

### **BAB III**

#### **PROSEDUR LABORATORIUM**

Pada bab ini penulis akan menguraikan prosedur pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas dan bawah dengan kasus linggir datar pada rahang bawah berupa laporan kasus yang di dapatkan dari Praktik drg. Sakti Kresna Wibawa Kecamatan Banjit, Kabupaten Way Kanan.

##### **3.1 Identitas Pasien**

Nama	: Ny.Y
Umur	: 55 tahun
Jenis kelamin	: Perempuan
Dokter	: drg. Sakti Kresna Wibawa
Warna	: A3,5
Kasus	: Pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas dan bawah dengan kehilangan gigi 11, 12, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 35, 36, 37, 38, 46, 47, dan 48.kasus linggir datar pada rahang bawah.

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

Berdasarkan surat perintah kerja yang diberikan kepada penulis, dokter gigi meminta untuk dibuatkan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas dan bawah dengan kasus linggir datar pada rahang bawah (SPK terlampir).

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

Waktu dan tempat pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas dan bawah dengan kasus linggir datar pada rahang bawah dilakukan pada tanggal 23 Mei - 2 Juni 2025 yang dilakukan di Laboratorium Teknik Gigi Poltekkes Tanjungkarang.

### 3.4 Persiapan Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang di gunakan dalam proses pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas dan bawah dengan kasus linggir datar pada rahang bawah adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 1** Alat-Alat

NO	Nama Alat	NO	Nama Alat
1	<i>Hand Instrument(Lecron, Scalpel, Pisau Malam)</i>	9	Tang tiga jari, tang borobudur, tang potong
2	<i>Mata bur (presser, rubber, fissure, rag wheel)</i>	10	Alat Pelindung Diri (masker & jas lab)
3	Bunsen	11	Kuas
4	<i>Bowl &amp; Spatula</i>	12	Selopan
5	Okludator	13	Mesin poles
6	<i>Cuvet</i>	14	<i>Mixing Jar</i>
7	<i>Handpress</i>	15	<i>Trimmer</i>
8	<i>Hanging Bur</i>	16	Panci & Kompor

**Tabel 3. 2** Bahan

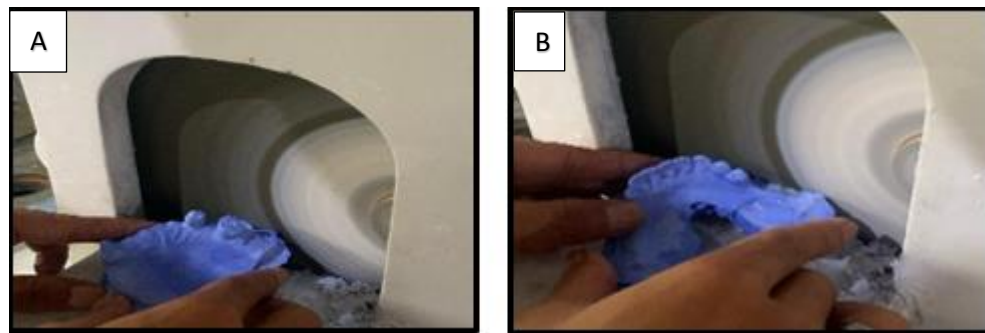
NO	Nama Bahan	NO	Nama Bahan
1	<i>Base Plate Wax</i>	5	Klamer 0.8
2	<i>Heat Curing Acrylic</i>	6	<i>Pumice &amp; Blue Angel</i>
3	Elemen Gigi Tiruan	7	<i>Articulating Paper</i>
4	Bahan Tanam ( <i>Dental stone &amp; Gips</i>	8	<i>Separating Medium (CMS &amp; Vaseline)</i>

