

## **BAB III**

### **PROSEDUR PEMBUATAN**

Pada bab ini, penulis akan menguraikan tentang Teknik pembuatan Gigi Tiruan Sebagian lepasan *flexy* Klasifikasi Kennedy kelas III modifikasi I rahang atas dan kelas III rahang bawah dengan *ridge* rendah. Karya Tulis Ilmiah ini diangkat berdasarkan laporan kasus yang dilakukan di Laboratorium Teknik Gigi Poltekkes Tanjungkarang dan Ratu Dental Laboratory.

#### **A. Data Pasien**

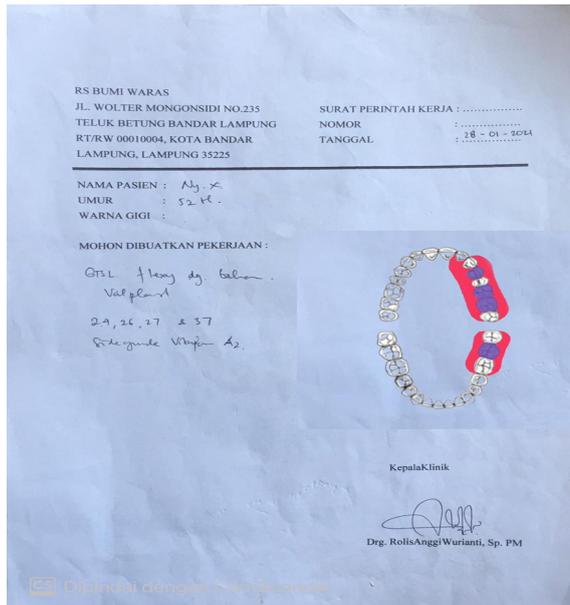
Nama	: Ny. X
Jenis Kelamin	: Perempuan
Usia	: 52 Tahun
Dokter Gigi	: Drg. Rolis Anggi Wuriyanti, Sp. PM
Warna Gigi	: A2
Kasus	: Gigi Tiruan Sebagian Lepas <i>flexy</i> Klasifikasi Kennedy kelas III modifikasi I rahang atas dan kelas III rahang bawah dengan <i>ridge</i> rendah

#### **B. Waktu dan Tempat Pembuatan**

Waktu	: 27 Mei s.d 31 Mei 2021
Tempat	: Laboratorium Teknik Gigi Poltekkes Tanjung Karang dan Ratu Dental Laboratory

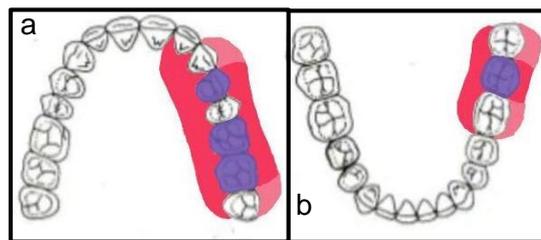
#### **C. Surat Perintah Kerja**

Berdasarkan SPK yang diberikan kepada penulis, dokter gigi meminta untuk dibuatkan Gigi Tiruan Sebagian Lepas *flexy* pada kehilangan gigi 24, 26, 27 dan 37 dengan bahan nilon termoplastik dengan warna gigi A2.



