

## **BAB III**

### **PROSEDUR LABORATORIUM**

Pada bab ini penulis akan menguraikan tentang prosedur pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang bawah klasifikasi Kennedy kelas III modifikasi 1 dengan kasus rotasi pada gigi 35 disertai penyempitan *edentulous* berupa studi model yang didapatkan dari Family Dental Laboratorium Palembang.

#### **3.1 Data Pasien.**

1. Nama : Ny. R
2. Usia : 37 Tahun
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Dokter Gigi yang Merawat : drg. Marisa Julinda
5. Warna Gigi : A3
6. Kasus : kehilangan gigi 36, 45, dan 46 dengan rotasi pada gigi 35 disertai penyempitan *edentulous*.

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

Berdasarkan surat perintah kerja yang diberikan kepada penulis, dokter gigi minta dibuatkan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang bawah, surat perintah kerja terlampir.

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

Waktu Pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang bawah klasifikasi Kennedy kelas III modifikasi 1 dengan kasus rotasi pada gigi 35 disertai penyempitan *edentulous* ini dimulai pada tanggal 27 Mei 2022 - 03 Juni 2022. Tempat pembuatan di laboratorium Jurusan Teknik Gigi Poltekkes Tanjung Karang.

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

Alat dan bahan yang digunakan dalam proses pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang bawah dengan kasus rotasi pada gigi 35 disertai penyempitan *edentulous*. Alat-alat yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.1 dan bahan-bahan yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.2.

**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>Scaple</i>           | 15. | Tang 3 jari, tang borobudur, tang pipih, dan tang potong                          |
| 5.  | <i>Bowl dan spatula</i> | 16. | Amplas (halus dan kasar)  |
| 6.  | Okludator               | 17. | Macam-macam mata bur :<br>( <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. | Mesin poles   |
| 11. | <i>Hanging bur</i>      | 22. | Kuas  |

**Tabel 3.2 Bahan-bahan**

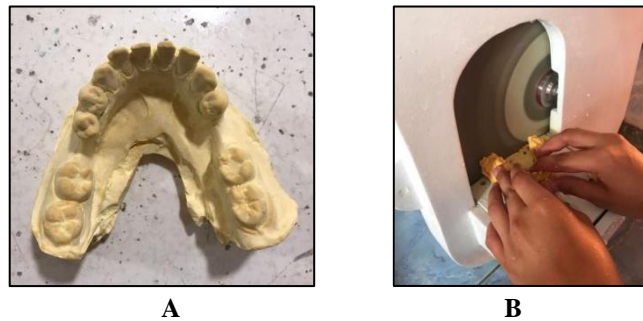
| No | Nama Bahan                       | No  | Nama Bahan                 |
|----|----------------------------------|-----|----------------------------|
| 1. | <i>Base Plate wax</i>            | 7.  | <i>Heat curing acrylic</i> |
| 2. | <i>Dental stone</i>              | 8.  | Klamer 0,7 mm dan 0,8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

### 3.5 Prosedur Pembuatan Gigi Tiruan Sebagian Lepas Akrilik di Laboratorium

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

#### 3.5.1 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 dapat dilihat pada gambar 3.1.



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

### 3.5.2 Survei Model Kerja.

Survei model kerja dilakukan menggunakan alat *surveyor* untuk mengetahui kontur terbesar gigi serta tempat cengkeram diletakkan dan mencari daerah *undercut* yang tidak menguntungkan. Bagian distal dan lingual pada gigi premolar 2 kiri bagian distal dan lingual pada gigi premolar 1 kanan dan bagian mesial dan lingual molar dua kanan dan molar dua kiri rahang bawah terdapat *undercut* dapat dilihat pada gambar 3.2.



