

## **BAB III**

### **PROSEDUR LABORATORIUM**

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

#### **3.1 Identitas Pasien**

Nama : ny. X  
Umur : 54 Th  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Dokter : drg. Yan Farij  
Warna : A3  
Kasus : Kehilangan gigi 17,24,28 dan 32, 34, 36, 37, 38, 44, 45, 46,47,48 dengan migrasi gigi 18 dan 35 ke mesial serta resorpsi tulang alveolar pada rahang bawah.

#### **3.2 Surat Perintah Kerja (SPK)**

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

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

Waktu dan tempat pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas dan rahang bawah ini dilakukan pada tanggal 1 - 10 Agustus 2023 di laboratorium Teknik Gigi Poltekkes Tanjungkarang.

#### **3.4 Persiapan Alat dan Bahan**

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

**Table 3.1. Alat**

No	Nama Alat	No	Nama Alat
1.	Kain satin	12.	Kuas
2.	<i>Lecron</i>	13.	Tang pipih,tiga jari,borobudur dan tang potong
3.	Pisau malam	14.	Mata bur ( <i>fissure,rubber,mandril</i> amplas)
4.	Lampu spiritus	15.	<i>Hangin bur</i>
5.	Sendok cetak	16.	Mesin poles
6.	Artikulator	17.	<i>Handpres</i>
7.	<i>Scalpel</i>	18.	<i>Mixing jar</i>
8.	<i>Bowl</i> dan spatula	19.	Selopan
9.	<i>Cuvet</i>	20.	Plastisin
10.	<i>Articulating paper</i>	21.	Timbangan
11.	<i>Trimmer</i>	22.	Pensil

**Tabel 3.2 Bahan**

No.	Nama Bahan	No	Nama Bahan
1.	<i>Alginate</i>	7.	<i>Self curing acrylic</i>
2.	Moldano	8.	Klamer 0,7 mm dan 0,8 mm
3.	<i>Heat curing acrylic</i>	9.	Vaselin
4.	<i>Gypsum</i>	10.	<i>Could Mould Seal</i>
5.	Elemen gigi tiruan	11.	<i>Pumice</i>
6.	<i>Base plate wax</i>	12.	<i>Blue angle</i>

### **3.5 Prosedur Pembuatan Gigi Tiruan Sebagian Lepasan Akrilik di Laboratorium**

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

#### 1. Persiapan model kerja

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



**Gambar 3.1** Persiapan Model Kerja

## 2. Survey

Survey model kerja dilakukan pada gigi *caninus* kiri rahang atas, premolar dua kiri rahang atas, *caninus* kanan dan kiri rahang bawah, serta premolar dua kiri rahang bawah untuk menentukan kontur terbesar, penempatan cengkeram serta mencari daerah *undercut* yang tidak menguntungkan. Pada gigi *caninus* kiri atas terdapat *undercut* yang tidak menguntungkan pada bagian distal, untuk premolar dua kiri rahang atas pada bagian mesial dan premolar dua rahang bawah pada bagian mesial.

## 3. Block Out

*Block out* dilakukan pada gigi *caninus* kiri dan premolar dua kiri rahang atas, serta premolar dua rahang bawah untuk memudahkan pemasangan dan pengeluaran gigi tiruan agar tidak menimbulkan rasa sakit. Caranya adalah mencampurkan gips dengan sedikit air, kemudian tutup dan ratakan *undercut* yang tidak menguntungkan tersebut dengan lecron



**Gambar 3.2** Block Out

#### 4. Desain dan transfer desain

Transfer desain pada model kerja dilakukan dengan menggambar sesuai desain yang telah ditentukan menggunakan pensil. Untuk rahang atas basis berbentuk sadel, dibuat dari mesial gigi caninus sampai distal premolar dua kiri dan bagian sayap sampai setengah mukosa bukal. Cengkeram C ditempatkan pada gigi caninus kiri dan premolar dua kiri.

Pada rahang bawah basis berbentuk tapal kuda dengan perluasan sampai gigi molar dua dan sayap pada batas mukosa bergerak dan tidak bergerak. Untuk sayap pada gigi premolar satu kiri hanya sampai setengah mukosa bukal. Cengkeram C ditempatkan pada gigi caninus kiri dan kanan serta premolar dua kiri.



a. Gambar Desain

b. Transfer Desain

**Gambar 3.3** Desain dan transfer desain

#### 5. Pembuatan cengkeram

Untuk cengkeram C menggunakan kawat berdiameter 0,7 mm dengan lengan cengkeram melewati garis survey. Letaknya dari tepi gingiva 1-2 mm, kemudian melewati cervical ke palatal/lingual dan dibuatkan koil retensi menggunakan tang tiga jari.