**Gambar : 3.1 Surat perintah kerja**

**D. Desain Gigi Tiruan**



**Gambar : 3.2 Desain gigi tiruan  
(a) Rahang atas (b) rahang bawah**

: Basis     
  : Cengkram     
  : Elemen gigi tiruan

## E. Alat dan Bahan

Tabel 3.1 Alat Dan Bahan

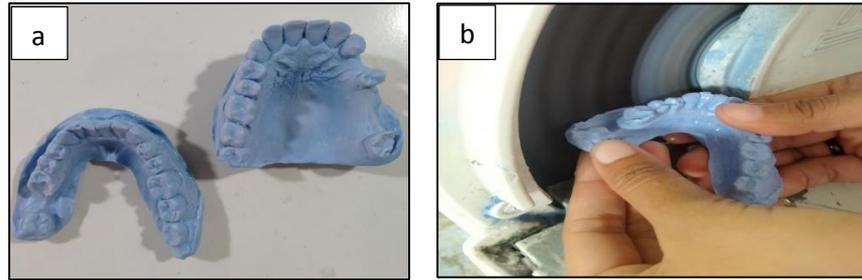
NO.	ALAT	BAHAN
1.	Spatula	Dental stone
2.	Bowl	Plaster of paris
3.	Lecron	Vaselin
4.	Pisau malam	Plastisin
5.	Okludator	Base plate wax
6.	Bunsen	Sepirtus
7.	Amplas	Blue angel
8.	Heating machine	Elemen gigi tiruan posterior
9.	Trimmer	Separating medium/CMS
10.	Surveying	Plastisin
11.	Catridge	Liquid
12.	Kuas	CaCo <sub>3</sub>
13.	Air bersih	Nilon termoplastik
14.	Cuvet flexy	Elemen gigi tiruan
15.	Mesin poles	
16.	Injection press	
17.	Hanging bur	
18.	Presser, round, mandril amplas, diamond disc, rubber bur	

## F. Prosedur Pembuatan

Prosedur laboratorium yang penulis kerjakan dalam pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan *flexy* Klasifikasi Kennedy kelas III modifikasi I rahang atas dan kelas III rahang bawah dengan *ridge* rendah adalah sebagai berikut :

### 1. Persiapan model kerja

Model kerja dibersihkan dari sisa-sisa bahan cor dan nodul dengan menggunakan *lecron* dan *scapel* kemudian tepi model kerja dirapihkan menggunakan *trimmer*.



**Gambar 3.3 Persiapan model kerja**  
**(a) Model kerja, (b) Merapihkan model kerja**

## 2. *Duplicating*

Model kerja direndam dalam air selama 5 menit agar model kerja terlepas dari sendok cetak, lalu siapkan sendok cetak serta bahan *alginate* dan air bersih secukupnya dengan rasio sesuai petunjuk pabrik. *Alginate* dimasukkan kedalam *rubber bowl* dan tambahkan air bersih kemudian aduk hingga *homogen*. Tuangkan pada sendok cetak hingga terisi penuh, lalu dicetak pada model kerja dan rapihkan, diamkan selama 3 menit hingga *alginate* mengeras.

Setelah *alginate* mengeras, lepaskan model kerja dengan bantuan *lecron* dan air bersih. Cor cetakan negatif menggunakan  *moldano* untuk mendapatkan cetakan positif dengan cara mengaduk bahan  *moldano* secukupnya lalu tuangkan kedalam cetakan negatif tunggu hingga mengeras lalu lepaskan *duplicating* model dari cetakan *alginate*. Bersihkan dari nodul dengan *lecron* dan rapihkan dari sisa bahan tanam yang berlebih dengan *trimmer*.



**Gambar 3.4 Duplicating**

### 3. Transfer Desain

Transfer desain ke model kerja yang menggunakan desain *unilateral* dengan perluasan basis pada bagian gigi 22 sampai 28 untuk rahang atas dan 36 sampai 38 untuk rahang bawah. Sedangkan untuk cengkram utama (*main clasp*) ditempatkan pada gigi 23,28,36 dan 38.



Gambar 3.5 Transfer Desain

### 4. Penanaman Model pada Okludator

Model kerja atas dan bawah dioklusikan lalu dibuat garis *midline* menggunakan pensil dan difiksasi menggunakan *wax*. Setelah itu dasar model kerja dioles *vaseline*, plastisin diletakkan pada *lower member* untuk menyeimbangkan kedudukan dari model kerja dan harus sejajar dengan bidang vertikal maupun horizontal dari okludator. Cor bagian *upper member* menggunakan gips, setelah gips mengeras lalu plastisin dilepas. *Lower member* dicor menggunakan gips dan tunggu hingga mengeras kemudian diampelas sampai halus.



Gambar 3.6 Penanaman Okludator

## 5. Penyusunan Elemen Gigi

Pada umumnya pemilihan elemen gigi dilakukan mengikuti gigi sebelahnya yang masih ada. Pada bagian gigi yang hilang akan diisi gigi tiruan. Warna elemen gigi tiruan yang akan digunakan yaitu A2 sesuai dengan SPK dari dokter gigi dengan gigitan normal.

