

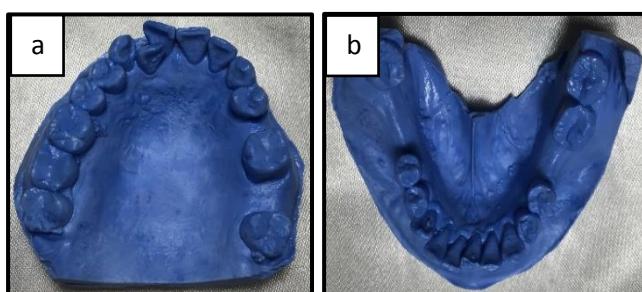
## **BAB III**

### **PROSEDUR LABORATORIUM**

Pada bab ini penulis akan menguraikan tentang prosedur pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik dengan desain *palatal strap* kasus migrasi gigi 26. Laporan tugas akhir ini disusun berdasarkan laporan kasus yang penulis dapatkan saat menjalankan kegiatan praktik kerja lapangan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Padjadjaran, Bandung.

#### **3.1 Data Pasien**

Nama Pasien : Ny. S  
Jenis Kelamin : Wanita  
Dokter gigi yang merawat : Yunia Dwi Rakhmatia, drg, PhD  
Warna Gigi : A2  
Kasus : Pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik  
rahang atas dan rahang bawah pada kehilangan gigi  
36, 46, 47, 25, 27 dengan kasus migrasi gigi 26



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

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

Dokter gigi minta dibuatkan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas dan rahang bawah untuk penggantian gigi 36, 46, 47, 25, 27 dengan warna elemen gigi A2. Cengkeram yang digunakan adalah cengkeram C pada gigi 37, 45, 35, 48, 24,

28, 17 menggunakan basis *palatal strap* pada rahang atas dan *horse shoe* pada rahang bawah (SPK terlampir).

### **3.3 Waktu dan Lokasi Pelaksanaan**

Pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas dan rahang bawah dikerjakan dari tanggal 28 februari - 7 maret 2025 di laboratorium Teknik Gigi Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Padjadjaran Bandung.

### **3.4 Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang digunakan pada pembuatan GTSL akrilik pada kasus ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Daftar Alat**

No	Alat	No	Alat
1.	Sendok cetak	11.	Mesin <i>trimmer</i>
2.	<i>Rubber bowl</i> dan <i>spatula</i>	12.	Kuas
3.	APD (jas laboratorium dan masker)	13.	Okludator
4.	<i>Mixing jar</i>	14.	Mesin <i>press</i> ( <i>hand press</i> dan <i>press statis</i> )
5.	<i>spuit</i>	15.	Kain satin
6.	Pensil mekanik	16.	<i>Cuvet</i>
7.	Bunsen	17.	<i>Surveyor</i>
8.	Macam-macam tang (tang <i>gips</i> , tang potong, tang borobudur dan tang tiga jari)	18.	<i>Micromotor</i> , mesin poles, dan macam-macam mata bur ( <i>freezer</i> , <i>rubber piggen</i> , <i>diamond bur</i> , <i>mandril</i> amplas, <i>rag wheel</i> dan <i>black brush</i> )
9.	<i>Hand Instrument</i> ( <i>lecron</i> , <i>scaple</i> dan pisau malam)	19.	Vibrator
10.	Selopan	20.	Kompor dan panci

