

BAB III

PROSEDUR LABORATORIUM

Pada bab ini penulis akan menguraikan tentang prosedur pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan termoplastik akrilik rahang bawah klasifikasi Kennedy kelas III modifikasi 1 dengan resorpsi tulang alveolar. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini diangkat berdasarkan laporan kasus yang didapatkan dari klinik Pratama Gemari.

A. Identitas Pasien

Nama : Mrs. X
Umur : 20 tahun
Jenis Kelamin : Perempuan
Dokter : drg. Yan farij
Warna Gigi : A3
Kasus : Kehilangan pada gigi 36 dan 46 dengan resorpsi tulang alveolar

B. Surat Perintah Kerja

Berdasarkan surat perintah kerja, dokter minta dibuatkan gigi tiruan sebagian lepasan termoplastik akrilik rahang bawah pada kehilangan gigi 36 dan 46 dengan warna elemen gigi A3.

KLINIK PRATAMA
GEMARI
JL. IKAN BAWAL NO 101
TELUK BETUNG - BANDAR LAMPUNG
Telp : 0721 485 088

R/

Yan :
Brg Jab. Gigi
Minta di buat gigi tiruan
separuh pd Rahang Bawah dg warna
Akrilik putih pd gigi 36, 46.
Atas Nama : X. (Dlu)
Umur : 20 th.
Alamat : Prati Gem.
Warna gigi : A3.
Atas dan bawah gigi dg lengkap
tanda-kami

drg. YAN FARIJ
SP.123456789

Nama :
Umur : tahun L / P
Alamat :

Gambar 3.1 Surat Perintah Kerja

C. Waktu dan Tempat Pembuatan

Pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan termoplastik akrilik rahang bawah klasifikasi Kennedy kelas III modifikasi 1 dengan resorpsi tulang alveolar dikerjakan dari tanggal 4 - 28 mei 2021. Tempat pembuatan di laboratorium Teknik Gigi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang Bandar Lampung

D. Alat dan Bahan

Untuk pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan termoplastik akrilik ini dibutuhkan alat dan bahan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Persiapan Alat dan Bahan

No	Alat	No	Bahan
1.	<i>Lecron</i>	1.	Moldano
2.	<i>scaple</i> , pisau malam	2.	Alginate
3.	<i>bowl</i> , spatula	3.	gips putih (<i>plaster of paris</i>)
4.	tang gips	4.	elemen gigi posterior
5.	<i>Cuvet</i>	5.	<i>Vaseline</i>
6.	<i>hand press</i>	6.	<i>cold mould seal</i> (CMS)
7.	<i>catridge, heating machine, injection machine</i>	7.	<i>base plate wax</i>
8.	kuas, Bunsen	8.	<i>pumice</i> dan <i>blue angel</i>
9.	kompur, gas, dan panci	9.	<i>Plastisin</i>
10.	Okludator	10.	termoplastik akrilik
11.	macam-macam mata bur	11.	Spiritus
12.	<i>hanging bur</i>		
13.	mesin poles dan mesin <i>trimmer</i>		

E. Prosedur Pembuatan

Langkah-langkah dalam pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan termoplastik akrilik adalah sebagai berikut:

1. Persiapan model kerja

Setelah model dilepas dari *alginate* dan sendok cetak, model kerja dibersihkan dari nodul-nodul menggunakan *lecron* dan tepi model kerja dirapikan menggunakan mesin *trimmer*.



Gambar 3.2 Persiapan Model Kerja

2. *Survey* dan *Block out*

Survey dilakukan menggunakan pensil mekanik dengan posisi pensil tegak lurus dan diarahkan ke daerah *undercut*. Hasil *survey* terdapat *undercut* yang tidak menguntungkan pada bagian distal gigi Premolar dua kiri, mesial gigi Molar dua kiri, dan distal Premolar dua kanan rahang bawah. *Block out* dilakukan pada bagian distal gigi Premolar dua kanan dan kiri serta mesial Molar dua kiri rahang bawah untuk memudahkan saat melakukan *fitting* ke model kerja.



