

## **BAB III**

### **PROSEDUR LABORATORIUM**

Pada bab ini penulis akan menguraikan tentang prosedur pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik *unilateral Free end* rahang atas dan rahang bawah dengan kasus ekstrusi pada gigi 17 laporan kasus yang didapatkan dari praktik drg Aryudhi Armis, M.D.Sc Bandar Lampung.

#### **3.1 Data Pasien**

Nama : Ny. N  
Umur : 39 Tahun  
Jenis kelamin : Perempuan  
Dokter : drg. Aryudhi Armis, M.D.Sc  
Kasus : Kehilangan gigi 14,16,24,25,27,36,37,47 dengan kasus ekstrusi pada gigi 17

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

Berdasarkan surat perintah kerja (SPK) yang diberikan kepada penulis, dokter gigi minta dibuatkan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas dan rahang bawah (Terlampir).

#### **3.3 Persiapan Alat dan Bahan**

Untuk pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik ini dibutuhkan alat dan bahan sebagai berikut: Dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Nama Alat dan bahan

NO	Nama alat	NO	Nama bahan
1.	Alat pelindung diri (jas lab, masker)	1.	Bahan cetak ( <i>alginate</i> )
2.	Alat cetak (sendok cetak, <i>rubber bowl, spatula</i> )	2.	Bahan poles (abu gosok, <i>blue angel</i> )
3.	<i>Hand instrumen (lecron, scaple, pisau malam)</i>	3.	<i>Sparating agent (cold mould seal, vaseline)</i>
4.	Alat tulis (pensil)	4.	Bahan tanam ( <i>dental stone, Plaster Of Paris</i> )
5.	Alat poles (mesin poles, <i>black brush, kain putih</i> )	5.	Kawat klamer 0,7 dan 0,8
6.	<i>Matabur (disc, rubber, fisure, round bur, fresser, stone, mandril amplas)</i>	6.	Spirtus
7.	Tang klamer (tang borobudur, tang potong, tang tiga jari, tang kombinasi, tang pipih)	7.	Lem
8.	<i>Handpress</i>	8.	<i>Base Plate Wax</i>
9.	Kompur dan panci	9.	<i>Liquid Heat Curing</i>
10.	Bunsen, mesin <i>trimmer</i> , palu)	10.	<i>Heat Curing Acrylic</i>
11.	Kuas	11.	Elemen Gigi Tiruan Anterior
12.	<i>Cuvet</i>	12.	Elemen Gigi Tiruan Posterior
13.	<i>Cellophane</i>	13.	<i>plastisin</i>
14.	Amplas		
15.	Tang potong		
16.	<i>Wax knife</i>		
17.	<i>Hanging bur</i>		
18.	Okludator		
19.	<i>Mixing jar</i>		

### 3.4 Waktu dan Tempat Pembuatan

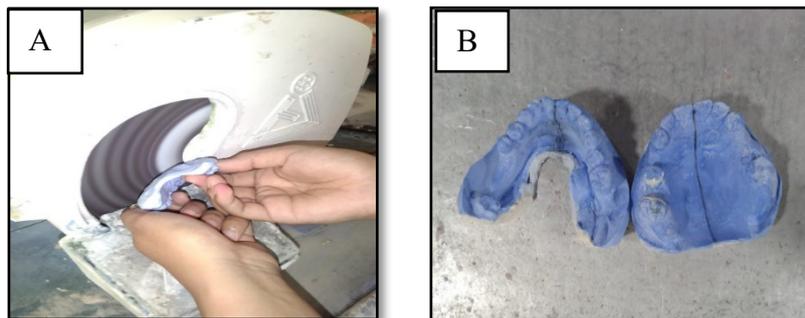
Waktu pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik *unilateral Free end* rahang atas dan rahang bawah dengan kasus ekstrusi pada gigi 17 dilakukan pada tanggal 22 Mei 2023 - 31 Mei 2023 yang dilakukan dilaboratorium Teknik Gigi Poltekkes Tanjungkarang.

### 3.5 Prosedur Pembuatan

Langkah-langkah pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik adalah sebagai berikut:

## 1. Persiapan model kerja

Model kerja dibersihkan dari nodul menggunakan *lecron* atau *scaple* dan tepi model dirapihkan dengan mesin *trimmer* sampai batas mukosa bergerak dan tidak bergerak (Gambar 3.1).