### 3.5 Prosedur Pembuatan Gigi Tiruan Sebagian Lepas Akrilik

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

#### 3.5.1 Persiapan Model Kerja

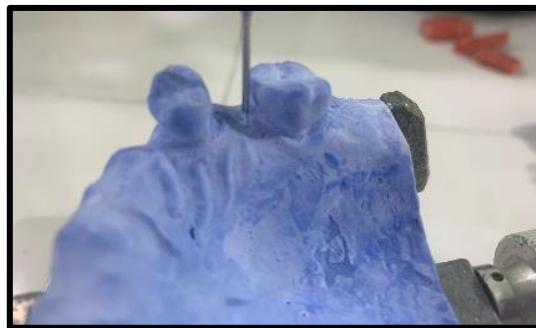
Model kerja dibersihkan dari nodul-nodul menggunakan *lecron/scalpel* dan bagian tepi model dirapikan dengan mesin *trimmer* sampai batas mukosa bergerak dan tidak bergerak.



**Gambar 3. 1** Persiapan Model Kerja a) Model kerja rahang atas b) Model kerja rahang bawah

#### 3.5.2 Survey model kerja

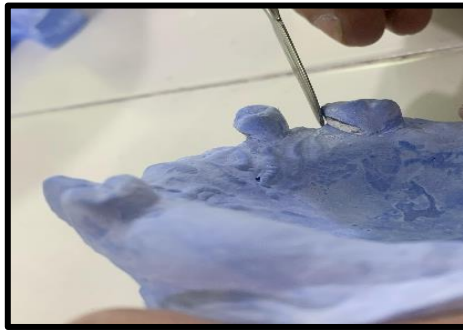
*Survey* model kerja dilakukan pada gigi molar satu kanan dan premolar satu kanan rahang atas, untuk menentukan kontur terbesar serta tempat cengkeram diletakkan dan mencari daerah *undercut* yang tidak menguntungkan.



**Gambar 3. 2** *Survey* model kerja

### 3.5.3 Block Out

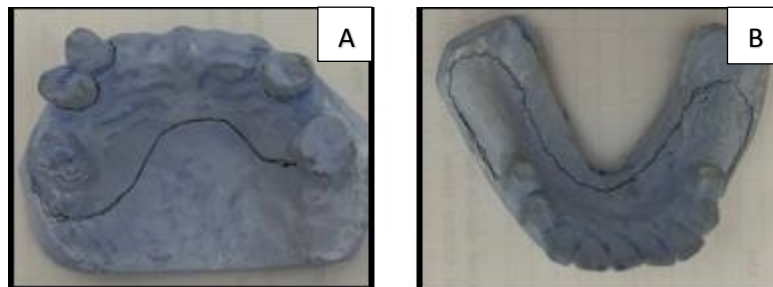
Pada bagian *mesial* gigi molar satu kanan rahang atas, *mesial* gigi premolar satu kanan terdapat *undercut* tidak menguntungkan sehingga dilakukan *block out*. Caranya dengan menggunakan *gips* yang dicampur sedikit air kemudian diletakkan pada daerah yang akan di *block out* menggunakan *lecron* fungsinya untuk memudahkan pemasangan dan pengeluaran gigi tiruan.



**Gambar 3. 3** *Block Out*

### 3.5.4 Transfer desain pada model kerja

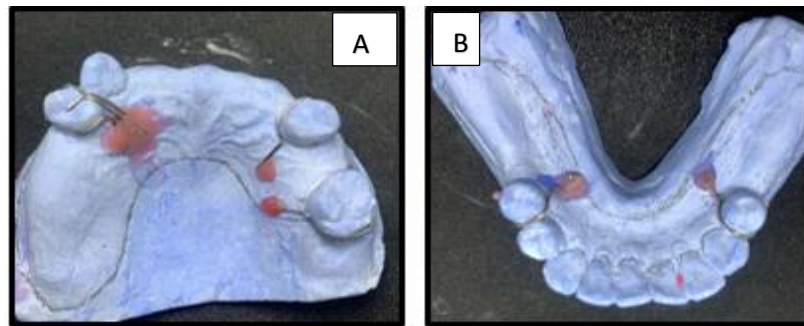
Dilakukan dengan menggambar sesuai desain yang telah ditentukan menggunakan pensil. Desain basis yang digunakan adalah *horse shoe* dengan perluasan basis dari distal molar dua kanan atas sampai distal molar satu kiri atas untuk rahang atas dan perluasan basis dari distal molar satu kiri sampai distal molar dua kanan. Cengkeram *half jackson* pada gigi 24, 26-34, 45 dan cengkeram tiga jari pada gigi 14 sebagai retensi utama dan memberikan stabilisasi pada gigi tiruan.