Gambar 3.3 *Survey* dan *Block Out*

3. Transfer Desain

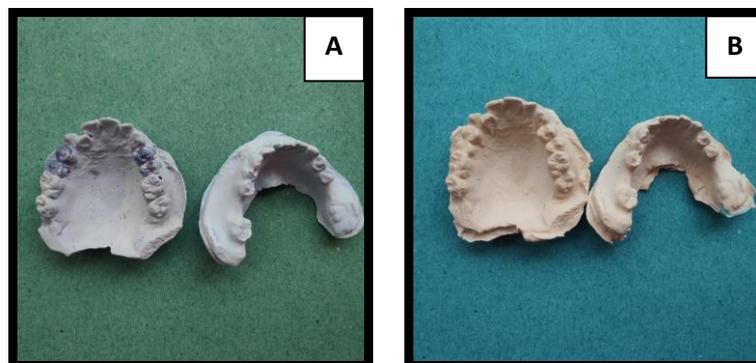
Transfer desain dilakukan dengan menggambar desain pada model kerja menggunakan pensil mekanik. Desain yang digunakan pada gigi tiruan termoplastik akrilik rahang bawah ini dengan basis berbentuk *horse shoe* (tapal kuda) yang diperluas sampai distal gigi 37 dan mesial 47. *Clasp* utama ditempatkan pada gigi 35, 37, 45.



Gambar 3.4 Transfer Desain

4. Duplicating model kerja

Model kerja direndam terlebih dahulu dalam air, takar *alginate* kurang lebih 30 gram sesuai dengan model kerja yang akan dicetak. *Alginate* diaduk dengan air hingga homogen dan dituangkan pada sendok cetak. Model kerja dicetak di atas adonan lalu tekan dan rapikan, diamkan selama 5 menit hingga *alginate* mengeras. Lepaskan model kerja dari cetakan *alginate* dan cor menggunakan *dental stone* tipe II, lalu tunggu hingga mengeras. Lepaskan model kerja duplikat dan bersihkan jika ada nodul menggunakan *lecron* dan *scaple*.



Gambar 3.5 Duplicating
(A) Master model kerja
(B) Duplicating model kerja

5. Penanaman Okludator

Alat ini digunakan untuk menggantikan gerakan rahang di luar rongga mulut. Penanaman okludator dilakukan secara bertahap, pertama ulasi terlebih dahulu bagian atas dan bawah model kerja dengan *vaseline* untuk mempermudah melepaskan model kerja dari okludator. Setelah model kerja difiksir menggunakan malam, tanam model kerja bagian atas terlebih dahulu. Setelah gips mengeras baru dilakukan penanaman pada model kerja rahang bawah.



Gambar 3.6 Penanaman Okludator

6. Penyusunan elemen gigi

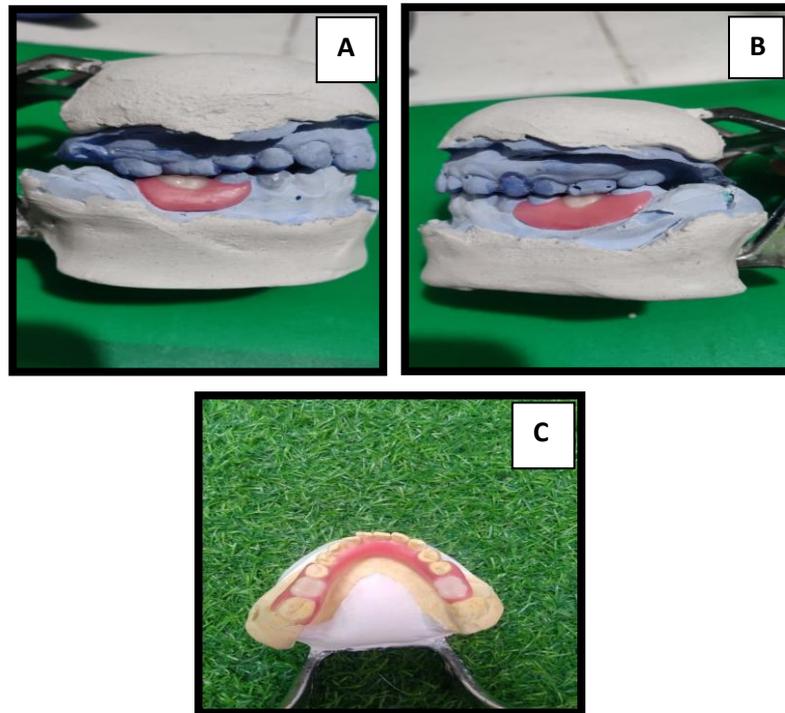
Penyusunan elemen gigi dilakukan sebagian berikut:

a. Molar satu rahang bawah kanan

Bagian mesial gigi Molar satu rahang bawah kanan berkontak dengan distal gigi Premolar dua rahang bawah kanan. *Buccal cusp* Molar satu rahang bawah kanan berada di *central fossa* gigi Molar satu rahang atas kanan. Bagian *mesio buccal cusp* Molar satu rahang bawah kanan sedikit diradir agar berkontak baik dengan gigi antagonisnya.