**Tabel 3.2 Daftar Bahan**

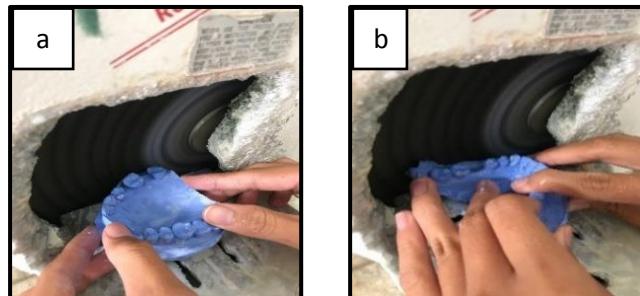
No	Bahan	No	Bahan
1.	Kawat klamer 0,7 mm	6.	<i>Alginate</i>
2.	<i>Base plate wax</i>	7.	Bahan poles ( <i>pumice</i> dan <i>blue angel</i> )
3.	Elemen gigi tiruan A2	8.	<i>Heat curing</i> akrilik
4.	Bahan tanam ( <i>plaster of paris</i> dan <i>dental stone</i> tipe 4)	9.	Bahan <i>separating</i> ( <i>cold mould seal</i> ( <i>CMS</i> ) dan <i>vaseline</i> )

### **3.5 Prosedur Pembuatan**

Tahap-tahap pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas dan rahang bawah pada kasus ini adalah sebagai berikut:

#### **3.5.1 Persiapan model kerja**

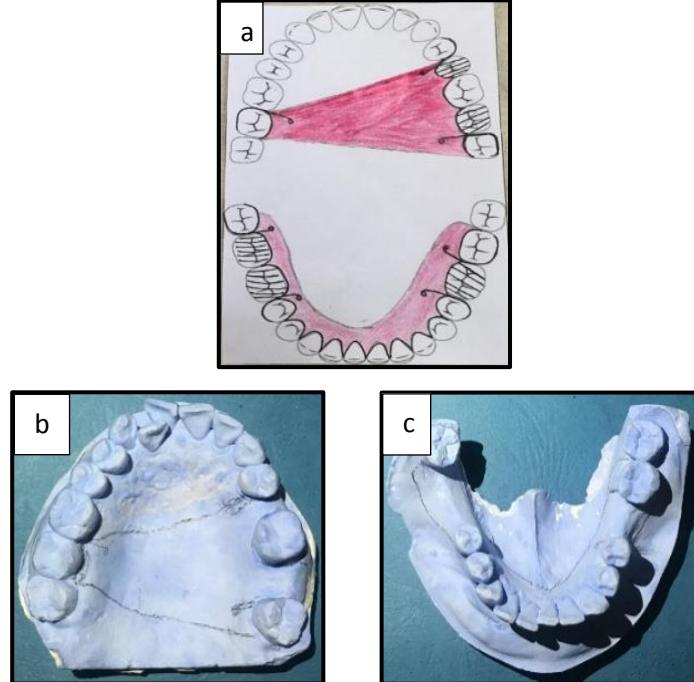
Bersihkan seluruh nodul pada model kerja menggunakan *lecron*, lalu rapikan tepi model menggunakan mesin *trimmer* untuk memudahkan pembuatan gigi tiruan.



**Gambar 3.2** Persiapan Model Kerja (a) Rahang Atas, (b) Rahang Bawah

### 3.5.2 Transfer desain

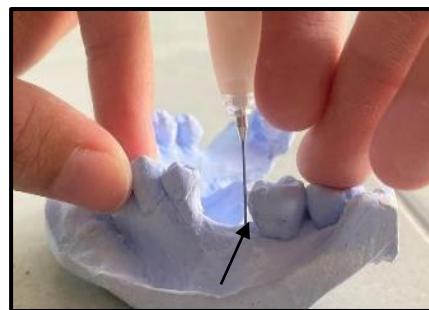
*Transfer* desain pada model kerja dengan cara menggambar desain yang telah ditentukan menggunakan pensil. Desain basis rahang atas menggunakan *palatal strap* dengan cengkeram C ditempatkan pada gigi 24, 28, 17. Pada rahang bawah menggunakan plat *horse shoe* dengan cengkeram C ditempatkan pada gigi 35, 37, 45,48.