**Gambar 3.4** Pembuatan Cangkang

#### 6. Pembuatan *bite rim*

Dilakukan terlebih dahulu pembuatan basis menggunakan *base plate wax* yang dilunakkan di atas api bunsen, kemudian ditekan pada model kerja sesuai batas desain basis yang telah ditentukan. Selanjutnya dibuat *biterim* pada rahang bawah dengan cara *base plate wax* digulung, lalu dilunakkan menggunakan api bunsen dan diletakkan pada basis dengan tinggi 6 mm serta lebar 5 mm. Model kerja direndam dalam air terlebih dahulu agar *base plate wax* mudah dilepas dari model kerja.



**Gambar 3.5** Pembuatan *Biterim*

#### 7. Penanaman model kerja pada okludator

Model rahang atas dan rahang bawah dioklusikan dan difiksasi menggunakan wax. Dasar model kerja rahang atas dan rahang bawah diolesi vaselin, plastisin diletakkan pada model kerja rahang bawah untuk mendapatkan kesejajaran pada model kerja dan bagian bawah dasar okludator diolesi vaselin. Aduk gips dan letakkan pada rahang atas, tunggu hingga mengeras dan rapikan. Setelah gips pada bagian atas mengeras, adonan gips diletakkan pada bagian bawah okludator dan rapikan sesuai lengkung rahang. Tunggu sampai mengeras dan haluskan menggunakan amplas halus.



**Gambar 3.6** Penanaman Okludator

8. Pemilihan dan penyusunan elemen gigi

Elemen gigi yang dipilih dengan ukuran 23 (sedang) dan warna A3.

Berikut tahapan penyusunan elemen gigi pada kasus ini :

a. Premolar satu kiri rahang atas

Gigi premolar satu kiri rahang atas disusun dengan sumbu gigi tegak lurus bidang oklusal. Bagian mesial berkontak dengan distal caninus kiri rahang atas dan bagian distal berkontak dengan mesial premolar dua kiri rahang atas. Dilakukan pengurangan pada *central fossa* agar dapat berkontak dengan gigi antagonis premolar satu kiri rahang bawah.

b. Premolar satu kanan rahang bawah

Premolar satu kanan rahang bawah disusun dengan inklinasi tegak lurus bidang oklusal. Bagian mesial berkontak dengan distal *caninus* kanan rahang bawah dan bagian distal berkontak dengan mesial premolar dua kanan rahang bawah. *Cusp buccal* berada pada *central fossa* gigi premolar satu kanan rahang atas, dan dilihat dari bidang oklusal, *cusp buccal* berada di atas *ridge alveolar*. Dilakukan pengurangan pada bagian *bucal* dan *central fossa* agar dapat beroklusi dengan premolar satu kanan rahang atas.

c. Premolar dua kanan rahang bawah

Premolar dua kanan rahang bawah disusun dengan sumbu gigi tegak lurus bidang oklusal. Bagian mesial berkontak dengan distal premolar satu kanan rahang bawah dan bagian distal berkontak dengan mesial molar satu kanan rahang bawah. *Cusp buccal* berada pada *central fossa* gigi premolar dua kanan rahang atas, dan dilihat dari bidang oklusal, *cusp buccal* berada di atas *ridge alveolar*. Dilakukan pengurangan pada bagian bucal dan *central fossa* agar dapat beroklusi dengan premolar dua kanan rahang atas

d. Molar satu kanan rahang bawah

Gigi molar satu kanan rahang bawah disusun dengan bagian mesial berkontak dengan distal premolar dua kanan rahang bawah dan bagian

distal berkontak dengan mesial molar dua rahang bawah. *Cusp buccal* berada pada *central fossa* gigi molar satu kanan rahang atas. Dilihat dari bidang oklusal *cusp buccal* berada di atas *ridge alveolar*. Dilakukan pengurangan pada bagian *central fossa* agar dapat beroklusi dengan gigi antagonis molar satu kanan rahang atas.

e. Molar dua kanan rahang bawah

Gigi molar dua kanan rahang bawah disusun dengan bagian mesial berkontak dengan distal molar satu kanan rahang bawah. *Cusp buccal* berada pada *central fossa* molar dua rahang atas. Dilakukan pengurangan pada bagian *central fossa* agar dapat beroklusi dengan gigi antagonis molar dua rahang atas.

