

BAB III

PROSEDUR PEMBUATAN

3.1 Data Pasien

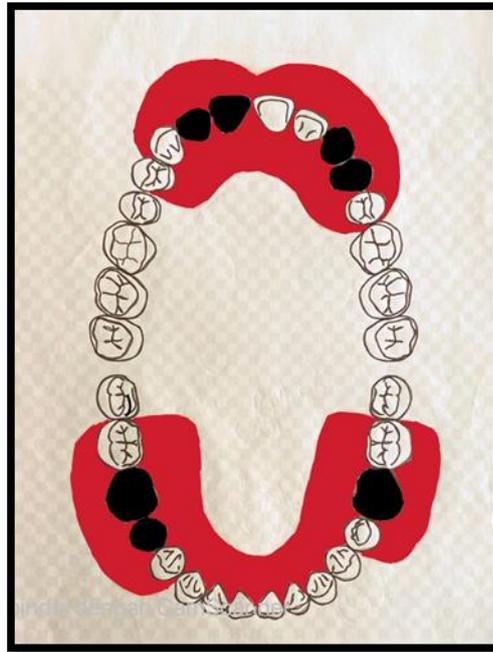
Nama	: Ny. S
Umur	: 56 tahun
Jenis kelamin	: Perempuan
drg yang merawat	: drg. Mina Elisabeth SIA
Warna gigi	: A.3
Kehilangan gigi	: 11, 12, 23, 24, 36, 45 dan 46
Kasus	: Prosedur pembuatan <i>flexy denture</i> rahang atas klasifikasi kennedy kelas III modifikasi 2 dan rahang bawah kelas III modifikasi 1 dengan kasus migrasi, rotasi, ekstrusi, dan resorpsi tulang alveolar.

3.2 Surat Perintah Kerja

Berdasarkan surat perintah kerja yang diberikan kepada penulis, dokter gigi meminta untuk di buat *flexy denture* untuk rahang atas dan rahang bawah, surat perintah kerja terlampir.

3.3 Desain Gigi Tiruan

Desain yang digunakan pada kasus ini untuk rahang atas *flexy denture bilateral* dengan perluasan basis sampai distal gigi 13 dan 25 di beri sayap pada bagian bukal sampai mukosa bergerak dan tidak bergerak. Jenis cengkeram yang di gunakan adalah cengkeram *continuos circumferential* pada gigi 12, 21, 22, dan 25. Pada rahang bawah desain yang di gunakan adalah *flexy denture bilateral* dengan perluasan basis sampai distal gigi 47 dan 37, jenis cengkeram yang digunakan adalah cengkeram utama (Gambar 3.1).



Gambar 3.1 Desain Gigi Tiruan

Keterangan :

- Gigi yang hilang
- Basis gigi tiruan, cengkeram dan sayap

3.4 Waktu dan Tempat Pembuatan

Waktu pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan *flexy* dengan kasus migrasi, rotasi, ekstrusi, dan resorpsi tulang alveolar dimulai tanggal 1-16 Juni 2022. Tempat pembuatan di Laboratorium Jurusan Teknik Gigi Poltekkes Tanjungkarang.

3.5 Persiapan Alat dan Bahan

Tabel 3.1 Nama Alat dan Bahan

No	Nama Alat	Nama Bahan
1	Alat pelindung diri (jas lab, masker)	Bahan cetak (<i>alginate</i>)
2	Alat cetak (sendok cetak, <i>rubber bowl</i> , spatula)	Bahan tanam (<i>dental Stone Type II, Plaster Of Paris</i>)
3	<i>Hand Instrumen</i> (<i>lecron, scaple</i> , pisau malam)	<i>Base Plate Wax</i>
4	Alat Tulis (pensil)	Elemen Gigi Tiruan
5	Alat <i>Injection</i> (<i>injection press machine, heating machine, slinder ring, catridge</i>)	<i>Nilon thermoplastic</i>
6	Tang gips	<i>Separating agent</i> (<i>cold mold seal, vaseline</i>)
7	Alat Poles (mesin poles, <i>black brush</i> , kain putih)	Bahan Poles (abu gosok, <i>blue angel</i>)
8	Mata bur (<i>disc, rubber, fissure, round bur, presser, stone, mandril amplas</i>)	Spirtus
9	<i>Cuvet khusus flexy</i>	Lem
10	<i>Handpress</i>	
11	Kompor gas dan panci	
12	Bunsen, mesin <i>trimmer</i> , palu	
13	Kuas	