**Gambar 3.3** Transfer Desain (a) Desain Rahang Atas dan Rahang Bawah, (b) Transfer Desain Rahang Atas, (c) Transfer Desain Rahang Bawah

### 3.5.3 Survey model kerja

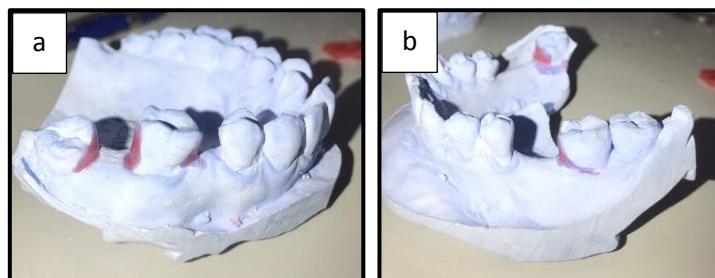
Penulis melakukan *survey* model kerja menggunakan pensil mekanik untuk menentukan kontur terbesar gigi dan *undercut* yang tidak menguntungkan pada model rahang. Penulis mendapatkan *undercut* yang tidak menguntungkan pada bagian mesial dan distal molar satu kiri serta mesial molar tiga kiri rahang atas. Untuk rahang bawah terdapat pada bagian mesial molar dua kiri, distal premolar dua kanan dan mesial molar tiga kanan.



**Gambar 3.4** Survey Model Kerja Ditunjukkan Oleh Tanda Panah

#### 3.5.4 Block out

*Block out* dilakukan sesuai *undercut* yang tidak menguntungkan pada proses *survey* menggunakan *wax* yang dilunakkan di atas lampu bunsen. Tutupi daerah *undercut* dan rapikan menggunakan *lecrone*.

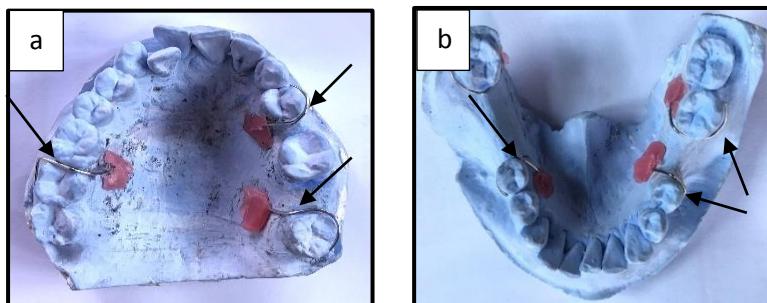


**Gambar 3.5** Block Out (a) Rahang Atas, (b) Rahang Bawah

#### 3.5.5 Pembuatan cengkeram

Pembuatan cengkeram C menggunakan kawat dengan diameter 0,7 mm pada gigi 37, 45, 35, 48, 24, 28, 17. Kawat dipotong menggunakan tang potong, lalu tandai menggunakan pulpen pada daerah yang akan ditekuk. Setelah itu tekuk kawat menggunakan tang borobudur dan posisikan lengan cengkeram terletak dibawah kontur tebesar pada permukaan *buccal*. Bahu cengkeram ditekuk melewati

*proksimal* dan turunkan ke arah palatal/lingual gigi. Kemudian buat koil dengan tang tiga jari untuk retensi.

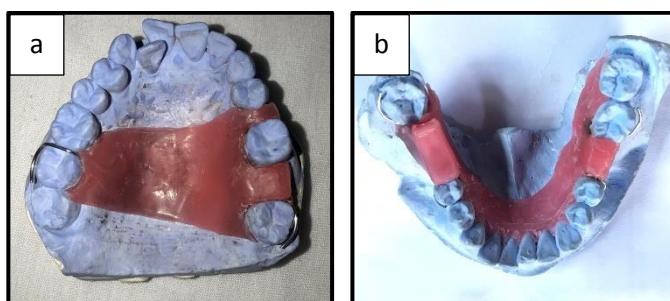


**Gambar 3.6** Pembuatan Cengkeram C Ditunjukan Oleh Tanda Panah (a) Rahang Atas, (b) Rahang Bawah

### 3.5.6 Pembuatan basis dan *biterim*

Proses pembuatan basis dan *biterim* menggunakan *base plate wax* dengan cara merendam model kerja terlebih dahulu dalam air selama kurang lebih lima menit. Tujuannya adalah untuk mempermudah pelepasan *wax* dari permukaan model kerja. Ambil satu lembar *wax* dan panaskan di atas lampu bunsen hingga cukup lunak, kemudian tekan ke permukaan model kerja sampai menempel dengan baik sesuai desain basis.