f. Premolar satu kiri rahang bawah

Gigi premolar satu kiri rahang bawah disusun dengan sumbu gigi tegak lurus bidang oklusal. Bagian mesial berkontak dengan distal *caninus* kiri rahang bawah dan bagian distal berkontak dengan mesial premolar dua kiri rahang bawah.. Dilakukan pengurangan pada bagian *buccal* agar dapat beroklusi dengan gigi antagonis premolar satu kiri rahang atas.

g. Molar satu kiri rahang bawah

Gigi molar satu kiri rahang bawah disusun dengan bagian mesial tidak berkontak dengan distal premolar dua kiri rahang bawah dan bagian distal berkontak dengan mesial molar dua rahang bawah. Dilihat dari bidang oklusal, *cusp buccal* berada di atas *ridge alveolar*. Dilakukan pengurangan pada bagian *central fossa* agar dapat beroklusi dengan gigi antagonis molar satu kiri rahang atas. *Cusp mesio buccal* berada pada *central fossa* molar satu rahang atas dan *cusp distobuccal* terletak diantara gigi molar satu dengan molar dua rahang atas

h. Molar dua kiri rahang bawah

Gigi molar dua kiri rahang bawah disusun dengan bagian mesial berkontak dengan distal molar satu kiri rahang bawah. *Cusp buccal* berada pada *central fossa* molar dua rahang atas. Dilakukan

pengurangan pada bagian *central fossa* agar dapat beroklusi dengan gigi antagonis molar dua rahang atas.



a. Posterior Kanan

b. Posterior Kiri

**Gambar 3.7** Penyusunan Elemen Gigi

#### 9. *Wax contouring*

*Wax contouring* dilakukan dengan cara membentuk bagian interdental melandai dan daerah akar gigi di bagian bukal sedikit cembung untuk memperbaiki kontur pipi menggunakan *lecron*. Kemudian dipoles menggunakan kain satin sampai mengkilap.



**Gambar 3.8** *Wax Contouring*

#### 10. *Flasking*

Metode *flasking* yang digunakan adalah *pulling the casting* dengan cara sebelum proses flasking seluruh bagian *cuvet* dan model kerja diulasi selapis vaseline. Aduk gips dan air menggunakan bowl dan spatula, kemudian tuang ke dalam *cuvet* bawah. Tanam model kerja dengan cara menutup bagian model kerja dengan gips tetapi elemen gigi tiruan dan *wax* nya terbuka agar setelah tahap *boiling out* elemen gigi tiruan ikut ke *cuvet* atas. Setelah permukaan gips pada *cuvet* bawah mengeras rapikan menggunakan amplas halus dan ulasi *vaseline*. Pasang *cuvet* atas dan aduk gips untuk mengisi bagian *cuvet* atas sampai penuh, kemudian ditutup dan

press menggunakan press statis sampai gips mengeras. Setelah itu pindahkan ke *handpress*.



**Gambar 3.9** *Flasking*

#### 11. *Boiling out*

*Boiling out* adalah *cuvet* dimasukkan kedalam panci bersih air mendidih selama 15 menit, kemudian 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 hangan diolesi dengan CMS agar pada saat *deflasking* protesa mudah dilepas dari model kerja.



**Gambar 3.10** *Boiling Out*

#### 12. *Packing*

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

*space* dibuang dengan *lecron* dan press kembali tanpa selopan, tunggu kurang lebih 5 menit sebelum dilakukan perebusan (*curing*)



**Gambar 3.11** *Packing*

### 13. *Curing*

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



**Gambar 3.12** *Curing*

### 14. *Deflasking*

*Deflasking* dilakukan dengan cara membuka cuvet atas dan bawah pada saat sudah dingin secara perlahan. Kemudian buang gips menggunakan tang gips sehingga model dan protesa terlepas dari bahan tanam.

### 15. *Finishing*

Protesa dirapihkan menggunakan matabur *freezer*, *rubber*, dan mandril amplas. Ratakan bagian permukaan basis menggunakan matabur *freezer* dan rapikan dengan *stone bur*, bagian interdental menggunakan *round bur*. Setelah rapi, permukaan protesa dihaluskan dengan mandril amplas agar tidak ada guratan.



**Gambar 3.13** *Finishing*

### 16. *Polishing*

Protesa dibersihkan menggunakan sikat dan air bersih, kemudian diberi *pumice* dan dipoles dengan *black brush* sampai guratan pada protesa hilang. Setelah itu cuci dengan cara disikat pada air mengalir, kemudian dipoles dengan *blue angle* menggunakan *white brush* yang berputar pada mesin poles sampai mengkilap.



**a.** Rahang Atas



**b.** Rahang Bawah

**3.14** *Polishing*