

## **BAB III**

### **PROSEDUR LABORATORIUM**

Pada bab ini penulis akan menguraikan tentang pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik paradental rahang bawah dengan kasus rotasi dan ekstrusi pada bentuk linggir yang berbeda berupa laporan kasus yang dikerjakan di laboratorium Teknik Gigi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.

#### **3.1 Data Pasien**

Nama : Ny. E

Umur : 25 tahun

Jenis kelamin : Perempuan

Warna gigi : A3

Kasus : Pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik paradental rahang bawah kehilangan gigi 36,46 dengan kasus rotasi gigi 35, 45 dan ekstrusi gigi 16, 26 pada bentuk linggir yang berbeda dimana pada rahang bawah sebelah kanan berbentuk linggir “datar” dan pada rahang bawah sebelah kiri berbentuk linggir “U”.

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

Berdasarkan surat perintah kerja (SPK) yang diberikan kepada penulis, dokter gigi meminta dibuatkan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang bawah pada gigi 36 dan 46. Bentuk plat *horse shoe* dengan warna gigi A3 menggunakan cengkeram C pada dan cengkeram *half Jackson*.

### 3.3 Waktu dan Tempat Pembuatan

Pembuatan gigi tiruan Sebagian lepasan akrilik paradental rahang bawah dengan kasus rotasi dan ekstrusi pada bentuk linggir yang berbeda dilakukan pada tanggal 7 mei – 13 mei 2024 di laboratorium Teknik Gigi Poltekkes Tanjungkarang.

### 3.4 Alat dan Bahan

Dalam pembuatan gigi tiruan Sebagian lepasan akrilik paradental rahang bawah dengan kasus rotasi dan ekstrusi gigi pada bentuk linggir yang berbeda dibutuhkan alat dan bahan sebagai berikut.

**Tabel 3.1** Alat dan Bahan

No	Alat	Bahan
1.	Spatula	<i>Base plate wax</i>
2.	Pisau malam, <i>Lecron, Scalpel</i>	<i>Blue angle</i>
3.	Mesin <i>trimmer</i>	<i>Cold mould seal/ CMS</i>
4.	Sikat hitam dan sikat putih	<i>Dental Stone</i>
5.	Tang Potong	Elemen gigi tiruan
6.	Tang Borobudur	Kawat klamer 0,8
7.	Tang Tiga Jari	<i>Plaster of Paris</i>
8.	Mesin Poles	<i>Powder akrilik heat cured</i>
9.	<i>Bowl</i>	<i>Liquid heat cured</i>
10.	<i>Cuvet</i>	Vaseline
11.	Kuas	<i>Spirituss</i>
12.	<i>Mixing Jar</i>	
13.	<i>Hand Press</i>	
14.	<i>Press Statis</i>	
15.	<i>Micromotor</i>	
16.	Tang Gips	
17.	Okludator	
18.	<i>Surveyor</i>	
19.	Amplas dan Selopan	
20.	Kompor Gas	
21.	Panci	
22.	Bunsen	
23.	Matabur ( <i>Freezer, Rubber Pigeon, Mandril Amplas, Wheel Brush</i> )	
24.	<i>Sputit</i>	

### 3.5 Prosedur Pembuatan

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

#### 1. Merapikan Model Kerja

Untuk mempermudah pada saat pembuatan protesa, bagian tepi model kerja dirapikan menggunakan mesin *trimmer* dan dibersihkan dari nodul-nodul menggunakan *lecron* maupun *scalpel*.



**Gambar 3.1** Merapihkan Model Kerja (a) Rahang Bawah, (b) Rahang Bawah

#### 2. *Surveying*

*Survey* dilakukan menggunakan *surveyor* dengan cara menandai daerah *undercut* yang tidak menguntungkan pada model kerja. Pada saat dilakukan *survey* pada model kerja, ditemukan undercut yang tidak menguntungkan pada distal gigi 35, 45 dan mesial gigi 37,47.