Selanjutnya dilakukan pembuatan *biterim* dengan memanaskan selembar *wax* lagi dan dilipat membentuk lipatan kecil yang menyatu. Letakkan lipatan *wax* tersebut di atas basis pada model kerja dan tekan perlahan agar kedua bagian menyatu dengan baik. Tinggi *biterim* dibuat 1 mm melebihi puncak *cusp* gigi sebelahnya.



**Gambar 3.7** Pembuatan Basis dan *Biterim* (a) Rahang Atas, (b) Rahang Bawah

### 3.5.7 Penanaman okludator

Penanaman model kerja pada okludator bertujuan untuk mendapatkan oklusi yang tepat dan mempermudah penyusunan elemen gigi tiruan. Model kerja di oklusikan dan difiksasi menggunakan karet gelang, lalu pasang plastisin di bagian bawah okludator untuk menyesuaikan kesejajaran oklusi dengan bidang datar dan *midline* model kerja harus sejajar dengan *midline* okludator.

Sebelum melakukan penanaman, pastikan okludator telah terkunci agar oklusi model kerja tidak berubah setelah ditanam. Berikan retensi pada bagian basis model rahang atas dengan membuat goresan, kemudian olesi *vaseline* pada model kerja rahang atas. Campurkan *gips* dengan air hingga merata dan letakkan pada model rahang atas, lalu rapikan dan biarkan hingga mengeras. Setelah mengeras, lepaskan plastisin dan aduk kembali *gips* untuk menanam rahang bawah, lalu rapikan menggunakan amplas halus.



**Gambar 3.8** Penanaman Okludator

### 3.5.8 Pemilihan dan penyusunan elemen gigi

Pemilihan elemen gigi tiruan menggunakan ukuran 32 (sedang) dengan warna A2 sesuai SPK. Penyusunan elemen gigi dilakukan sebagai berikut:

#### 3.5.8.1 Rahang atas

##### a. Premolar dua kiri

Sumbu gigi tegak lurus, bagian mesial premolar dua kiri berkонтак dengan premolar satu kiri dan bagian distal berkонтак dengan mesial molar satu kiri. *Cusp buccal* premolar dua kiri rahang atas beroklusi dengan *cusp buccal* premolar dua kiri rahang bawah, Bagian servikal, mesial, distal dikurangi untuk menyesuaikan dengan ruang *edentulous* yang sangat sempit akibat adanya migrasi pada gigi molar satu kiri rahang atas.

b. Molar dua kiri

Bagian mesial berkontak dengan distal molar satu kiri rahang atas dan bagian distal berkontak dengan mesial gigi molar tiga kiri. *Cusp mesio-buccal* molar dua kiri rahang atas beroklusi dengan *cusp mesio-buccal* molar dua kiri rahang bawah. Bagian servikal dikurangi untuk menyesuaikan oklusi dengan gigi molar dua kiri rahang bawah.