3.6 Prosedur Pembuatan *Flexy Denture Nilon Thermoplastic*

Tahap-tahap yang penulis kerjakan dalam pembuatan *flexy denture* rahang atas klasifikasi kennedy kelas III modifikasi 2 dan rahang bawah kelas III modifikasi 1 dengan kasus migrasi, rotasi, ekstrusi dan resorpsi tulang alveolar adalah sebagai berikut:

3.6.1 Persiapan Model Kerja

Membersihkan model dari nodul serta sisa-sisa bahan tanam dengan menggunakan *lecron* dan *scaple*. Bagian tepi model di rapikan dengan menggunakan mesin *trimmer* (Gambar 3.2).



Gambar 3.2 Persiapan Model Kerja

3.6.2 *Survey*

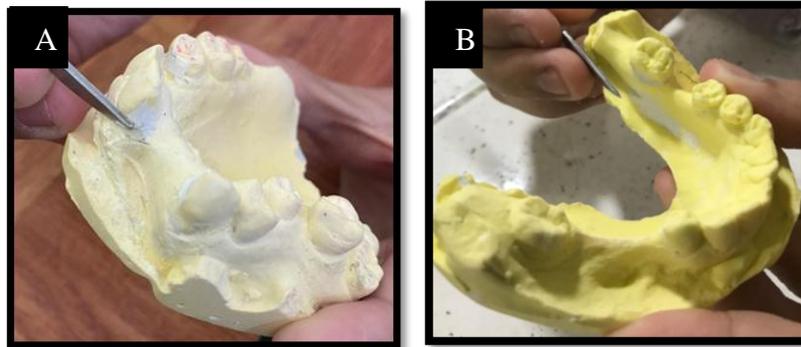
Survey di lakukan ke semua permukaan yang mengenai basis desain, dengan menggunakan pensil mekanik dengan posisi tegak lurus bagian yang di antara dua garis yaitu yang terdapat *undercut*. Pada kasus ini penulis melakukan *survey* pada mesial gigi 13, 21, 25, 37, 47 dan pada bagian distal gigi 22, 35 dan 44, dan juga pada bagian *lingual* sisi kiri dan kanan (Gambar 3.3).



Gambar 3.3 *Survey* (a) Rahang atas (b) Rahang bawah

3.6.3 *Blockout*

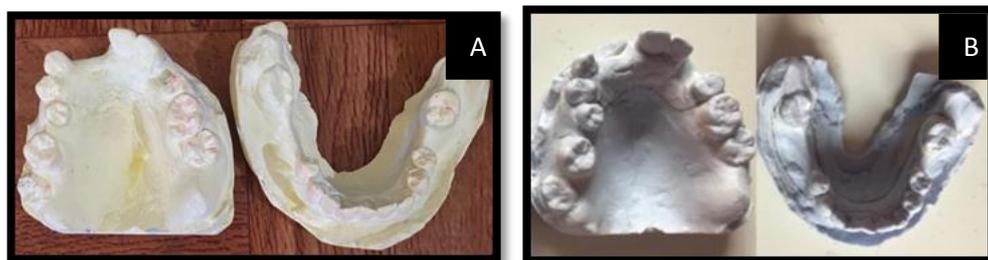
Blockout di lakukan pada bagian yang telah di *survey* yang terdapat *undercut* di bagian mesial gigi 13, 21, 25, dan pada bagian distal gigi 22, 35 dan termasuk bagian *lingual* sisi kiri dan kanan, menggunakan *gypsum plaster of paris* (Gambar 3.4).



Gambar 3.4 *Blockout* (a) Rahang atas (b) Rahang bawah

3.2.1 *Duplicating*

Model di cetak dengan *alginate*, tunggu sampai ± 2 menit dan lepaskan model dari *alginate* sehingga menghasilkan cetakan negatif. Kemudian cetakan negatif dicor menggunakan *dental stone type II*, setelah bahan mengeras, model kerja di bersihkan dari nodul dan rapikan tepi dari model kerja dari sisa bahan tanam yang berlebih menggunakan mesin *trimmer* (Gambar 3.5).



Gambar 3.5 *Duplicating* (a) Sesudah (b) Sebelum

3.2.2 *Transfer Desain*

Desain yang telah direncanakan kemudian di gambar pada model kerja menggunakan pensil (Gambar 3.6).