**Gambar 3. 4** *Transfer Desain Kerja* a) Model kerja rahang atas  
b) Model kerja rahang bawah.

### 3.5.5 Pembuatan Cengkeram

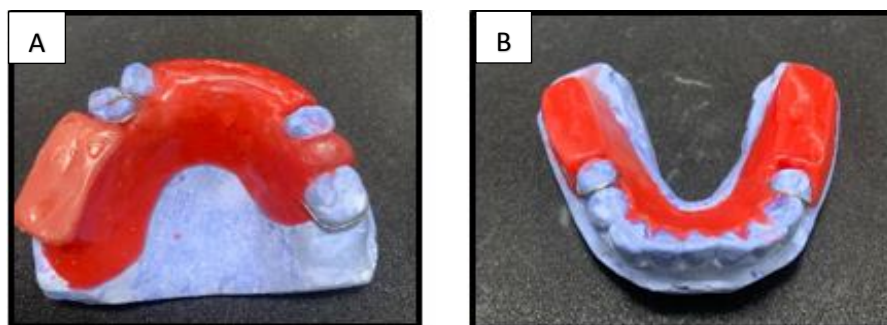
Dalam kasus ini penulis menggunakan cengkeram *half Jackson* dan tiga jari 0,8 mm. Lengan cengkeram harus melewati garis survey dan letaknya dibawah kontur terbesar, kemudian naik ke bagian distal atau titik kontak dan dibuatkan koil membulat menggunakan tang tiga jari.



**Gambar 3. 5** Pembuatan Cengkeram a) Model kerja rahang atas  
b) Model kerja rahang bawah

### 3.5.6 Pembuatan *Bite rim*

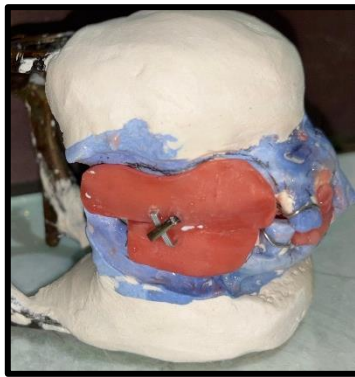
Bahan yang digunakan untuk pembuatan *bite rim* dan basis adalah *base plate wax* dengan cara ambil selembur *wax* lalu panaskan kemudia letakkan *wax* yang sudah lunak tadi ditempat model kerja mengikuti sesuai desain untuk pembuatan basis dengan ketebalan 2 mm. Selanjutnya pembuatan *bite rim* dengan cara memanaskan selembur *wax* lalu digulung, pastikan gulungan *wax* tersebut melekat satu sama lain. Letakkan gulungan *wax* tersebut di atas model sambil ditekan-tekan agar *wax* menyatu dengan *wax* basis. *Bite rim* dibuat sesuai dengan tinggi gigi yang masih ada.



**Gambar 3. 6** Pembuatan *Bite rim* a) Model kerja rahang atas  
b) Model kerja rahang bawah

### 3.5.7 Penanaman model kerja

Model kerja dioklusikan dan difixasi menggunakan *wax*, kemudian diulasi dengan *vaseline*. Plastisin diletakkan pada bagian bawah model rahang bawah untuk menyeimbangkan kedudukan dari model kerja dan harus sejajar dengan bidang vertikal maupun horizontal dari okludator. *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. Setelah *gips* mengeras rapikan menggunakan amplas halus.



