

### BAB III

#### PROSEDUR LABORATORIUM

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini diangkat berdasarkan laporan kasus yang didapat dari RSPAD Gatot Soebroto saat menjalankan praktik kerja lapangan periode 02 Februari-02 Maret 2020 dan dikerjakan di laboratorium Teknik Gigi RSPAD Gatot Soebroto tentang pembuatan *partial denture* rahang atas dan *full denture* rahang bawah dengan kasus perbedaan lengkung rahang..

#### 3.1 Data Pasien

Nama : Tn. M  
 Umur : 40 tahun  
 Jenis Kelamin : Laki-laki  
 Dokter Gigi : drg. Gina Rovianty, Sp. Pros  
 Warna Gigi : A4  
 Kasus : Pada rahang atas ke hilangan gigi 17,16,15,14, 24,25,26,27, kelas I klasifikasi Kennedy dengan bentuk lengkung rahang oval. Dan gigi tiruan lengkap lepasan pada rahang bawah dengan lengkung rahang *tapering*

#### 3.2 Surat Perintah Kerja

Berdasarkan Surat Perintah Kerja (SPK) yang diberikan kepada penulis, dokter gigi meminta untuk dibuatkan gigi tiruan Sebagian lepasan akrilik pada rahang atas dan gigi tiruan lengkap lepasan akrilik pada rahang bawah.

Bentuk : 84 lepas lepas

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

PUSAT KESEHATAN ANGKATAN DARAT  
RSPAD GATOT SOEBROTO

**KARTU TUGAS LABORATORIUM TEKNIK GIGI**

RUMKIT	.....	TAHUN	.....
POLIKLINIK	.....	Nomor	.....
Nama Penderita	.....	No. RM	.....
Nama Suami / Ayah	.....	Jenis Kelamin	.....
Pangkat / Gol	.....	NRP / NIP	.....
Kesatuan	.....		
Alamat	.....		
Dokter Gigi	.....	Tanda Tangan Dokter Gigi	.....
Teknisi Gigi	.....	Tanda Tangan Teknisi Gigi	.....
RAHANG ATAS	8 7 6 5 4   4 5 6 7 8	tanggal	23/2/22
RAHANG BAWAH	8 7 6 5 4 3 2 1   2 1 4 5 6 7 8	SUKUN	25/2/22
Lampangan UNTUK PENEMPATAN TINGGINYA			
GIGITAN			A 4
PERCOBAAN			SAK 2/3/22
WARNA			
CATATAN			

**Gambar 3.1** Surat Perintah Kerja

### 3.3 Waktu dan Tempat Pembuatan

Pembuatan *partial denture* rahang atas dan *full denture* rahang bawah dengan kasus perbedaan lengkung rahang., dimulai tanggal 18 Februari – 02 Maret 2022 yang dilakukan di laboratorium Teknik Gigi RSPAD Gatot Soebroto Jakarta Pusat.

### 3.4 Alat Dan Bahan Yang Digunakan

Alat dan bahan yang prosedur pembuatan *partial denture* rahang atas dan *full denture* rahang bawah dengan kasus perbedaan lengkung rahang adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.1** Alat dan Bahan

No	Nama Alat	Nama Bahan
1.	<i>Lecron</i> dan Pisau malam	<i>Base plate wax</i>
2.	<i>Scaple</i> dan pensil	<i>Dental stone</i> dan <i>alginate</i>
3.	Bunsen	<i>Plaster of paris</i>
4.	Bowl dan spatula	<i>CMS (could mould seal)</i>
5.	Kuas dan Selopan	Elemen gigi tiruan
6.	Artikulator	<i>Heat curing acrylic</i>
7.	<i>Mixing jar</i>	Klamer 0,7 dan 0,8
8.	<i>Cuvet &amp; Handpress</i>	<i>Pumice</i>
9.	<i>Trimmer</i>	<i>Blue Angle</i>
10.	<i>Hanging bur</i>	
11.	<i>Articulating paper</i>	
12.	Panci, kompor	
13.	Tang tiga jari, tang Borobudur, tang potong	
14.	Amplas (halus dan kasar)	
15.	Macam-macam mata bur ( <i>presser, rubber, fissure, stone, white brush</i> )	
16.	Mesin poles	

### 3.5 Prosedur Pembuatan

Pada pembuatan gigi tiruan akrilik terdapat langkah langkah diantaranya yaitu sebagai berikut :

### 3.5.1 Persiapan Model Kerja

Tahap pertama setelah mendapatkan model kerja dari dokter gigi adalah persiapan model kerja. Model dibersihkan dari nodul menggunakan *lecron* atau *scalple* dan bagian tepi model dirapikan dengan *trimmer*.