Gambar 3.6 *Transfer Desain* (a) Rahang atas (b) Rahang bawah

3.2.3 Pembuatan Galangan Gigit (*Bite rim*)

Pada kasus ini penulis tidak melakukan pembuatan *bite rim* di karena kan tinggi gigitan untuk mendapatkan oklusi sudah di dapatkan dari gigi *caninus* yang terletak secara *fitted* (pas) di antara 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.

3.2.4 Penanaman Model Pada Okludator

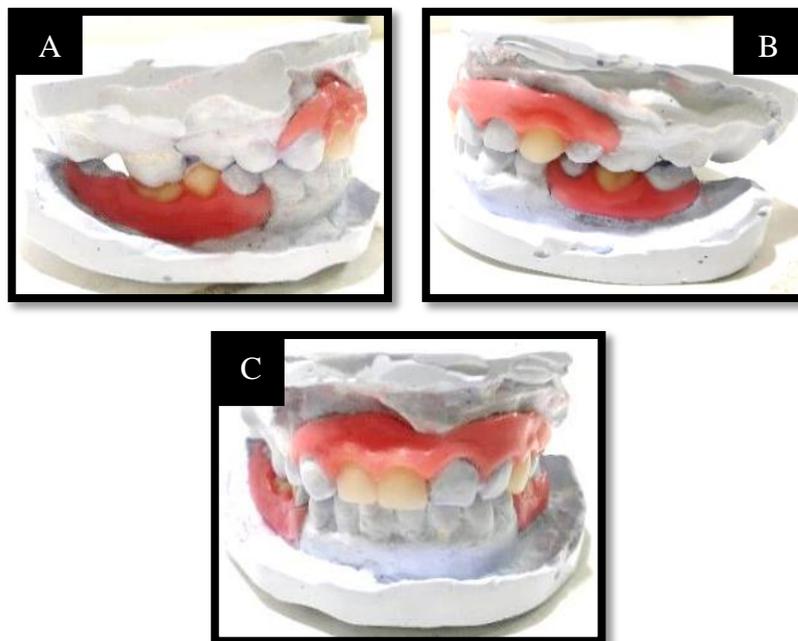
Pada kasus ini penulis tidak melakukan penanaman okludator di karena kan sudah diperoleh oklusi dan artikulasi yang baik dan seimbang dari gigi *caninus* yang terletak secara *fitted* (pas) di antara permukaan-permukaan bukal dari gigi *caninus* rahang bawah dan premolar pertama dan kontak yang akurat dari gigi-gigi individual dalam masing-masing lengkung gigi tanpa celah maupun berjejal.

3.2.5 Penyusunan Elemen Gigi

Penyusunan gigi menggunakan elemen gigi akrilik dengan warna A3 sesuai dengan SPK dari dokter gigi ukuran gigi yang digunakan untuk rahang atas 24F dan rahang bawah E34 dengan ukuran besar. Dalam prosedur pembuatan *flexy denture* rahang atas klasifikasi kennedy kelas III modifikasi 2 dan rahang bawah kelas III modifikasi 1 dengan kasus migrasi, rotasi, ekstrusi dan resorpsi tulang alveolar. Gigi *incisive* satu kanan rahang atas dikurangi bagian mesial dan distal dengan mata bur *pesser* karena ruang *edentoulus* yang sempit, *incisal edge* terletak diatas bidang oklusal titik kontak sebelah distal berkontak dengan titik kontak mesial gigi sebelahnya, dan juga lebih panjang 1 mm dari gigi *incisive* dua. *Incisive* dua kanan rahang atas, penulis mengurangi bagian mesial dan distal karena ruang *edentoulus* sempit dan bagian servikal juga dikurangi karena jarak inter-oklusal pendek dengan mata bur *presser*, titik kontak sebelah mesial berkontak dengan distal *incisive* satu kanan rahang atas, sumbu gigi miring 5° terhadap garis *midline*, tepi *incisal* naik 1 mm diatas bidang oklusal. *Caninus* kiri rahang atas, penulis mengurangi bagian bawah servikal karena jarak inter-oklusal pendek, sumbu gigi tegak lurus bidang oklusal, titik kontak mesial berkontak

dengan titik kontak distal *incisive* dua, puncak *cups* menyentuh atau tepat pada bidang oklusal.