**Gambar 3.2** Survei Model Kerja

### 3.5.3 *Block Out*.

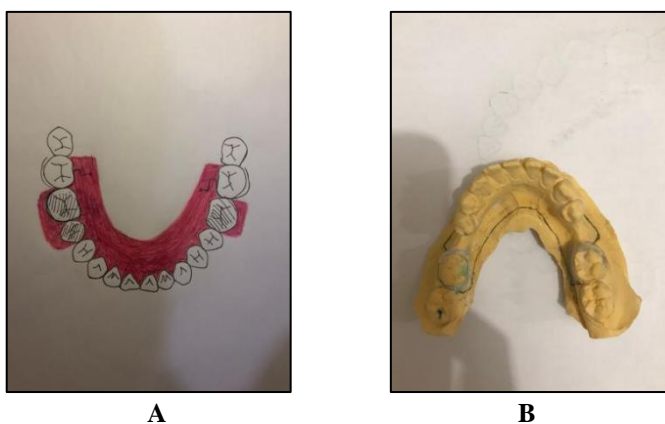
*Block Out* dilakukan bagian distal dan lingual pada gigi premolar 2 kiri, bagian distal dan lingual pada gigi premolar 1 kanan dan bagian mesial dan lingual molar dua kanan dan kiri rahang bawah terdapat *undercut*. Sehingga dilakukan *block out* untuk memudahkan pemasangan dan pengeluaran gigi tiruan. Dengan cara mencampur *gips* dengan sedikit air, tutup dan ratakan *undercut* yang tidak menguntungkan tersebut dengan *lecron* dapat dilihat pada gambar 3.3.



**Gambar 3.3** *Block Out*

#### **3.5.4 Transfer desain.**

*Transfer* desain pada model kerja dilakukan dengan menggambar sesuai desain yang telah ditentukan menggunakan pensil. Basis rahang bawah desain basisnya adalah tapal kuda perluasan basis sampai molar dua kanan dan molar dua kiri rahang bawah bagian sayap posterior sampai batas mukosa bergerak dan tidak bergerak dan cengkram *half Jackson* diletakkan pada gigi molar dua kanan dan *half Jackson* pada molar dua kiri dapat dilihat pada gambar 3.4.



**Gambar 3.4** *Transfer* Desain a) Gambar desain b) *Transfer* desain rahang bawah

#### **3.5.5 Pembuatan Cengkeram.**

Pembuatan cengkram *half Jackson* pada gigi molar dua kanan dan molar dua kiri rahang bawah menggunakan kawat klamer dengan diameter 0,8 mm. Lengan cengkram melewati garis survei dan letaknya dari tepi gingiva yaitu 1-2 mm, kemudian naik ke bagian distal dan dibuatkan koil membulat menggunakan tang tiga jari dapat dilihat pada gambar 3.5.



**Gambar 3.5** Pembuatan Cengkeram

### **3.5.6 Pembuatan *bite rime*.**

Pada kasus ini penulis tidak melakukan pembuatan *bite rime* dikarenakan tinggi gigitan untuk mendapatkan oklusi sudah didapatkan dari gigi caninus yang terletak secara fit (*pas*) diantara permukaan-permukaan bukal dari gigi caninus rahang bawah dan premolar pertama dan kontak yang akurat dari gigi-gigi individual dalam masing-masing lengkung gigi tanpa celah maupun berjejal.

### **3.5.7 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 yang diletakkan dibidang datar. *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 yang sudah diulasi *vaselin*. Setelah *gips* mengeras rapikan menggunakan amplas halus dapat dilihat pada gambar 3.6.