### 2.5.2 Block Out

Pada gigi *caninus* rahang atas kanan dan kiri terdapat *undercut* sehingga dilakukan *block out*, *block out* digunakan untuk menutupi bagian yang tidak menuntungkan pada bagian *interdental* gigi *caninus* yaitu menggunakan gips. Kemudian untuk mukosa anterior rahang bawah karena bentuk linggir merupakan linggir jamur sehingga pada bagian anterior terdapat *undercut* maka pada bagian tersebut dilakukan *block out*, dengan cara menggunakan *wax* yang dilelehkan dan diletakkan pada daerah yang akan di *block out* menggunakan pisau malam.



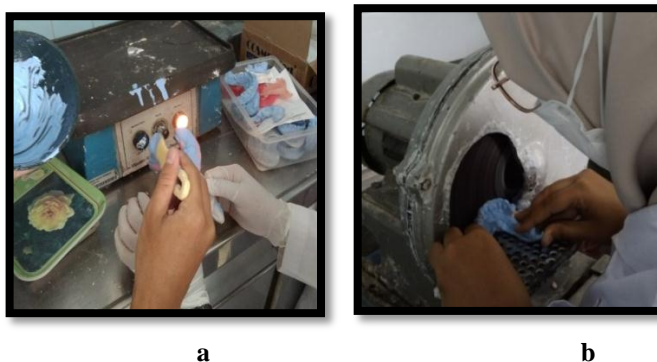
**Gambar 3.2** *Block Out* ; (a) *Block Out* Bagian undercut pada linggir (b) Blok Out Bagian Gerong Gigi *Caninus* Kanan Dan Kiri

### 3.5.2 Duplicating

Model kerja direndam terlebih dahulu di dalam air selama  $\pm 5$  menit agar model kerja mudah terlepas dari sendok cetak, lalu siapkan sendok cetak serta bahan *alginate* dan air bersih secukupnya dengan rasio sesuai petunjuk pabrik, lalu *alginate* dimasukkan kedalam *rubber bowl*, tambahkan air bersih aduk hingga *homogen*. Tuangkan adonan *alginate* pada sendok cetak hingga terisi penuh lalu model kerja dicetakkan pada sendok cetak kemudian tekan dan rapikan, diamkan selama  $\pm 3$  menit hingga *alginate* mengeras.

Setelah *alginate* mengeras lepaskan model kerja dengan bantuan *lecron* dan air bersih. Cor cetakan negatif menggunakan *dental stone* tipe II untuk mendapatkan

cetakan positif, dengan cara aduk bahan dental stone tipe II secukupnya lalu tuangkan pada cetakan negatif tunggu hingga mengeras setelah mengeras lepaskan *duplicating* model dari cetakan *alginate*. Bersihkan dari nodul dengan *lecron* dan rapihkan dari sisa bahan tanam yang berlebih dengan *trimmer*.

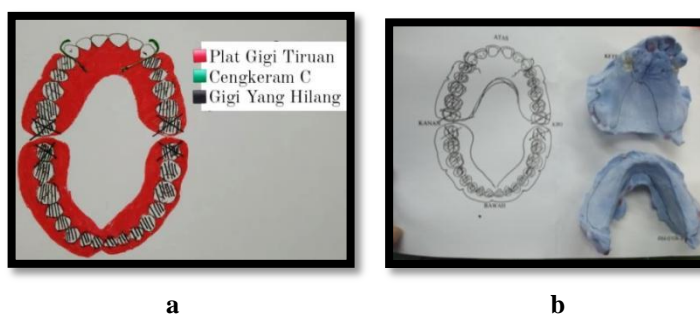


**Gambar 3.3** *Duplicating*; (a) Pengecoran model (b) *Trimmer*

### 3.5.4 *Transfer Desain*

*Transfer* desain pada model kerja dilakukan dengan menggambar sesuai desain yang telah ditentukan menggunakan pensil. Garis tengah pada rahang bawah rahang bawah, garis puncak ditarik dari titik *caninus* bawah, ke titik *retromolar pad*, kemudian ke titik pertemuan puncak linggir anterior dengan garis tengah.