**Gambar 3.1** Persiapan model kerja  
a) *Trimming* model kerja b) Model kerja

## 2. *Survey*

Pada kasus ini penulis melakukan *survey* pada bagian yang mengenai desain dari gigi tiruan. *Survey* dilakukan dengan menggunakan pensil mekanik dengan posisi tegak lurus. Pada kasus ini penulis melakukan *survey* pada seluruh bagian yang terdapat *undercut* pada gigi. (Gambar 3.2)



**Gambar 3.2** *Survey*

### 3. *Block out*

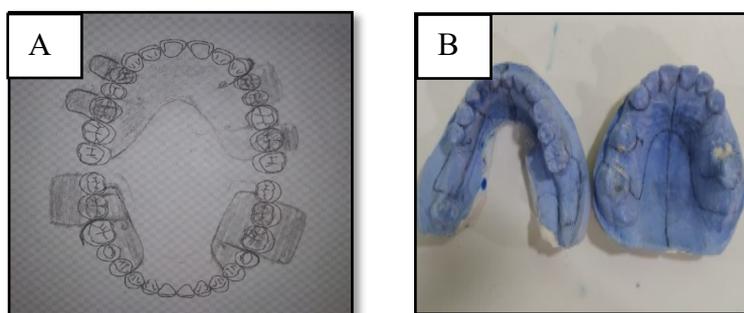
Pada bagian mesial dan distal gigi premolar 2 kanan rahang atas, mesial molar 2 kanan rahang atas, mesial molar 2 kiri rahang atas terdapat undercat sehingga dilakukan *block out*. Caranya dengan menggunakan *gips* yang dicampur sedikit air lalu diletakkan pada daerah yang akan diblock out menggunakan *lecron* (Gambar 3.3).



Gambar 3.3 *Block out* rahang atas

### 4. Transfer desain

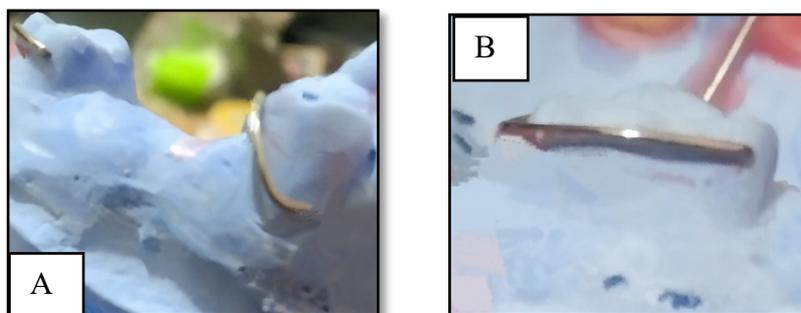
Transfer desain pada model kerja dilakukan dengan menggambar sesuai desain yang telah ditentukan menggunakan pensil. Desain basis yang digunakan adalah tapal kuda pada rahang atas dan saddel pada rahang bawah. Cengkram C diletakan pada gigi *caninus* kiri rahang atas, premolar 2 kanan rahang atas, premolar 2 kiri rahang bawah, lalu cengkram *half jackson* pada gigi molar 1 kiri rahang atas, molar 1 kanan rahang bawah (Gambar 3.4).



Gambar 3.4 Transfer desain a). Desain rahang atas dan rahang bawah b). Rahang atas dan rahang bawah

## 5. Pembuatan cengkeram

Pembuatan cengkeram C dimana posisi lengan cengkeram C berada dibawah kontur terbesar gigi, cara pembuatannya yaitu dari lengan cengkeram setelah itu lakukan pelekukan dititik kontak menggunakan tang borobudur setelah ditekuk buat koil pada kaki cengkeram sebagai retensi dengan tang tiga jari dengan menggunakan kawat berdiameter 0,7 mm. Untuk pembuatan cengkeram *half jackson* berada dibawah kontur terbesar gigi, cara pembuatannya yaitu dari lengan cengkeram setelah itu lakukan pelekukan sampai setengah gigi menggunakan tang borobudur lalu lekuk kembali dan buat *koil* pada kaki cengkeram menggunakan tang tiga jari dengan menggunakan kawat berdiameter 0,7 mm. (Gambar 3.5).