Penyusunan gigi dilakukan sebagai berikut :

a. *Premolar* satu rahang atas kiri

Penyusunan elemen gigi P1 sumbu gigi tegak lurus dengan bidang oklusal. Kemudian titik kontak mesial P1 kiri rahang atas berkontak dengan titik kontak distal *caninus* kiri rahang atas. *Cups buccal* menyentuh bidang datar/oklusi dan *cups* palatal naik 1 mm di atas bidang datar/oklusi. Dilakukan pengurangan pada bagian servikal untuk mendapatkan oklusi yang baik.

b. *Molar* satu rahang atas kiri

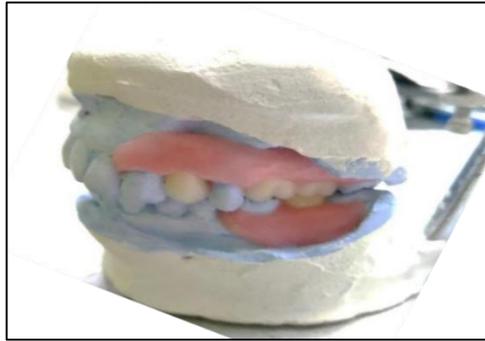
Sumbu gigi bagian servikal sedikit miring ke mesial, titik kontak mesial berkontak dengan titik kontak distal *Premolar* dua atas. *Mesio-buccal cusp* dan *disto-palatal cusp* terangkat 1 mm di atas bidang oklusal. *Disto-buccal cusp* terangkat lebih tinggi sedikit dari *disto-palatal cusp* dari bidang oklusal.

c. *Molar* dua rahang atas kiri

Sumbu gigi bagian servikal sedikit miring ke mesial, titik kontak mesial berkontak dengan titik kontak distal *Molar* satu atas. *Mesio-palatal cusp* menyentuh bidang oklusal, *Mesio-buccal cusp* dan *disto-palatal cusp* terangkat 1 mm di atas bidang oklusal.

d. *Molar* dua rahang bawah kiri

Titik kontak mesial bertemu dengan titik kontak distal gigi M1. Elemen gigi tiruan disusun sesuai dengan lengkung rahang, *cups mesio-lingual* dan *cups disto-lingual* berada pada *central fossa* gigi M2 rahang atas, dilakukan sedikit pengurangan pada bagian servikal untuk mendapatkan oklusi yang baik.



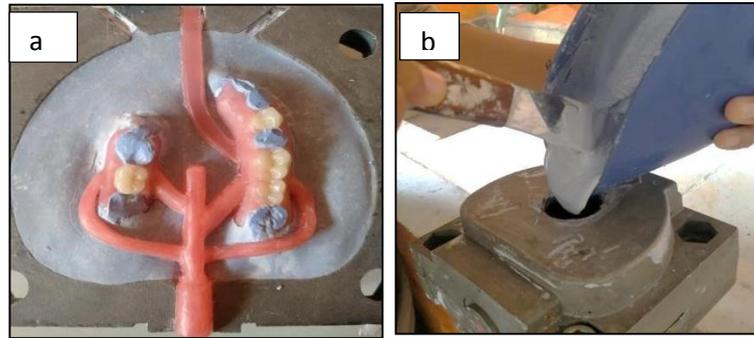
**Gambar 3.7 Penyusunan Elemen Gigi**

## **6. Flasking dan Pemasangan Sprue**

*Cuvet* yang digunakan untuk pembuatan gigi tiruan *flexy denture* berbeda dengan yang digunakan pada pembuatan akrilik karena bahan ini memerlukan lubang *sprue* sebagai jalan masuknya bahan dan lubang keluarnya udara. Tahap *flasking* dilakukan dengan cara mengulasi *cuvet* bawah dan model kerja dengan *vaseline*. Kemudian aduk adonan gips bercampur dengan *molano* dengan perbandingan 1:1 dengan tujuan untuk meminimalisir terjadinya peninggian gigitan, kemudian adonan gips dituangkan kedalam *cuvet* bawah, lalu model kerja ditanam. Model kerja ditutup dengan gips sedangkan elemen gigi dan *wax* dibiarkan terbuka. Setelah gips mengeras lalu rapihkan menggunakan amplas halus dan landai agar tidak ada *undercut*.