Pada rahang atas dan rahang bawah desain basisnya adalah tapal kuda. Untuk rahang atas menggunakan cengkeram pada gigi *caninus* dibuatkan cengkeram C pada gigi *caninus* kanan dan kiri sebagai retensi.



**Gambar 3.4** *Transfer Desain* (a) Gambar desain (b) *Transfer desain*

### 3.5.5 *Pembuatan Cengkeram*

Pembuatan cengkeram C pada gigi *Caninus* kanan dan kiri rahang atas menggunakan kawat berdiameter 0,7 mm. Lengan cengkeram dibentuk dan

diletakkan di bawah kontur terbesar gigi, kemudian naik ke bagian distal dan dibuatkan koil membulat menggunakan tang tiga jari.

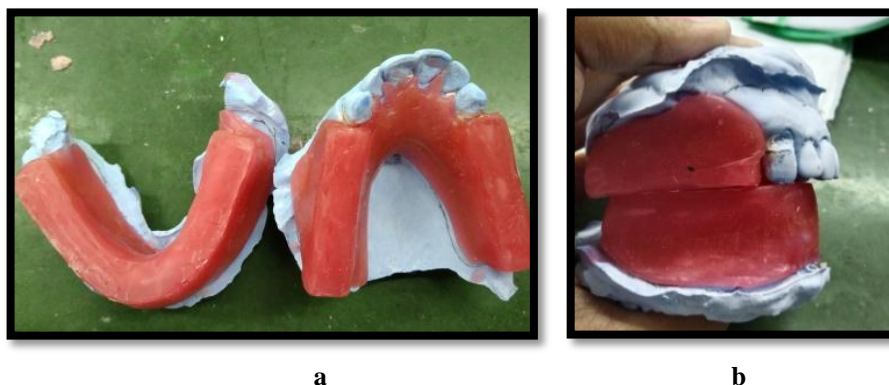


**Gambar 3.5** Pembuatan Cengkeram

### **3.5.6 Pembuatan *Bite Rim***

Bahan yang digunakan untuk membuat *bite rim* adalah *base plate wax*. *Base plate wax* digunakan untuk membuat *bite rim* dan basis. Pembuatan basis *bite rim* dilakukan dengan cara merendam model dalam air terlebih dahulu agar mudah dilepas dari model kerja, selanjutnya dibuat basis.

Pembuatan *bite rim* dilakukan dengan cara memanaskan selembar *wax* lalu digulung, pastikan gulungan *wax* tersebut melekat satu sama lain sampai berbentuk silinder dan bentuk basis rahang atas seperti tapal kuda. Letakkan gulungan *wax* tersebut di atas model sambil ditekan-tekan agar *wax* masuk ke dalam lubang retensi pada basis, lalu rapikan dan sesuaikan ukurannya. Rahang atas dibuat sesuai dengan tinggi dan lebar gigi tetangganya. Dan untuk rahang bawah menggunakan ukuran dengan tinggi *bite rim* anterior rahang bawah 6mm dan tinggi posterior 4mm dengan lebar 5mm dengan rasio lebar galangan gigit rahang atas 2:1 (bukal:palatal) dan rahang bawah 1:1 (bukal:lingual).



**Gambar 3.6** Pembuatan *Bite Rim* ; (a) *Bite rim* tampak oklusal (b) *Bite rim* tampak bukal

### 3.5.7 Try In *Bite Rim*

*Try in bite rim* dalam mulut pasien dilakukan oleh dokter gigi yang menangani pasien untuk menentukan oklusi. *Bite rim* rahang atas dan rahang bawah dimasukkan ke dalam mulut pasien dengan kunci oklusi berada pada gigi *caninus* dan garis *midline*, setelah ditemukan oklusi dokter gigi memfiksasi *bite rim* rahang atas dan rahang bawah dengan memanaskan isi streples lalu ditekan pada bagian bukal *bite rim* dan dikembalikan pada model kerja.