**Gambar 3.5** Pembuatan cengkeram  
a) Cengkrum C b) Cengkrum *halfjackson*

## 6. Pembuatan *bite rim*

Bahan yang digunakan untuk pembuatan *bite rim* dan basis adalah *base plate wax* dengan cara ambil selembat *wax* lalu panaskan kemudia letakkan *wax* yang sudah lunak tadi ditempat model kerja mengikuti sesuai desain. Selanjutnya pembuatan *bite rim* dengan cara memanaskan selembat *wax* lalu digulung, pastikan gulungan *wax* tersebut melekat satu sama lain. Letakkan gulungan *wax* tersebut di atas model sambil ditekan-tekan agar *wax* menyatu dengan *wax* basis. *Bite rim* dibuat sesuai dengan tinggi gigi yang masih ada (Gambar 3.6).



Gambar 3.6 Bite rim

### 7. Penanaman model kerja pada okludator

Penanaman model kerja pada okludator bertujuan untuk mendapatkan oklusi dan mempermudah dalam penyusunan gigi. Model kerja yang telah mendapatkan galangan gigit dan difiksir menggunakan *wax* diolesi dengan *vaseline*, selanjutnya letakkan *plastisin* diantara rahang bawah dengan okludator untuk mempermudah mensejajarkan posisi model kerja dengan okludator. Aduk adonan *gips* dan letakkan pada model kerja rahang atas, setelah mengeras rapihkan menggunakan amplas. Ambil *plastisin* pada rahang bawah dan buat adonan *gips* kemudian letakkan di atas *glassplate*. Tanam rahang bawah, setelah mengeras rapihkan dan haluskan menggunakan amplas (Gambar 3.7).



Gambar 3.7 Penanaman okludator

### 8. Penyusunan Elemen Gigi

Gigi disusun mengikuti gigi sebelahnya dan gigi antagonis yang masih ada.

Berikut tahap tahap penyusunan elemen gigi :

1) Premolar satu kanan rahang atas

Disusun tegak lurus *cusp buccal* berkontak dengan *cusp buccal* gigi premolar satu kanan rahang bawah. Mesial gigi premolar satu kanan rahang atas berkontak dengan distal gigi *caninus* kanan rahang atas.

2) Molar satu kanan rahang atas

Titik kontak mesial berkontak dengan distal premolar dua kanan rahang atas. *Cusp mesio-palatal* dan *mesio-buccal* terletak pada bidang oklusi, *cusp disto-buccal* dan *disto-palatal* sama tinggi kira kira 1mm diatas bidang oklusal.

3) Premolar satu kiri rahang atas

Disusun tegak lurus *cusp buccal* berkontak dengan *cusp buccal* gigi premolar satu kiri rahang bawah. Mesial gigi premolar satu kiri rahang atas berkontak dengan distal gigi *caninus* kiri rahang atas.

4) Premolar dua kiri rahang atas

Disusun tegak lurus dibidang oklusal, *cusp buccal* dan *cusp palatal* terletak pada bidang oklusal serta dilihat dari bidang oklusal *developmental groove sentral* nya diatas linggir rahang.

5) Molar dua kiri rahang atas

Titik kontak mesial berkontak dengan distal molar satu kiri rahang atas *cusp cusp* nya terletak pada bidang *oblique* dari kurva anterior posterior.

6) Molar dua kanan rahang bawah

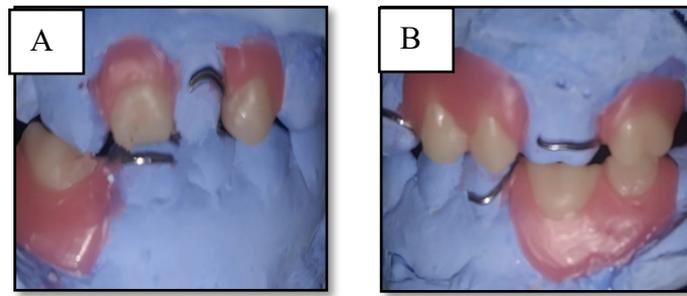
Penyusunan gigi molar dua kanan rahang bawah disusun diatas tulang alveolar. Kontak oklusinya *cusp to cusp*, *cusp mesio-buccal* dan *cusp disto-buccal* menyentuh bidang oklusal, *cusp disto-palatal* dan *cusp mesio-palatal* terangkat 1 mm diatas bidang oklusal

7) Molar satu kiri rahang bawah

*Cusp mesio-buccal* rahang bawah berkontak dengan *central fossa* gigi molar satu rahang atas kiri, lalu dilakukan pengurangan dibagian servikal untuk mendapatkan kontak oklusi yang baik.