Gigi premolar dua kanan rahang bawah, penulis mengurangi bagian servikal karena jarak inter-oklusal pendek bagian oklusal juga dikurangi dengan mata bur *presser*, sumbu gigi tegak lurus, *cups* bukal terletak pada *central fossa* antara premolar dua dan molar satu kanan rahang atas. Gigi molar satu kanan rahang bawah, penulis mengurangi bagian bawah servikal karena jarak inter-oklusal pendek dan *cups* juga di kurangi untuk mendapatkan oklusi di karena kan gigi atagonisnya yang mengalami ekstrusi, titik kontak mesial gigi molar satu rahang bawah berkontak dengan distal premolar dua kiri rahang bawah, titik kontak distal bertemu dengan titik kontak mesial molar dua. Gigi molar satu kiri rahang bawah, penulis mengurangi bagian mesial dan distal di karena kan *edentoulus* sempit bagian *cups* juga di kurangi dengan mata bur *presser* untuk mendapatkan oklusi, titik kontak mesial gigi molar satu kanan rahang bawah berkontak dengan distal premolar dua kanan rahang bawah (Gambar 3.7).



Gambar 3.7 Penyusunan Elemen Gigi (a) Penyusunan gigi tampak dari sisi kanan (b) Penyusunan gigi tampak dari sisi kiri (c) Penyusunan gigi tampak dari depan

3.2.6 Wax Counturing

Merupakan proses pembentukan dasar dari gigi tiruan atau *base* gigi tiruan yang terbuat dari *wax* dimana dalam hal ini di buat seanatomis mungkin dari gusi dan jaringan lunak mulut, dengan cara pada bagian *interdental* dibuat melandai dengan menggunakan *lecron* bagian bukal di buat cembung. Kemudian di poles menggunakan kain satin sampai mengkilat (Gambar 3.8).



Gambar 3.8 Wax counturing

3.2.7 Flasking Cuvet Bawah

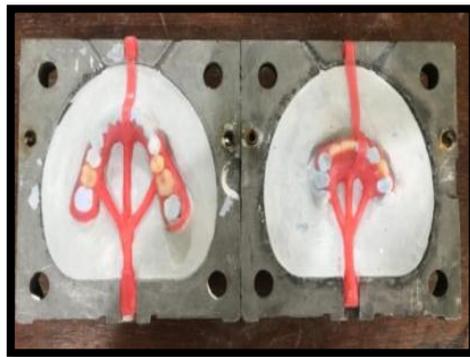
Pada proses *flasking* penulis menggunakan metode *pulling the cast*. Metode *pulling the cast* merupakan metode dimana model kerja ditutup dengan bahan tanam kecuali *wax* dan elemen gigi dibebaskan dari bahan tanam. Bahan yang digunakan yaitu *dental stone type II* dan *gypsum plaster of paris*. Tahap *flasking* diawali dengan memotong model kerja sampai batas ujung basis *wax*. Kemudian *cuvet* diolesi dengan selapis tipis *vaseline*, *dental stone type II* dan *gypsum plaster of paris* dicampurkan untuk menanam *cuvet* bagian bawah dengan perbandingan 1:1. Campuran tersebut diaduk di dalam *rubber bowl* dengan spatula sampai *homogen* lalu dituangkan ke *cuvet* bawah, setelah bahan mengeras permukaan bahan tanam di amplas sampai halus dan landai agar tidak ada *undercut* (Gambar 3.9).



Gambar 3.9 Flasking Cuvet Bawah

3.2.8 Pemasangan Sprue

Pemasangan *sprue* rahang atas dan rahang bawah, *sprue* dibuat dengan menggunakan *base plat wax* dengan diameter *sprue* utama ± 4 mm dan *sprue* tambahan berukuran ± 2 mm. Pasang *sprue* utama pada bagian *midline* pada pola malam yang searah lubang masuk bahan *nilon thermoplastic*, pasang *sprue* berikutnya pada bagian posterior dari pola malam lalu difixasi dengan *sprue* utama, selanjutnya *sprue* diletakkan pada pola malam yang searah lubang keluarnya bahan *nilon thermoplastic* yang berlebih. Pemasangan *sprue* harus dibuat rapih dan landai agar dapat memudahkan masuknya bahan *nilon thermoplastic* pada saat di *injection* (Gambar 3.10).