3.5.8.2 Rahang bawah

a. Molar satu kiri

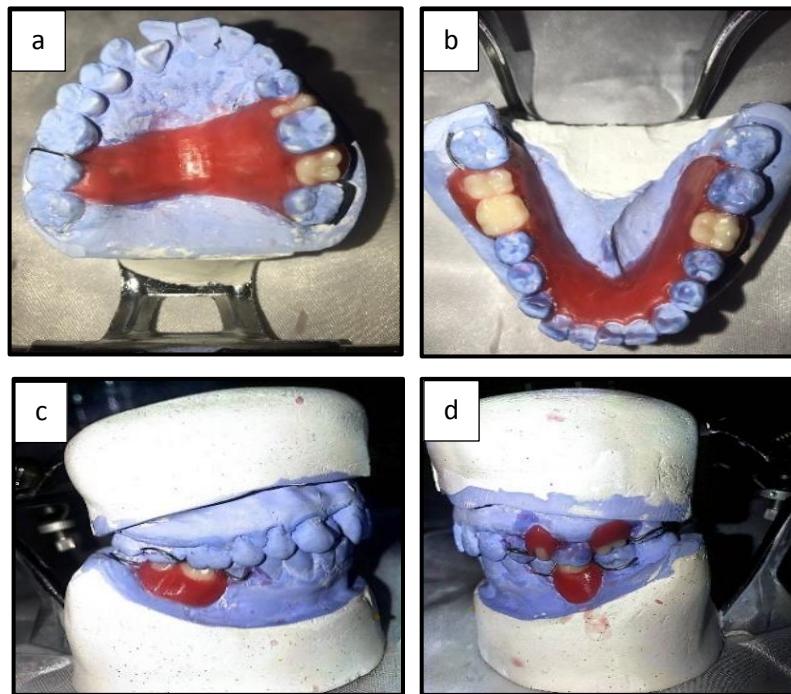
Bagian mesial berkontak dengan distal premolar dua kiri rahang bawah, dan bagian distal berkontak dengan mesial molar dua kiri rahang bawah. *Cusp mesio-buccal* berada di antara premolar dua dan molar pertama rahang atas, sedangkan *cusp disto-buccal* nya terletak pada *central fossa* molar pertama kiri rahang atas. Bagian servikal dikurangi untuk menyesuaikan oklusi.

b. Molar satu kanan

Bagian mesial berkontak dengan distal premolar dua kanan rahang bawah, sedangkan titik kontak distal bertemu dengan titik kontak mesial molar dua kanan rahang bawah. *Cusp mesio-buccal* berada di *central fossa* molar satu kanan rahang atas, sedangkan *cusp disto-buccal* terletak di antara molar satu dan dua kanan rahang atas. Bagian servikal dikurangi untuk menyesuaikan oklusi.

c. Molar dua kanan

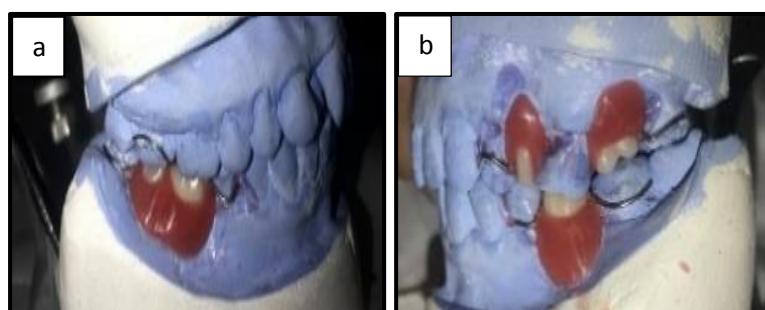
Bagian mesial berkontak dengan distal molar satu kanan rahang bawah dan bagian distal berkontak dengan mesial tiga kanan rahang bawah. *Cusp buccal* molar dua kanan rahang bawah terletak pada *central fossa* molar dua kanan rahang atas. Bagian servikal, mesial, distal dikurangi untuk menyesuaikan oklusi.



**Gambar 3.9** Penyusunan Elemen Gigi (a) Tampak Oklusal Rahang Atas, (b) Tampak Oklusal Rahang Bawah, (c) Posterior Kanan, (d) Posterior Kiri

### 3.5.9 Wax contouring

*Wax contouring* merupakan proses pembentukan pola malam gigi tiruan mengikuti anatomi gusi dan jaringan lunak di sekitarnya menggunakan *lecrone*. Area *interdental* dilandaikan agar dapat meniru bentuk alami lengkung gusi di antara gigi, sedangkan akar gigi bagian *buccal* dibuat sedikit menonjol untuk mendukung bentuk pipi dan bibir. Pada permukaan lingual, kontur dibuat cekung dengan ketebalan 1,5 mm agar tidak mengganggu pergerakan lidah. Kemudian rapikan permukaan *wax contouring* menggunakan *blowtorch* dan dipoles menggunakan kain satin hingga mengkilap.