8) Molar dua kanan rahang bawah

Disusun tegak lurus gigi molar dua kanan rahang bawah posisinya lebih naik 1mm dari gigi molar satu kanan rahang bawah. Mesial gigi molar dua kanan rahang bawah berkontak dengan distal gigi molar satu kanan rahang bawah (Gambar 3.8).



**Gambar 3.8** Penyusunan elemen gigi a). Oklusi bagian kanan b) Oklusi bagian kiri

9. *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 3.9)



**Gambar 3.9** *Wax counturing*

## 10. *Flasking*

Metode yang digunakan adalah *pulling the casting* dengan menutup bagian model kerja tepi gigi tiruan serta *wax* terbuka agar setelah tahap *boiling out* elemen gigi tiruan menempel pada *cuvet* atas. Oleskan *vaseline* pada *cuvet* bawah dan *cuvet* atas agar bahan tanam mudah dibuka pada saat proses *deflasking*. Selanjutnya aduk *gips* dan masukkan ke dalam *cuvet* bawah sambil digetarkan, tanam model kerja dan setelah *gips* mengeras dirapikan dengan amplas halus. Pasang *cuvet* atas dan masukkan adonan *gips* sampai penuh, kemudian tutup dan *press statis* sampai mengeras (Gambar 3.10).



Gambar 3.10 *Flasking*

## 11. *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 dirapihkan dengan *lecron*, *mould space* yang masih hangat diolesi dengan CMS agar pada saat *deflasking* protesa mudah dilepas dari model kerja (Gambar 3.11)



**Gambar 3.11** *Boiling Out*

## 12. *Packing*

Pada tahap *packing* metode yang digunakan adalah *wet methode* yaitu mencampurkan powder dan liquid *heat curing acrylic* dalam *mixing jar* sampai mencapai tahap *dough stage* (konsisten adonan mudah diangkat dan tidak melekat lagi). Kemudian masukkan ke dalam *mould space* pada *cuvet* atas dan *cuvet* bawah, *cuvet* dipress dengan *press statis* dalam keadaan *metal to metal* sebanyak dua kali. Kelebihan akrilik diluar *mould space* dibuang dengan *lecron* kemudian *press* kembali tanpa selopan tunggu sampai 5 menit sebelum dilakukan perebusan atau *curing* (Gambar 3.12).



**Gambar 3.12** *Packing*

## 13. *Curing*

*Curing* merupakan proses *polimerisasi* antara *monomer* dan polimer dengan cara memasukkan *cuvet* kedalam panci berisi air dari suhu kamar sampai mendidih kurang lebih 60 menit. Setelah *cuvet* diangkat tunggu sampai dingin (Gambar 3.13)



**Gambar 3.13** *Curing*

#### 14. *Deflasking*

*Deflasking* dilakukan dengan cara membuka *cuvet* atas dan *cuvet* bawah, lalu lepaskan *gips* yang menempel pada gigi tiruan akrilik menggunakan tang *gips* secara hati-hati agar gigi tiruan tidak patah (Gambar 3.14).



**Gambar 3.14** *Deflasking*

#### 15. *Finishing*

Protesa dibersihkan dan dihaluskan menggunakan mata *bur fresser* dan *fissure*, bagian tepi protesasi yang tajam dibulatkan menggunakan mata bur *stone* dan *rubber*. Kemudian protesasi diampelas menggunakan amplas kasar dan juga amplas halus (Gambar 3.15).



**Gambar 3.15** *Finishing*

## 16. *Polishing*

*Polishing* bertujuan untuk menghaluskan dan mengkilapkan gigi tiruan. Proses *polishing* dilakukan dengan menggunakan *black brush* dan bahan abu gosok untuk meratakan dan menghaluskan bagian-bagian yang masih bergurat, setelah itu menggunakan *white brush* dengan bantuan *blue angel* untuk mengkilatkan gigi tiruan (Gambar 3.16)



**Gambar 3.16** *Polishing*