Gambar 3.10 Pemasangan Sprue

2.5.9 Flasking Cuvet Atas

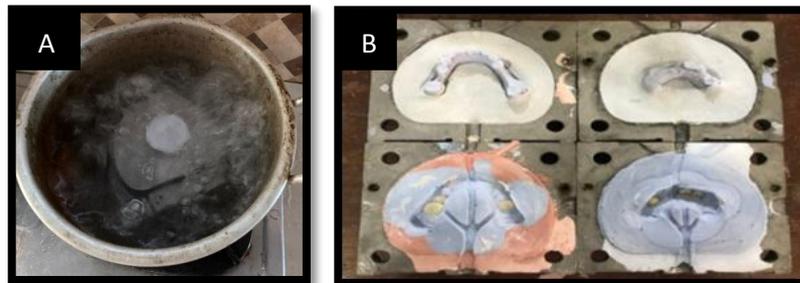
Sebelum melakukan pengecoran pada *cuvet* atas, permukaan bahan tanam dan *cuvet* atas di olesi selapis tipis *vaseline*. *Cuvet* atas dan bawah dipasangkan baut, lalu di cor dengan *dental stone type II* dan *gypsum plaster of paris* dengan perbandingan 1:1. Campuran tersebut diaduk di dalam *rubber bowl* dengan spatula sampai homogen lalu dituangkan ke lubang *cuvet* atas dan digetarkan sampai *cuvet* teriris merata, lalu tunggu hingga mengeras (Gambar 3.11).



Gambar 3.11 *Flasking Cuvet Atas*

2.5.10 *Boiling Out*

Boiling out dilakukan dengan memasukan *cuvet* atas dan bawah kedalam panci yang berisi air mendidih diatas kompor selama ± 15 menit tujuannya untuk membersihkan malam, setelah ± 15 menit *cuvet* lalu diangkat dan buka baut *cuvet* dengan kunci baut dan pisau malam, lalu siram *mould space* menggunakan air rebusan bersih dan sikat dengan sabun cair pada bagian *mould space* agar sisa wax tidak tertinggal, kemudian olesi model dengan cms (Gambar 3.12).



Gambar 3.12 *Boiling Out* (a) Proses *boiling out* (b) Hasil *boiling out*

2.5.11 *Pembuatan Lubang Diatoric*

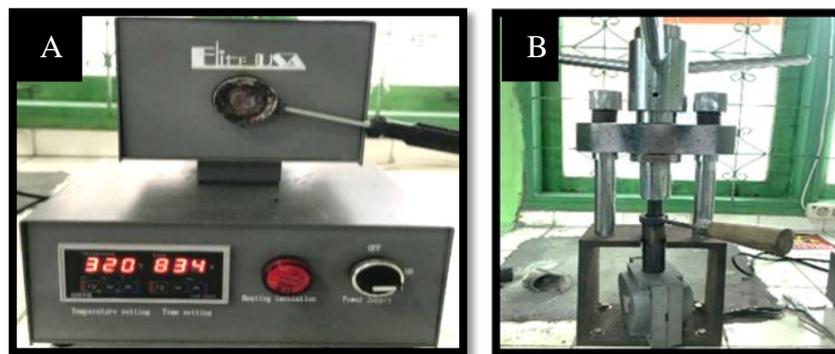
Pembuatan lubang *diatoric* pada elemen gigi tiruan dengan cara membuat lubang pada bagian palatal mesio-distal elemen gigi tiruan, dengan menggunakan *round bur* ukuran 1.2 mm untuk mendapatkan ikatan mekanik antara elemen gigi tiruan akrilik dan bahan *nilon thermoplastic*, setelah dibur dipasang kembali ke dalam *mould space* menggunakan lem agar tidak berubah posisi pada saat *injection* (Gambar 3.13).



Gambar 3.13 Pembuatan Lubang *Diatoric*

2.5.12 Injection

Bahan resin *nilon thermoplastic* dimasukkan kedalam *cartridge* berukuran sedang (m) lalu dimasukkan kedalam *slinder ring*. Hidupkan *heating machine* sampai suhu 320°C, *slinder ring* dimasukkan kedalam *heating machine* selama 14 menit. Siapkan *cuvet* yang sudah dibaut pada *injection press* dengan posisi lubang masuk resin *nilon thermoplastic* berada dibagian atas. Setelah *heating machine* berbunyi ambil *slinder ring* dan letakkan diatas lubang masuknya bahan *nilon thermoplastic* pada *cuvet*. putar *injection press* dengan cepat sampai pernya kencang kemudian kunci dengan pengunci pres. Diamkan *cuvet* yang telah di *injection* selama ± 30 menit sampai bahan *nilon thermoplastic* dingin, kemudian lepaskan kunci pres dan putar *sillinder ring* untuk memisahkan *sillinder ring* dengan *cuvet* (Gambar 3.14).