Tahap selanjutnya pemasangan *sprue* yaitu proses mempersiapkan jalan masuknya bahan resin termoplastik nilon pada waktu *injection*. *Sprue* dibuat menggunakan *base plate wax*, *sprue* utama dibuat dengan cara menggulung lembaran *base plate wax* dengan bentuk memanjang lalu dipanaskan diatas lampu seperti tus dan digulung dan membuat *sprue* tambahan. *Sprue* utama diletakkan pada pola malam yang searah dengan lubang masuknya bahan nilon termoplastik pada *cuvet*, *sprue* berikutnya dihubungkan searah lubang keluar bahan nilon termoplastik dan semua *sprue* difiksasi. Pemasangan *sprue* harus dibuat rapih dan landai agar dapat memudahkan masuknya bahan nilon termoplastik pada saat diinjeksikan. Pada *cuvet* bawah dan permukaan dalam *cuvet* atas diolesi *vaseline*, kemudian *cuvet* atas dipasang dan dikunci menggunakan baut. *Cuvet* atas dicor menggunakan adonan gips

bercampur dengan *molddano* lalu getarkan *cuvet* dengan tangan agar adonan mengisi *cuvet* atas secara merata dan tunggu hingga mengeras.



**Gambar 3.8 flasking dan pemasangan sprue**  
(a) Hasil *flasking* *cuvet* bawah dan pemasangan *sprue*,  
(b) *flasking* *cuvet* atas

## 7. *Boiling Out*

*Boiling out* dilakukan menggunakan panci dan kompor, lalu air dimasukkan kedalam panci dan tunggu sampai mendidih, selanjutnya *cuvet* dimasukkan dan rebus selama 15 menit, *cuvet* diangkat lalu *cuvet* atas dan bawah dipisahkan. *Cuvet* dibuka dengan bantuan pisau malam, *mould space* disiram menggunakan air panas bersih dan sikat dengan sabun cair pada bagian *mould space* agar sisa wax tidak tertinggal.

Setelah *mould space* bersih, elemen gigi tiruan dilepas kemudian dibur untuk membuat lubang *diatoric*. Lubang *diatoric* berfungsi sebagai retensi mekanik elemen gigi tiruan terhadap bahan nilon termoplastik. Lubang *diatoric* dibuat dengan melubangi bagian servikal, mesial dan distal elemen gigi tiruan menggunakan *roundbur*, kemudian elemen gigi tiruan direkatkan ketempatnya dengan lem agar tidak merubah posisi saat *injection*. Olesi permukaan *mould space* dengan CMS dan pasang kembali baut *cuvet*.



**Gambar 3.9 boiling out**

## 8. *Injection*

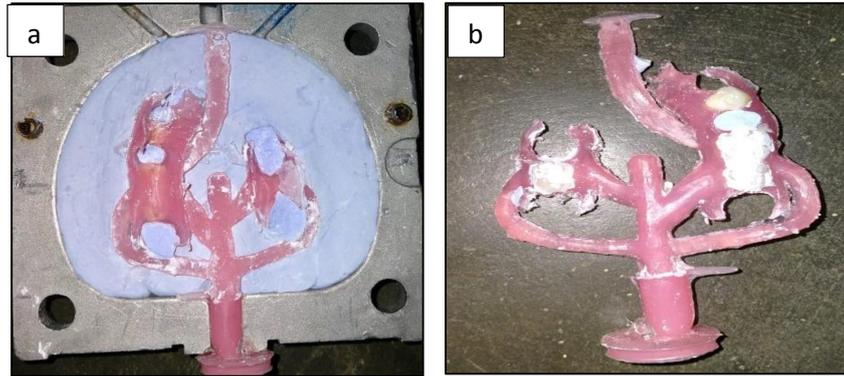
*Injection* merupakan proses memasukkan bahan nilon termoplastik kedalam *mould space* yang sebelumnya telah dipanaskan dengan *heating machine*. Sebelum melakukan tahap *injection*, *cuvet* atas dan bawah dikunci dahulu dengan menggunakan baut. Lalu siapkan butiran bahan nilon termoplastik dan masukkan kedalam *catridge* berukuran sedang kemudian masukkan kedalam *silinder ring*. *Silinder ring* dimasukkan kedalam *heating machine* selama 14 menit dengan suhu 284°C dan tunggu hingga alarm *heating machine* berbunyi. Setelah alarm berbunyi *silinder ring* diambil dan diletakkan dengan posisi vertikal diatas lubang masuknya bahan nilon termoplastik pada *cuvet*. Putar *injection press* dengan cepat sampai ada suara tembakan dan diamkan *cuvet* yang telah di *injection* selama 30 menit.