### 3.5.8 Penanaman Model Pada Artikulator

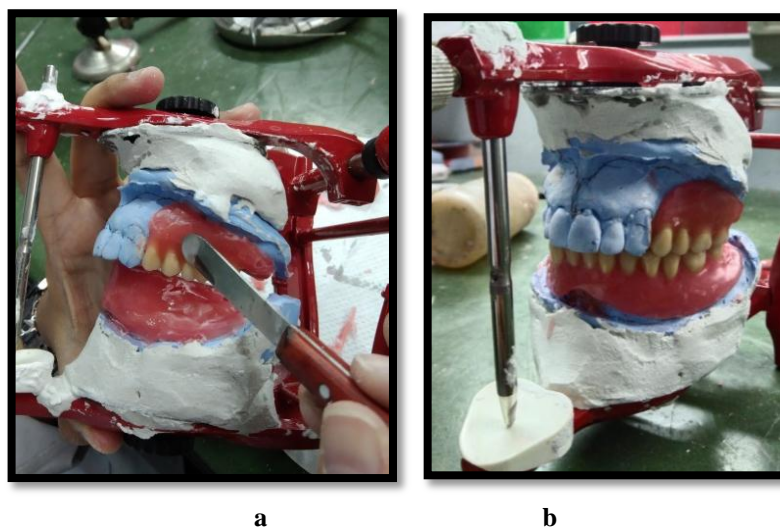
Artikulator adalah alat mekanik tempat meletakkan model rahang atas dan rahang bawah sekaligus memproduksi relasi rahang bawah terhadap rahang atasnya. Artikulator digunakan untuk membantu kajian mengenai oklusi dan dalam pembuatan suatu protesa atau *restorasi*.



**Gambar 3.7** Penanaman Model Pada Artikulator

### 3.5.9 Penyusunan Elemen Gigi

Pada kasus ini penulis menyusun gigi yang hilang pada lengkung rahang *tapering* rahang bawah bagian anterior disusun diluar linggir sedangkan posterior disusun diatas linggir. Warna elemen gigi tiruan yang digunakan yaitu A4 sesuai dengan Surat Perintah Kerja yang diberikan oleh dokter gigi yang menangani. Penyusunan gigi pada kasus ini dilakukan secara bertahap mulai dari gigi posterior atas dengan cara mengikuti tinggi gigi yang masih ada, dilanjutkan anterior bawah, disini penulis menyusun gigi rahang bawah lebih condong kearah labial dari inklinasi seharusnya untuk mendapatkan *overjet* normal serta mengurangi bagian servikal elemen gigi *caninus* kiri karena hanya terdapat sisa ruang yang pendek diakibatkan bentuk lengkung rahang bagian atas berbentuk oval sehingga bentuk lengkung rahangnya menyempit, kemudian dilanjutkan penyusunan elemen gigi posterior bawah sesuai dengan prosedur penyusunan gigi.



**Gambar 3.8** Penyusunan Elemen Gigi ; (a) Tahap penyusunan gigi (b) Setelah penyusunan gigi tampak bukal

### 3.5.10 Percobaan Gigi Tiruan Malam

Percobaan gigi tiruan malam dilakukan untuk melakukan koreksi apabila terdapat hal-hal yang masih kurang sesuai dengan keadaan mulut pasien sebelum diproses menjadi gigi tiruan akrilik.

### 3.5.11 Flasking

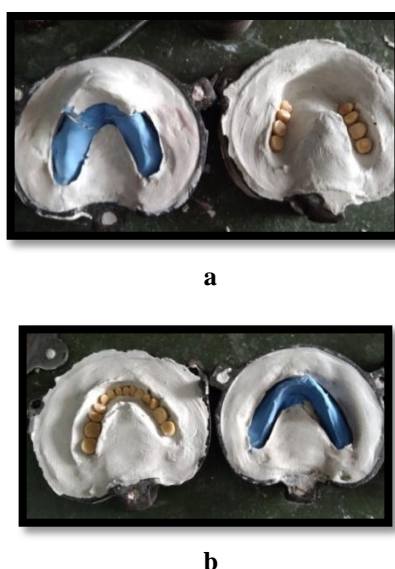
*Flasking* ialah suatu proses penanaman model dan gigi tiruan malam dalam suatu flask atau *cuvet* untuk membuat *sectional mold*. Pada kasus ini penulis melakukan *flasking* dengan metode *pulling the cast* agar mempermudah pengolesan *separating medium* dan mempermudah pengaplikasian tahap *packing*.