**Gambar 3.2** *Surveying* (a) Posterior Kanan RB (b) Posterior Kiri RB

### 3. *Block Out*

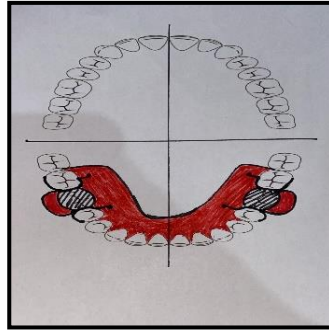
*Block out* dilakukan pada bagian mesial gigi molar satu kanan rahang bawah, mesial molar satu kiri rahang bawah, distal premolar dua kanan bawah dan distal premolar dua kiri rahang bawah. Prosedur *block out* dilakukan dengan mencampurkan *gips* dengan sedikit air dan diaduk hingga rata, kemudian ditutup pada daerah *undercut* yang tidak menguntungkan menggunakan *lecron*.



**Gambar 3.3** *Block Out*

### 4. Pembuatan Desain

Desain merupakan panduan awal dalam proses pengerjaan protesa yang dapat menentukan keberhasilan pada pembuatan suatu protesa. Desain pada gigi tiruan Sebagian lepasan akrilik rahang bawah ini menggunakan jenis plat *horse shoe* dengan batas posterior sampai gigi molar dua rahang bawah kiri dan kanan. Menggunakan cengkeram C yang diletakkan pada gigi premolar dua rahang bawah kanan dan kiri, serta cengkeram *half Jackson* yang diletakkan pada gigi molar dua rahang bawah kanan dan kiri. Kemudian dibuatkan sayap dari bagian distal premolar dua sampai dengan bagian mesial molar dua kanan dan kiri dengan tinggi sampai batas mukosa bergerak dan tidak bergerak.



**Gambar 3.4** Pembuatan Desain

#### 5. *Transfer* Desain

Desain yang telah ditentukan kemudian di *transfer* pada model kerja dengan menggambarannya menggunakan pensil. Pada tahap ini, model kerja yang harus ditandai meliputi batas plat dan desain cengkeram sesuai dengan rencana awal.



**Gambar 3.5** Transfer Desain

#### 6. Pembuatan Cengkeram

Cengkeram C dan *half Jackson* dibuat menggunakan kawat klamer berdiameter 0,8 mm. Kawat dipotong menggunakan tang potong dan ditekuk menggunakan tang borobudur/tiga jari. Lengan cengkeram C dan *half Jackson* diletakkan pada bagian bukal di bawah kontur terbesar gigi, lalu ditekuk melewati proksimal dan turun ke arah lingual. Kemudian dibuatkan koil membulat untuk memberikan retensi menggunakan tang tiga jari.



**Gambar 3.6** Pembuatan Cengkeram

#### 7. Pembuatan Basis Malam

Pada kasus ini penulis tidak membuat *bite rim* dikarenakan oklusi sudah didapatkan dari gigi molar dua rahang atas. Pembuatan basis malam dilakukan dengan cara melunakkan *wax* diatas bunsen kemudian *wax* ditempelkan dan ditekan pada model kerja. Setelah itu kelebihan *wax* dipotong menggunakan *lecron* sampai batas tepinya sesuai dengan desain yang telah ditentukan.



**Gambar 3.7** Pembuatan basis malam

#### 8. Penanaman Model Kerja di Okludator

Penanaman model kerja pada okludator bertujuan untuk mendapatkan oklusi yang mempermudah pada saat penyusunan gigi. Model kerja yang telah di oklusikan di fiksasi menggunakan *wax*, kemudian olesi dengan *vaseline* pada bagian atas dan bawah model kerja untuk mempermudah pelepasan model kerja dari gips okludator pada saat *flasking*. Letakkan plastisin pada tiga titik di bagian bawah model kerja untuk mendapatkan kesejajaran oklusi. Aduk adonan *gips* dalam *bowl* dengan menggunakan spatula, letakkan pada bagian atas model kerja pada okludator hingga tertutup oleh *gips*. Tunggu hingga *gips*

mengeras kemudian haluskan dan rapikan permukaannya menggunakan amplas.

Setelah dihaluskan dan dirapikan, lepas plastisin yang terdapat di model kerja rahang bawah. Aduk kembali adonan *gips* dan letakkan di atas *glassplate* untuk menanam okludator bagian bawah, rapikan bagian samping kanan dan kiri model kerja pada saat gips masih lunak dengan menggunakan spatula. Setelah *gips* mengeras, haluskan dan rapikan kembali dengan menggunakan amplas.