Gambar 3.10 *Injection*

## 9. *Deflasking*

*Cuvet* atas dan bawah dibuka dengan cara melepas semua baut pada *cuvet*. Kemudian *cuvet* diketuk dengan palu agar bahan tanam terlepas dari *cuvet*. bahan tanam dibuang sedikit demi sedikit menggunakan tang gips hingga protesa terpisah dari bahan tanam.



**Gambar 3.11 deflasking**  
**(a) Protosa sebelum dikeluarkan dari *cuvet***  
**(b) protosa setelah dibersihkan dari bahan tanam**

### 10. Pemotongan *Sprue*

Setelah protosa dilepas lalu lakukan pemotongan pada bagian *sprue* dengan *hanging bur* dan mata bur *diamond disc* lalu rapihkan bagian yang terhubung dengan *sprue* menggunakan mata bur *presser*.



**Gambar 3.12 pemotongan *sprue***

### 11. *Finishing*

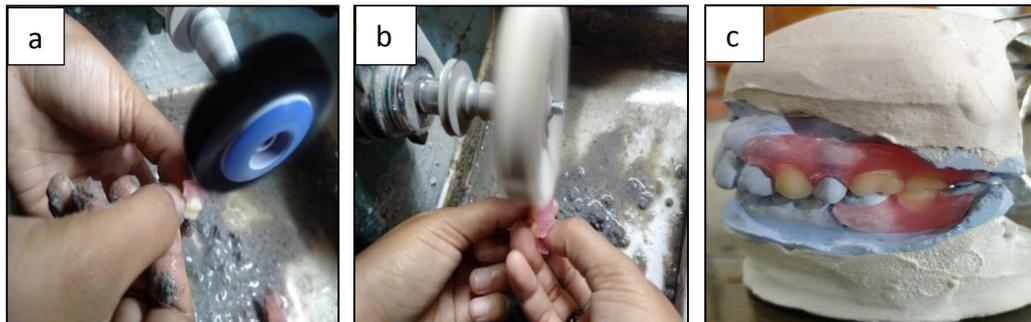
protosa yang sudah dibersihkan dari gips kemudian dilepaskan dari model kerja dan sudah dilakukan pemotongan *sprue*. Bagian tepi dan permukaan protosa dirapihkan dengan menggunakan matabur *presser* sembari melakukan *fitting* ke studi model lalu dirapihkan dengan menggunakan *mandril* amplas sedikit mengambang, setelah itu dihaluskan dengan mata bur *rubber* hingga bagian tepi dan permukaan protosa halus.



**Gambar 3.13 *Finishing***

## **12. *Polishing***

Setelah proses *finishing* selesai, selanjutnya protesa dipoles dengan *pumice* dicampur dengan air menggunakan sikat hitam, setelah permukaan gigi tiruan halus dan tidak terdapat guratan lalu permukaan gigi dipoles menggunakan *blue angel* sampai mengkilat. Kemudian protesa di cuci dan dibersihkan dari sisa-sisa bahan poles.



**Gambar 3.14 *Polishing***

**(a) Proses menggunakan sikat hitam dan *pumice*, (b) Proses menggunakan *White brush* dan *blue angel*, (c) Hasil protesa**