**Gambar 3. 7** Penanaman model kerja diokludator

### 3.5.8 Penyusunan Elemen Gigi

Gigi disusun mengikuti gigi sebelahnya dan gigi antagonis yang masih ada dengan warna A 3, 5.

Penyusunan gigi *anterior* rahang atas:

#### 1. Gigi *incisive* satu kanan

Titik kontak *mesial* berkontak dengan *midline* dan sumbu gigi miring 5 derajat terhadap garis *midline*. *Incisal edge* terletak di atas bidang datar.

#### 2. *Incisive* dua kanan rahang atas

Titik kontak *mesial* berkontak dengan distal *incisivus* satu kanan rahang atas dan sumbu gigi miring 5 derajat terhadap garis *midline*. Tepi *incisal* 2 mm di atas bidang oklusal dan inklinasi *antero-posterior* bagian servikal lebih condong ke *palatal* dan *incisal* terletak di atas lingir rahang.

### 3. *Incisivus* satu kiri

Sumbu gigi miring ke arah distal, bagian *mesial* berkontak pada *mesial incisivus* satu kanan serta bagian distal berkontak pada *mesial incisivus* dua kiri. *Incisivus* satu kiri beroklusi dengan *incisivus* satu dan *incisivus* dua kiri rahang bawah dengan *overjet* dan *overbite* sesuai dengan gigi *incisivus* satu kanan rahang atas.

### 4. *Incisive* dua kiri

Titik kontak *mesial* berkontak dengan distal *incisivus* satu kanan rahang atas dan sumbu gigi miring 5 derajat terhadap garis *midline*. Tepi *incisal* 2 mm di atas bidang oklusal dan inklinasi *antero-posterior* bagian servikal lebih condong ke *palatal*. *Incisal* terletak di atas lingir rahang.

### 5. *Caninus* kiri

Sumbu gigi tegak lurus bidang oklusal dan hampir sejajar dengan garis *midline*. Titik kontak *mesial* berkontak dengan distal *incisivus* dua. Puncak *cusp* menyentuh bidang oklusal dan permukaan labial sesuai dengan lengkung *bite rim*.

Penyusunan gigi *posterior* rahang atas:

#### 1. Premolar dua kiri

Sumbu gigi tegak lurus, bagian *mesial* berkontak pada distal premolar satu kiri serta distal berkontak pada *mesial* molar satu kiri. *Cusp buccal* berada di antara gigi premolar dua dan molar satu kiri rahang bawah.

#### 2. Premolar dua kanan

Sumbu gigi tegak lurus, dengan bagian *mesial* berkontak pada distal premolar satu kanan serta bagian distal berkontak pada *mesial* molar satu kanan. *Cusp buccal* berada di antara gigi premolar dua dan molar satu kanan rahang bawah.

#### 3. Molar satu kanan

Sumbu gigi cenderung miring ke *mesial*, bagian *mesial* berkontak pada distal gigi premolar dua kanan serta distal berkontak pada *mesial* molar dua kanan.

*Cusp mesio-buccal* ada di *groove mesio-buccal* gigi molar satu kanan rahang bawah.

#### 4. Molar dua kanan

Sumbu gigi sedikit miring ke *mesial*, dengan bagian *mesial* berkontak pada distal gigi molar satu kanan.

Penyusunan gigi *posterior* rahang bawah:

##### 1. Molar satu kanan

Gigi disusun tepat di atas linggir, dengan *cusp mesio buccal* berada di antara gigi premolar dua kanan serta molar satu kanan rahang atas, serta *cusp disto buccal* beroklusi dengan *fossa sentral* molar satu kanan rahang atas.