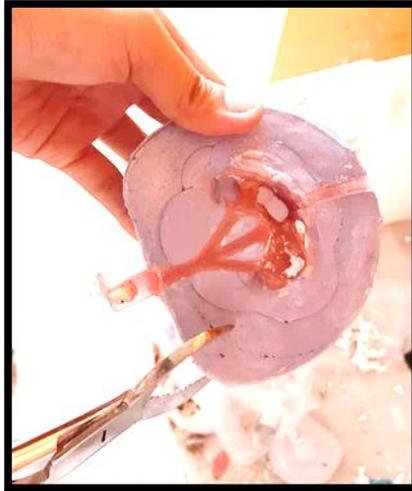


Gambar 3.14 (a) Heating machine (c) Injection press

3.5.11 Deflasking

Buka *cuvet* atas dan *cuvet* bawah dengan cara melepas semua baut pada *cuvet*, kemudian *cuvet* diketuk dengan palu agar bahan tanam terlepas dari *cuvet*. Setelah

itu model dan gigi tiruan dikeluarkan dari bahan tanam dengan menggunakan tang gips (Gambar 3.15).



Gambar 3.15 *Deflasking*

3.5.12 Pemotongan Sprue

Lepaskan gigi tiruan dari model kerja lalu lakukan pemotongan pada bagian *sprue* dengan *hangging bur* dan mata bur *disc* lalu rapihkan bagian yang terhubung dengan *sprue* menggunakan mata bur *presser* (Gambar 3.16).



Gambar 3.16 Pemotongan *Sprue*

3.5.13 Finishing

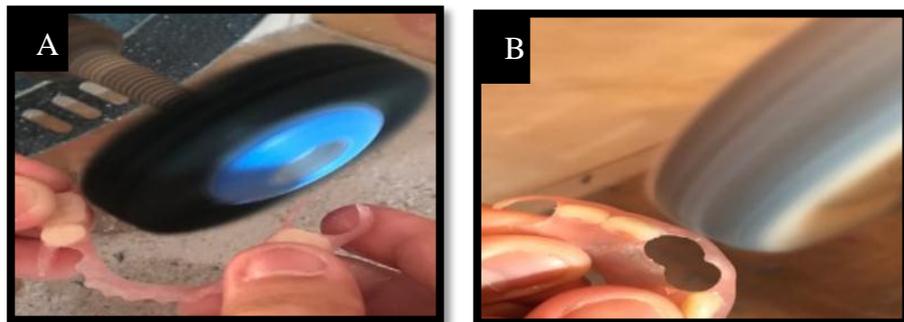
Yang pertama pemotongan sayap-sayap yang tidak dibutuhkan pada gigi tiruan dengan mata bur *presser* lalu yang kedua bagian *interdental* dirapikan dengan menggunakan mata bur *fissure*, dan yang ketiga gunakan mata bur *rubber stone* untuk menghilangkan goresan-goresan yang tajam, dan yang keempat setelah gigi tiruan rapih dan di *fitting* ke model maka seluruh permukaan gigi tiruan di haluskan dengan *stone* merah dan mata bur mandril amplas (Gambar 3.17).



Gambar 3.17 *Finishing*

3.5.14 *Polishing*

Gigi tiruan yang telah rapih dan telah di *fitting* ke model lalu gigi tiruan di beri abu gosok lalu poles dengan *black brush* sampai guratan pada gigi tiruan hilang. Setelah guratan hilang cuci bersih gigi tiruan dengan cara disikat pada air mengalir, lalu poles dengan sikat kain pada mesin poles, siapkan *blue angel* dan usapkan pada sikat kain yang sedang berputar pada mesin poles, arahkan permukaan gigi tiruan pada sikat kain sampai mengkilat (Gambar 3.18).



Gambar 3.18 *Polishing* (a) Proses menghaluskan (b) Proses mengkilatkan