**Gambar 3.8** Penanaman Okludator

#### 9. Penyusunan Elemen Gigi Tiruan

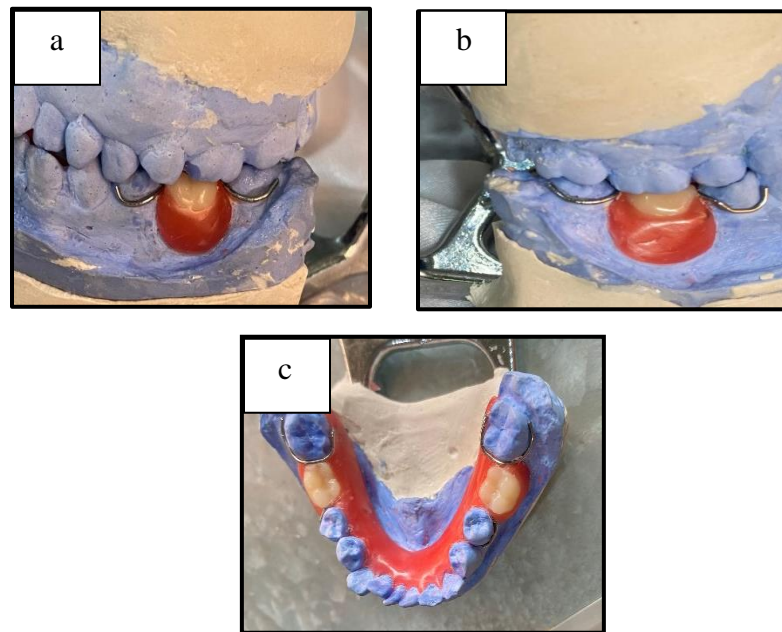
Pemilihan elemen gigi tiruan dan penyusunan elemen gigi tiruan mengikuti gigi yang masih ada. Warna yang digunakan A3 sesuai SPK dengan ukuran 30 (sedang). Berikut ini tahap-tahap penyusunan elemen gigi tiruan:

##### a. Molar satu kanan rahang bawah

Bagian mesial berkontak dengan distal gigi premolar dua kanan rahang bawah dan bagian distal berkontak dengan mesial gigi molar dua kanan rahang bawah. Bagian servikal dikurangi agar dapat beroklusi dengan gigi molar satu kanan rahang atas. *Cusp* bukal berada pada *central groove* gigi molar satu kanan rahang atas.

##### b. Molar satu kiri rahang bawah

Bagian mesial berkontak dengan distal gigi premolar dua kiri rahang bawah dan bagian distal berkontak dengan mesial molar dua kiri rahang bawah. *Cusp* mesio bukal molar satu kiri rahang bawah berada di *central fossa* premolar dua kiri rahang atas dan *cusp* disto bukal berada di *central fossa* molar satu kiri rahang atas



**Gambar 3.9** Penyusunan elemen gigi (a) M1 Kiri RB (b) M2 Kanan RB (c) Permukaan Oklusal RB

#### 10. *Wax contouring*

*Wax contouring* dilakukan dengan cara membentuk dasar gigi tiruan malam menggunakan *lecron* dengan cara pada bagian *interdental* dibentuk melandai dan pada daerah akar gigi bagian bukal sedikit cembung untuk memperbaiki kontur pipi. Kemudian poles *wax* dengan menggunakan satin hingga permukaannya mengkilap.





**Gambar 3.10** *Wax contouring*

### 11. *Flasking*

*Flasking* merupakan proses penanaman model kerja kedalam *cuvet* untuk mendapatkan *mould space*. Metode *flasking* yang digunakan adalah *pulling the cast* karena metode ini memudahkan saat pengulasan *CMS* dan proses *packing*. Sebelum proses *flasking*, model kerja dilepas dari okludator dan diulasi terlebih dahulu menggunakan Vaseline. Aduk *plaster of paris* dan tuangkan ke dalam *cuvet* bawah, tanam model kerja dan berikan sedikit getaran agar tidak ada udara yang tejabak. Tanam model kerja pada *cuvet* dengan bagian plat dan sayap terbebas dari gips dan biarkan gips hingga mengeras. Kemudian haluskan permukaan *gips* yang telah mengeras tadi dengan amplas. Ulesi Vaseline secara merata di atas bahan tanam dan pasang *cuvet* atas dalam keadaan *metal to metal* dengan *cuvet* bawah. Aduk *plaster of paris* kemudian tuangkan pada *cuvet* atas sampai terisi penuh. Tutup *cuvet* atas dan *press* menggunakan *press* statis.