##### 2. Molar dua kanan

rahang bawah penyusunan gigi molar dua kanan rahang bawah disusun diatas tulang alveolar. Kontak oklusinya *cusp to cusp*, *cusp mesio-buccal* dan *cusp disto-buccal* menyentuh bidang oklusal, *cusp disto-palatal* dan *cusp mesio-palatal* terangkat 1 mm diatas bidang oklusal.

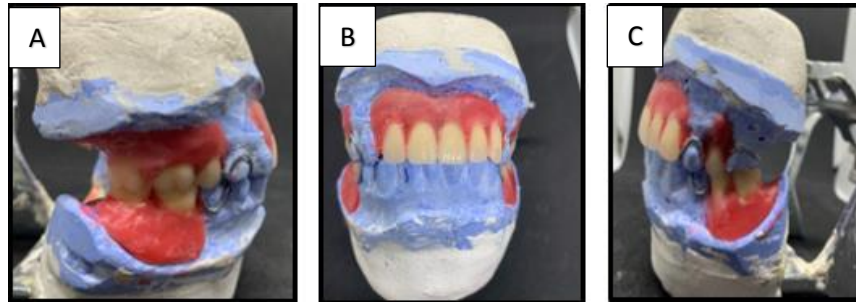
##### 3. Premolar dua kiri

Disusun tegak dengan *cusp buccal* menyentuh *cusp* gigi premolar dua rahang atas kiri. Bagian *mesial* gigi premolar dua bawah kiri berkontak dengan distal gigi premolar satu kiri.

##### 4. Molar satu kiri rahang bawah

*Cusp buccal* molar satu kiri rahang bawah berada pada *central fossa* molar dua kiri rahang atas. Pada bagian servikal dikurangi untuk menyesuaikan oklusi dengan gigi antagonis. Bagian *mesial* berkontak dengan distal gigi molar satu kiri rahang bawah.





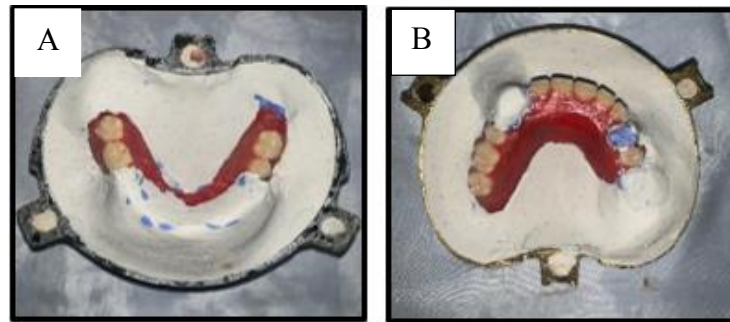
**Gambar 3. 8** Penyusunan gigi a.) Tampak *Buccal* kanan b.) Labial c.) Tampak *Buccal* kiri

### 3.5.9 *Wax contouring*

Proses membuat bentuk pola malam gigi tiruan seperti jaringan lunak mulut memakai *lecron*. Bagian *interdental* dibentuk landai, sementara area akar gigi bagian *buccal* dibentuk sedikit cembung supaya membentuk kontur pipi. Proses ini dilakukan dengan melunakkan *wax* dan meletakkannya di bagian *buccal* rahang atas dan bawah. Bagian servikal, *wax* dipotong dan bagian *interdental* dikerok sedikit untuk membentuk lekukan dangkal yang sesuai dengan bentuk aslinya. Bentuk tonjolan akar disesuaikan dengan panjang akar, lalu dipoles memakai kain satin sampai halus .