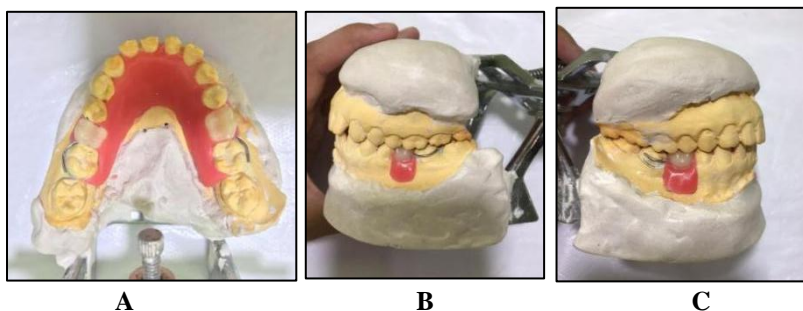


**Gambar 3.6** Penanaman Model Kerja Pada Okludator

### 3.5.8 Penyusunan elemen gigi.

Teknik penyusunan elemen gigi tiruan posterior rahang bawah dilakukan pengurangan bagian servikal untuk menyesuaikan oklusi dengan gigi antagonisnya, gigi disusun mengikuti gigi 35, 37, 44, dan 47. Penyusunan gigi 36 pada bagian mesial, distal dan bagian servikal gigi diradir sampai sesuai dengan *space* dikarenakan *edentulous* yang sempit dan gigi yang berotasi. Penyusunan gigi 46 pada bagian mesial, distal, dan bagian servikal gigi diradir menggunakan mata bur *freezer* supaya elemen gigi dapat masuk kedalam *space*.

Penyusunan elemen gigi 36 diradir sesuai dengan *space* karena adanya *edentulous* dan gigi 35 yang berotasi. Penyusunan elemen dengan kehilangan gigi 45 dan gigi 46 yang hanya disusun elemen gigi 46 karena *space* yang sempit. dapat dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 Penyusunan Gigi a) Penyusunan gigi b) Gigi molar satu kiri c) Gigi molar satu kanan

### 3.5.9 Flasking.

Metode yang digunakan pada prosedur *flasking* 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 atas dan bawah *cuvet* dan model kerja dilasi selapis *vaselin*.
- b. Aduk *gips* dan air didalam *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* kemudian 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 *cuvet* ke *handpress*. Dapat dilihat pada gambar 2.8.



**Gambar 3.8** *Flasking*

### **3.5.10 Boiling Out.**

*Boiling out* dilakukan dengan cara memasukkan *cuvet* ke dalam panci berisi air mendidih selama 15 menit, setelah 15 menit *cuvet* diangkat dan dipisahkan secara perlahan menggunakan *lecron* dengan seluruh gigi yang sudah berada pada *cuvet* atas. Kemudian air mendidih yang bersih disiramkan pada *mould space* sehingga tidak ada lagi sisa wax. 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 dapat dilihat pada gambar 3.9.



**Gambar 3.9** *Boiling out*

### 3.5.11 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 lengket lagi). Kemudian masukkan adonan ke dalam *mould space* pada *cuvet* atas dan bawah dengan tangan yang sudah dibasahi dengan air, *press* dengan meletakkan selopai di antara *cuvet* atas dan *cuvet* bawah. *Cuvet* dipress dengan *press* statis dalam keadaan *metal to metal* sebanyak satu kali kelebihan akrilik di luar *mould space* dibuang menggunakan *lecron*, kemudian *press* kembali tanpa selopai dan dilakukan perebusan (*Curing*) dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 Packing

### 3.5.12 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 dapat dilihat pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 Curing



### 3.5.13 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 dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 Deflasking

### 3.5.14 Finishing.

Protesa dibersihkan dan dihaluskan menggunakan mata bur *freezer* dan *fissure*, bagian tepi protesa yang tajam dibulatkan menggunakan mata bur *stone* dan *rubber*. Kemudian protesa diampas menggunakan amplas kasar sampai halus dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 Finishing

### 3.5.15 Polishing.

Untuk menyempurnakan hasil akhir, protesa dipoles menggunakan sikat hitam dan *pumice* untuk menghilangkan guratan-guratan. Kemudian dilanjutkan menggunakan sikat putih dan *blue angel* untuk mengkilapkan protesa. Setelah

mengkilap protesa dicuci dan dibersihkan dari sisa-sisa bahan poles dapat dilihat pada gambar 3.14.

**A****B**

**Gambar 3.14** *Polishing* a) Menghaluskan protesa b) Mengkilapkan protesa