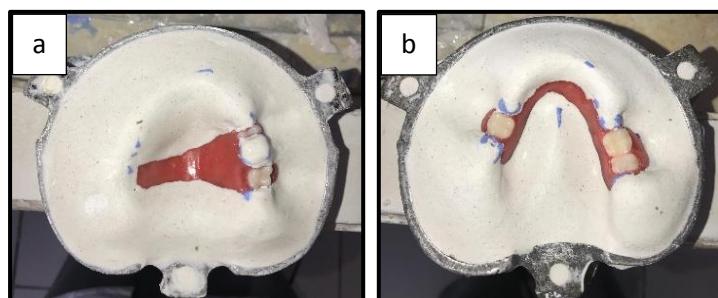


**Gambar 3.10** Wax Contouring (a) Posterior Kanan, (b) Posterior Kiri

### 3.5.10 Flasking

*Flasking* adalah tahap penanaman model kerja ke dalam *cuvet* untuk mendapatkan *mould space*. Teknik *flasking* yang digunakan adalah *pulling the cast* dengan penanaman model kerja secara terbuka, sehingga pada saat *boiling out* elemen gigi tiruan akan berpindah ke *cuvet* atas. Tujuannya adalah untuk mempermudah pengolesan *CMS* dan memastikan bahan akrilik dapat mengalir dengan baik ke dalam *mould space* pada tahap *packing*.

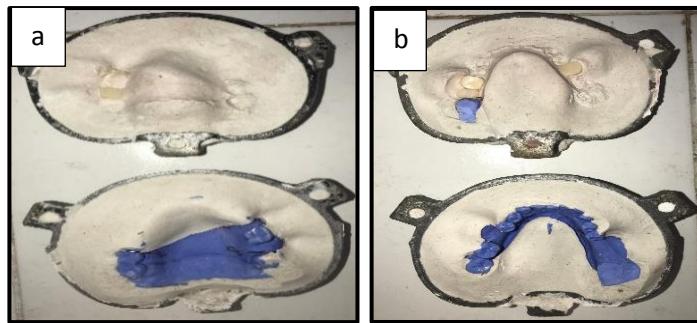
Caranya, oleskan *vaseline* pada *cuvet* bawah dan dasar model kerja, lalu aduk *gips* dengan air dan masukkan ke dalam *cuvet*, tanam dan rapikan. Setelah *gips* mengeras, olesi kembali *vaseline* pada *cuvet* bawah yang sudah tertanam tanpa mengenai elemen gigi, aduk *gips* dengan air dan tuangkan kembali untuk *cuvet* atas. Kemudian tutup menggunakan tutup *cuvet* dan *press* menggunakan *press statis* hingga *gips* mengeras. Setelah *gips* sudah mengeras pindahkan *cuvet* ke *hand press* untuk dilakukan tahap *boiling out*.



Gambar 3.11 *Flasking* (a) Rahang Atas, (b) Rahang Bawah

### 3.5.11 Boiling out

*Boiling out* adalah tahap pembuangan *wax* dengan cara merebus *cuvet* dengan air panas selama  $\pm 15$  menit dan menyiram dengan air panas. Setelah *wax* bersih, olesi *CMS* ke seluruh permukaan *gips* dan model kerja tanpa mengenai elemen gigi tiruan dan cengkeram.