### 3.5.10 *Flasking*

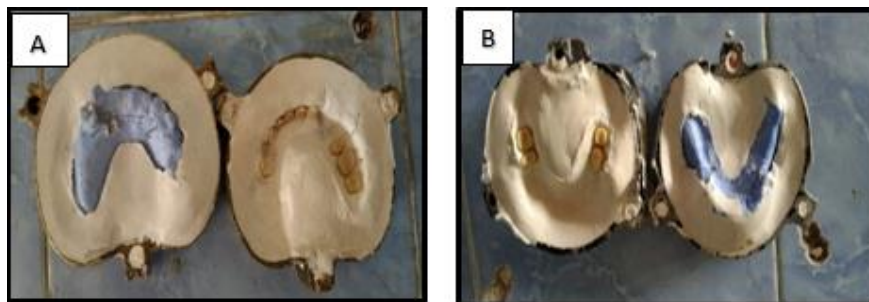
*Flasking* adalah tahap menanam model dalam *cuvet* guna memperoleh *mould space*. Teknik *flasking* yang digunakan pada kasus ini yaitu *pulling the cast*, dimana model kerja ditutup *gips* namun *wax* dan elemen gigi tiruan dibiarkan terbuka, sehingga setelah *boiling out* elemen gigi tiruan berpindah ke *cuvet* atas. Tujuan metode ini yaitu untuk memudahkan pengulasan *CMS* dan tahap *packing*. Caranya, oleskan *vaseline* pada *cuvet* serta dasar model kerja, lalu aduk *gips*, masukkan pada *cuvet* bawah, tanam dan rapikan model kerja dalam *gips*. Sesudah *gips* mengeras, oleskan *vaseline* pada lapisan *gips cuvet* bawah, letakkan *cuvet* atas dan isi dengan *gips* hingga penuh. Tutup dan *press* hingga *gips* mengeras kemudian letakkan *cuvet* ke *handpress*.



**Gambar 3. 9** *Flasking* a.) Model kerja rahang bawah  
b.) Model kerja rahang atas

### 3.5.11 *Boilling out*

*Boilling out* yaitu tahap merebus *cuvet* guna membuang *wax* di gigi tiruan dan memperoleh *mould space*. *Cuvet* serta *handpress* dimasukkan kedalam air panas selama 5-10 menit, lalu diangkat dan dibuka dengan semua gigi yang berada di *cuvet* atas. Air panas yang bersih disiramkan ke *mould space* sampai semua *wax* yang tersisa hilang, kemudian tepian yang runcing di *mould space* dihilangkan dengan *lecron*. Sesudah bersih, *mould space* yang hangat dioleskan *CMS* supaya protesa akrilik mudah dikeluarkan dari model kerja saat proses *deflasking*.

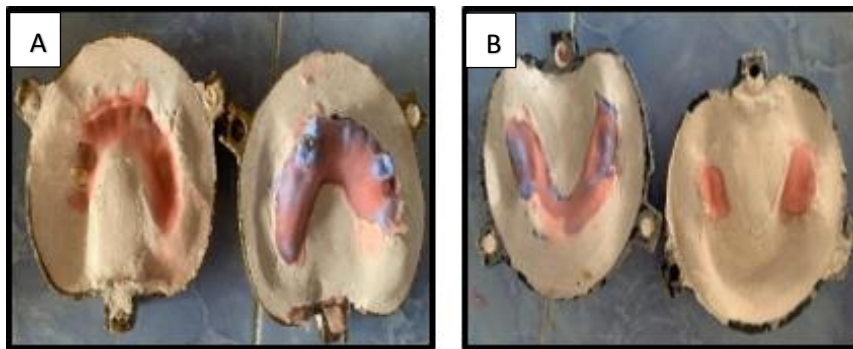


**Gambar 3. 10** *Boilling out* a.) Model kerja rahang atas  
b.) Model kerja rahang bawah

#### 3.5.11.1 *Packing*

*Packing* yaitu tahapan pencampuran monomer dan polimer resin akrilik. Teknik yang dipakai adalah *wet method* dengan menggunakan bahan *heat curing acrylic*. Prosesnya dimulai dengan menuangkan liquid ke dalam *mixing jar*, kemudian menaburkan powder akrilik dan mengaduknya hingga merata. tutup dan biarkan

hingga mencapai tahap *dough stage*. Selanjutnya, adonan dimasukkan ke *mould space cuvet* rahang atas serta bawah dengan menaruh selopan antar *cuvet*, lalu tekan pakai *handpress* sampai *metal to metal*. Kelebihan akrilik di luar *mould space* dibuang memakai *lecron* dan *press* lagi *cuvet* tidak memakai selopan, dan lakukan perebusan.