**Gambar 3.9** *Flasking*; (a) *Flasking Cuvet Bawah* (b) *Flasking Cuvet Atas*

### 3.5.12 Boiling Out

*Boiling out* bertujuan untuk menghilangkan *wax* dari model yang telah ditanam di dalam *flask* untuk mendapatkan *mould space*. Caranya *cuvet* dimasukkan ke dalam air mendidih selama 15 menit, kemudian di angkat dan dibuka secara perlahan. *Cuvet* atas dan bawah dipisahkan dan model kerja disiram dengan air mendidih sehingga tidak ada lagi sisa malam pada *mould space*



**Gambar 3.10** *Boiling Out* ; (a) *Boiling Out Rahang Atas* (b) *Boiling Out Rahang Bawah*



### 3.5.13 Packing

Metode *packing* yang digunakan adalah *wet methode*, dengan mencampurkan *monomer* dan *polimer* ke dalam *mixing jar*, kemudian tunggu hingga tahap *dough stage*. *Dough stage* adalah saat konsistensi adonan mudah diangkat dan tidak lengket lagi. Jika sudah mencapai *dough stage*, dapat meletakkan adonan ke dalam  *mold space* pada *cuvet* atas dan bawah. Kemudian, ditekan menggunakan *press statis* dengan meletakkan *cellophane* diantara *cuvet* atas dan bawah, *cellophane* merupakan pelastik pembatas antara *cuvet* atas dan bawah yang bertujuan untuk pemisah ketika dilakukan penekanan saat proses *packing* agar sisa akrilik dapat dibersihkan dengan mudah. Penekanan dilakukan hingga *metal to metal* dan dilakukan sebanyak 3 kali dengan menggunakan *press statis*. Selanjutnya, sisa-sisa akrilik yang keluar dari *cuvet* dapat dibersihkan menggunakan *lecron* dan *cellophane* dilepas pada penekanan terakhir.



**Gambar 3.11** *Packing* : (a) *Packing* rahang bawah (b) *Packing* rahang atas

### 3.5.14 Curing

*Curing* yaitu proses *polimerisasi* antara *monomer* yang bereaksi dengan *polimernya* dengan bantuan pemanas. Proses *Curing* dilakukan dengan memasukkan *cuvet* yang berisikan akrilik ke dalam panci yang berisi air dari suhu kamar kemudian tunggu sampai air mendidih dengan suhu 100°C selama 45 menit. Setelah *cuvet* diangkat dan tunggu sampai dingin agar tidak terjadi perubahan bentuk pada protesa.



**Gambar 3.12** *Curing*

### **3.5.15** *Deflasking*

Tahap *deflasking* dilakukan dengan cara *cuvet* dilepaskan dari *handpress* dan pisahkan *cuvet* atas dengan *cuvet* bawah secara perlahan. Kemudian pisahkan protesa dari bahan tanam menggunakan tang gips secara hati-hati agar protesa tidak patah.



**Gambar 3.13** *Deflasking*

### **3.5.16** *Finishing*

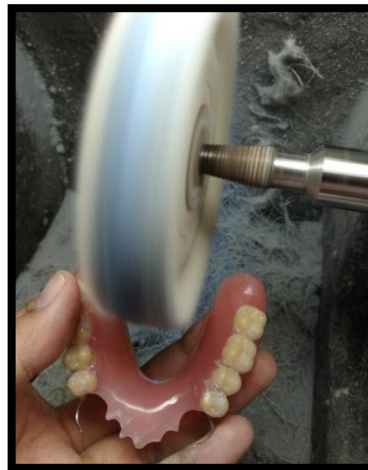
Protesa dibersihkan dan dihaluskan menggunakan mata bur *frezzer* dan *fissure*, bagian tepi protesa yang tajam dibulatkan menggunakan mata bur *stone* dan *rubber*. Kemudian protesa diampelas menggunakan amplas kasar sampai amplas halus.



Gambar 3.14 *Finishing*

### 3.5.17 *Polishing*

Protesa dipoles menggunakan sikat hitam dan *pumice* untuk menghilangkan guratan-guratan, setelah itu dilanjutkan menggunakan sikat putih dan *blue Angle* untuk mengkilapkan akrilik. Kemudian protesa dibersihkan dari bahan poles.



Gambar 3.15 *Polishing*