**Gambar 3.11** *Flasking*

### 12. Boiling Out

*Boiling out* merupakan proses perebusan *cuvet* untuk menghilangkan *wax* agar mendapatkan *mould space*. Tahap *boiling out* dilakukan dengan cara *cuvet* dimasukkan ke dalam air mendidih selama 15 menit, kemudian diangkat dan dipisahkan antara *cuvet* atas dengan bawah. Model kerja disiram dengan air mendidih sampai tidak ada sisa malam yang menempel pada *mould space*, pada bagian tepi yang tajam dirapikan menggunakan *lecron*. *Mould space* yang masih hangat diulasi dengan menggunakan *CMS* satu arah secara merata menggunakan kuas kemudian tunggu sampai *cuvet* dingin.



**Gambar 3.12** *Boiling Out*

### 13. Packing

*Packing* merupakan proses pencampuran antara *monomer* dan *polimer*. Metode yang digunakan dalam prosedur ini adalah *wet method* dengan menggunakan bahan *heat curing acrylic*. Berikut tahapannya:

- a. Campur *liquid* dan *powder heat curing* dalam *mixing jar*, kemudian aduk menggunakan pisau malam, tutup rapat dan tunggu hingga *dough stage*.
- b. Setelah *dough stage*, adonan dimasukkan kembali ke dalam *mould space*. Diantara *cuvet* atas dan bawah dilapisi dengan selapis selophane, lalu *press cuvet* dalam keadaan *metal to metal* secara perlahan menggunakan *press statis*.

- c. Buang sisa bahan akrilik yang berlebih, kemudian ulasi adonan dengan *liquid* dan *press* kembali *cuvet* tanpa menggunakan selophane dengan kuat.



**Gambar 3.13** *Packing*

#### 14. *Curing*

*Curing* merupakan proses *polimerisasi* antara *monomer* yang bereaksi dengan *polimer*. Proses *polimerisasi heat curing acrylic* dilakukan dengan cara perebusan akrilik pada panci berisi air dari suhu hangat sampai mendidih selama 45 menit. Setelah itu *cuvet* diangkat biarkan sampai suhu ruang.



**Gambar 3.14** *Curing*

#### 15. *Deflasking*

*Deflasking* merupakan proses pelepasan gigi tiruan dari bahan tanam dan *cuvet*. Lepaskan gigi tiruan dari bahan tanam dengan menggunakan tang gips. Lakukan secara perlahan dan hati-hati agar model kerja dan protesa tidak patah.



**Gambar 3.15** *Deflasking*

### 16. *Finishing*

*Finishing* adalah proses penyempurnaan bentuk akhir gigi tiruan dengan cara menghilangkan akrilik yang berlebih pada batas gigi tiruan. Protosa dilepaskan dari model kerja kemudian dirapikan dan dibersihkan dari sisa bahan tanam yang menempel pada akrilik dengan menggunakan mata bur *freezer*. Bagian tepi dihaluskan dengan mata bur *rubber pigeon* sampai tidak ada bagian yang tajam agar tidak mengganggu pada saat dilakukan insersi.



**Gambar 3.16** *Finishing*

### 17. *Polishing*

Tahap *polishing* dilakukan untuk menyempurnakan hasil akhir dengan cara protosa dipoles menggunakan mesin poles dan sikat hitam dengan bahan *pumice* yang dicampur air. Setelah permukaan akrilik halus dan tidak ada guratan, cuci protosa dengan air mengalir agar sisa bahan *pumice* yang menempel hilang. Kemudian permukaan akrilik dikilapkan dengan

menggunakan mesin poles dan sikat putih dengan bahan *blue angel*. Setelah mengkilap, protesa dicuci dan dibersihkan dari sisa bahan poles.



**Gambar 3.17** *Polishing*