri rahang bawah beroklusi dengan *central fossa* molar satu kiri rahang atas.

d. Molar satu kiri rahang bawah

Gigi disusun diatas tulang alveolar, dengan pengurangan pada bagian servikal, disusun normal dengan *cusp buccal* molar satu kiri rahang bawah beroklusi dengan *central fossa* molar satu kiri rahang bawah (Gambar 3.7).

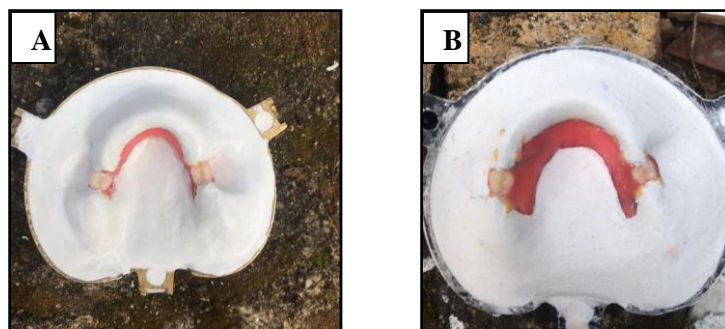


**Gambar 3.7** Penyusunan Elemen Gigi  
(A) Permukaan oklusal rahang bawah  
(B) Permukaan oklusal rahang atas  
(C) Gigi posterior kanan  
(D) Gigi posterior kiri

## 8. *Flasking*

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

- a. Sebelum proses *flasking* seluruh bagian atas dan bawah *cuvet* dan model kerja diulasi *vaseline*.
- b. Aduk *gips* dan air dalam *bowl* menggunakan *spatula*, kemudian tuang ke dalam *cuvet* bawah. Tanam model kerja dengan cara menutup 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. Kemudian ulasi dengan *vaselin* dan pasang *cuvet* atas, aduk *gips* untuk mengisi bagian *cuvet* atas sampai penuh dan tutup. *Press* menggunakan *press* statis sampai *gips* mengeras, setelah itu pindahkan ke *handpress* (Gambar 3.8)



**Gambar 3.8** *Flasking* (A) Rahang Bawah (B) Rahang Atas

## 9. *Boiling out*

*Boiling out* dilakukan dengan cara memasukkan *cuvet* ke dalam panci berisi air mendidih selama 15 menit. Setelah itu *cuvet* diangkat dan dipisahkan secara perlahan menggunakan *lecron*. Air mendidih yang bersih disiramkan pada *mould space* sampai tidak ada sisa *wax*. Bagian tepi yang tajam



dirapikan menggunakan *lecron/scalpel*, *mould space* yang masih hangat diulasi dengan *CMS* agar pada saat *deflasking* protesa mudah dilepaskan dari model kerja (Gambar 3.9)



**Gambar 3.9** *Boiling Out*

10. *Packing*

Metode yang digunakan adalah *wet methode* dengan mencampurkan *powder* dan *liquid heat curing acrylic* dalam *mixing jar* sampai mencapai tahap *dough stage* (konsisten adonan mudah diangkat dan tidak lengket). Kemudian masukkan adonan ke dalam *mould space* pada *cuvet* atas dan bawah dengan tangan yang sudah dibasahi air. *Press* dengan selopan di antara *cuvet* atas dan *cuvet* bawah menggunakan *press* statis dalam keadaan *metal to metal* sebanyak tiga kali. Kelebihan akrilik di luar *mould space* dibuang menggunakan *lecron/scalpel*, kemudian *press* kembali tanpa selopan (Gambar 3.10).



**Gambar 3.10** *Packing* (A) Pencampuran Bahan (B) Bahan Setelah di*Press*

### 11. *Curing*

Polimerisasi *heat curing acrylic* dilakukan dengan cara perebusan dalam panci yang berisi air dari suhu kamar sampai mendidih selama  $\pm 45$  menit. Kemudian *cuvet* diangkat dan didiamkan sampai kembali pada suhu kamar (Gambar 3.11)



**Gambar 3.11** *Curing*

### 12. *Deflasking*

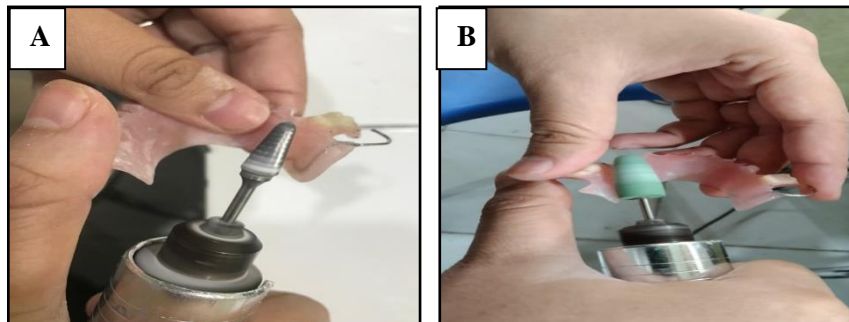
Setelah dingin *cuvet* dibuka dan protesa yang tertanam pada *gips* dikeluarkan dari *cuvet*. Bahan tanam yang menempel dibuang dengan tang *gips* secara perlahan dan hati-hati agar protesa tidak patah (Gambar 3.12).



**Gambar 3.12** *Deflasking*

### 13. *Finishing*

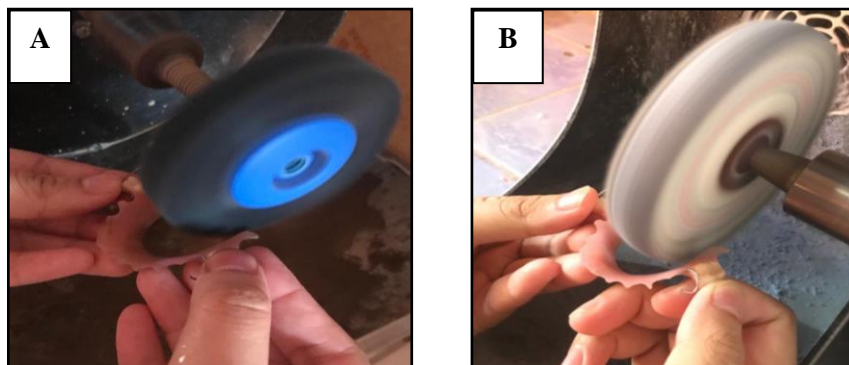
Protesa dibersihkan dan dihaluskan menggunakan mata bur *freezer* dan *fissure*, bagian protesa yang tajam dibulatkan menggunakan mata bur *stone* dan *rubber*. Kemudian protesa diampelas menggunakan ampelas kasar dan halus (Gambar 3.13).



**Gambar 3.13** *Finishing* (A) Membersihkan (B) Menghaluskan

#### 14. *Polishing*

Untuk menyempurnakan hasil akhir, protesa dipoles menggunakan sikat hitam dan *pumice* untuk menghilangkan guratan-guratan. Kemudian menggunakan sikat putih dan *blue angel* untuk mengkilapkan. Setelah mengkilap protesa dicuci dan dibersihkan dari sisa-sisa bahan poles (Gambar 3.14)



**Gambar 3.14** *Polishing* (A) Menghaluskan (B) Mengkilapkan