Gambar 3.12 Boiling Out (a) Rahang Atas, (b) Rahang Bawah

### 3.5.12 Packing

*Packing* adalah tahap pencampuran polimer dan monomer resin akrilik. Metode *packing* yang digunakan adalah *wet methode* dengan cara mencampurkan *powder* dan *liquid* akrilik *heat curing* dalam *mixing jar* dengan rasio 2:1. Kemudian diaduk hingga homogen, lalu ditutup dan didiamkan hingga mencapai *dough stage* (tidak lengket). Selanjutnya dimasukkan ke dalam *mould space* pada *cuvet* rahang atas dan rahang bawah, pastikan seluruh *mould space* terisi dengan sempurna. Permukaan akrilik ditutup dengan selopan dan dilakukan pengepresan menggunakan *press statis* hingga *metal to metal* sebanyak dua kali. Bersihkan sisa akrilik yang berlebihan di luar *mould space*, lalu lakukan pengepresan akhir tanpa menggunakan selopan dengan memastikan bahan akrilik terisi merata.



Gambar 3.13 Packing

### 3.5.13 Curing

*Curing* adalah tahap polimerisasi antara polimer dan monomer yang dipanaskan dalam air. *Cuvet* dengan *hand press*, dimasukkan ke dalam panci berisi air mendidih selama ± 45 menit. Setelah itu angkat *cuvet* dan tunggu hingga dingin.



**Gambar 3.14 Curing**

### 3.5.14 Deflasking

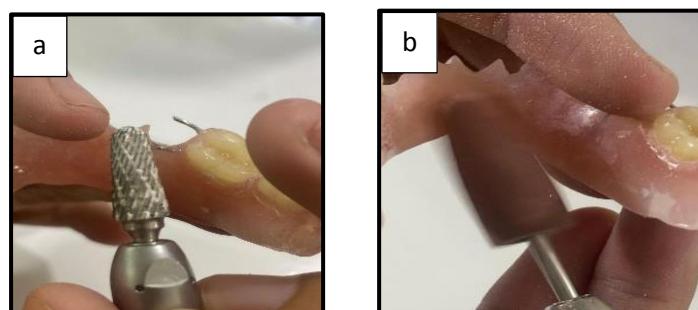
*Deflasking* adalah proses pembongkaran model kerja dari *cuvet* beserta bahan tanamnya untuk mendapatkan hasil gigi tiruan. Bahan tanam yang masih menempel dibuang menggunakan tang *gips*.



**Gambar 3.15 Deflasking**

### 3.5.15 Finishing

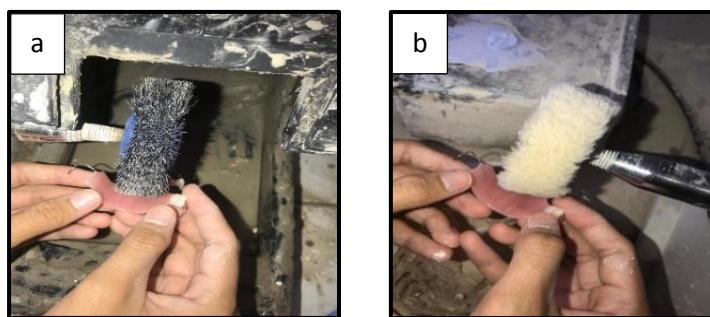
*Finishing* merupakan tahap penyempurnaan bentuk akhir gigi tiruan dengan cara menghilangkan sisa-sisa akrilik yang berlebih dan *gips* yang menempel di sekitar gigi tiruan. Bersihkan dan rapikan protesa menggunakan mata bur *frezzer* dan *diamond* bur, bagian tepi protesa yang tajam dibulatkan dengan bur *rubber piggen*. Selanjutnya, dilakukan pengamplasan untuk meningkatkan kehalusan permukaan protesa.



**Gambar 3.16 Finishing** (a) Merapikan, (b) Menghaluskan

### 3.5.16 Polishing

*Polishing* adalah pemolesan protesa menggunakan *black brush* dengan bahan *pumice* yang dipasang pada mesin poles untuk menghilangkan guratan yang masih ada. Kemudian cuci protesa dengan air untuk menghilangkan sisa bahan *pumice* dan poles menggunakan *rag wheel* dengan bahan *blue angel* sampai mengkilap. Kemudian *fitting* kembali protesa pada model kerja.



**Gambar 3.17 Polishing** (a) Menghaluskan, (b) Mengkilapkan