**Gambar 3. 11** *Packing* a) Model kerja rahang atas  
b) Model kerja rahang bawah.

#### 3.5.11.2 *Curing*

*Curing* adalah proses polimerisasi antara *monomer* dan *polimer* saat dipanaskan. *Cuvet* dimasukkan pada panci yang berisi air, tinggi air melebihi tinggi *cuvet* yang ada pada *handpress*. Proses ini dilakukan dengan memasukkan *cuvet* serta *handpress* dari suhu hangat sampai mendidih selama 45 menit, kemudian angkat *handpress* dan tunggu hingga *cuvet* tidak panas.



**Gambar 3. 12** *Curing*

### 3.5.11.3 Deflasking

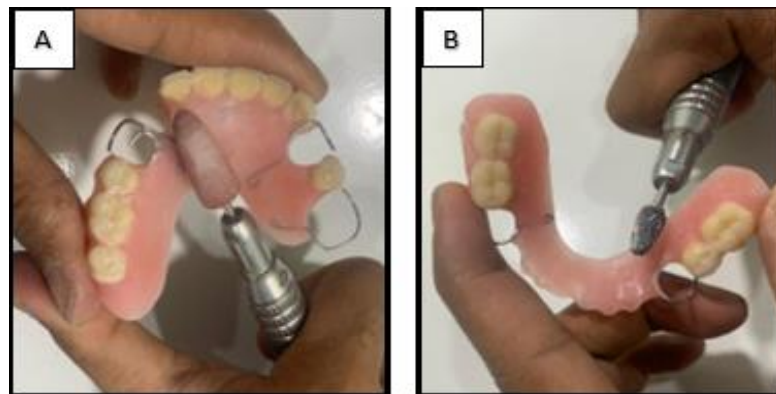
*Deflasking* adalah tahap mengeluarkan gigi tiruan dari *cuvet* serta bahan tanamnya. *Cuvet* dibuka saat *cuvet* dingin, serta gigi tiruan yang tertanam dalam *gips* dikeluarkan dari *cuvet*. Bahan tanam yang melekat pada gigi tiruan dipisahkan memakai tang *gips* dengan hati-hati.



**Gambar 3. 13** *Deflasking*

### 3.5.11.4 Finishing

*Finishing* adalah tahap untuk penyempurnaan bentuk akhir gigi tiruan dengan menghilangkan akrilik *gips* yang tersisa di sekitar gigi dan tonjolan-tonjolan akrilik pada permukaan dasar. Tujuan dari tahap ini guna memperoleh gigi tiruan yang masih kasar. Gigi tiruan dilakukan pembersihan serta penghalusan memakai mata bur *freezer* tepian yang runcing dihaluskan menggunakan mata bur *rubber*.



**Gambar 3. 14** *Finishing* a.) *Finishing* memakai mata bur *rubber* b.) *Finishing* memakai mata bur *freezer*

#### 3.5.11.5 *Polishing*

*Polishing* adalah tahap untuk mengkilapkan gigi tiruan tanpa mengubah kontur giginya. Dalam langkah ini, gigi tiruan dipoles memakai *rag wheel* berbahan *blue angel*. Kemudian, gigi tiruan dibersihkan sampai tidak ada kotoran serta bahan yang tersisa.



**Gambar 3. 15** *Polishing* memakai *rag wheel* berbahan *blue angel*