b. Molar satu rahang bawah kiri

Bagian mesial gigi Molar satu rahang bawah kiri berkontak dengan distal gigi Premolar dua rahang bawah kiri dan bagian distal berkontak dengan mesial Molar dua rahang bawah kiri. *Cusp buccal* Molar satu rahang bawah kiri berada di *central fossa* gigi Molar satu rahang atas kiri. Pada bagian mesial dan distal diradir untuk menyesuaikan dengan ruangan yang ada.

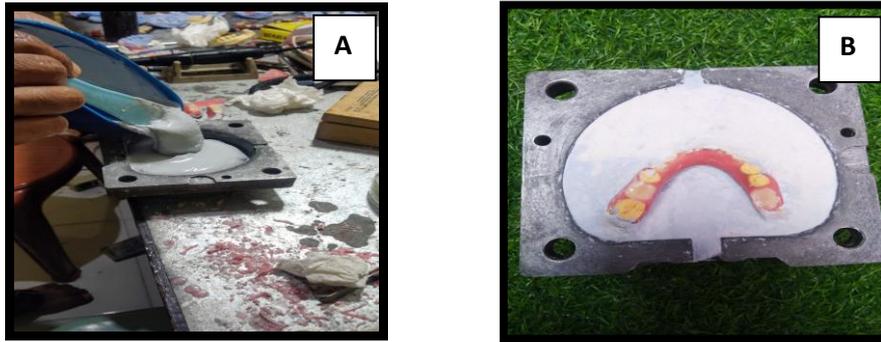


Gambar 3.7 Penyusunan Elemen Gigi
 (A) Tampak *buccal* kanan
 (B) Tampak *buccal* kiri
 (C) Tampak oklusal

7. *Flasking*

Metode *flasking* yang digunakan adalah *pulling the cast*. dengan cara mengulasi *cuvet* bawah dan *cuvet* atas terlebih dahulu dengan *vaseline*. Aduk adonan gips yang dicampur *molodano* dengan perbandingan 50:50 agar bahan tanam yang dihasilkan lebih keras sehingga dapat mengurangi pemuaian saat proses *injection* dan meminimalisir terjadinya peninggian gigitan.

Bahan dituangkan ke dalam *cuvet* bawah dan tanam model kerja dengan elemen gigi dan *wax* tetap terbuka. Setelah gips mengeras, rapikan menggunakan amplas halus dan permukaan *cuvet* bawah diolesi dengan *vaseline* hingga merata. Pasang *cuvet* atas pada *cuvet* bawah dengan rapat hingga tidak ada celah (*metal to metal*) dan cor *cuvet* atas, tunggu hingga mengeras.



Gambar 3.8 Flasking
 (A) Proses menuangkan bahan tanam
 (B) Setelah model kerja ditanam

8. Pemasangan *sprue*

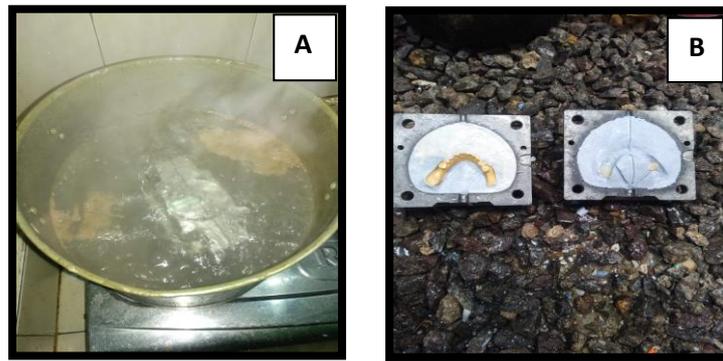
Merupakan proses mempersiapkan jalan bagi masuknya bahan termoplastik akrilik pada waktu *injection*. *Base plate wax* dipanaskan di atas api bunsen dan digulung membentuk bulatan memanjang, lalu ditempelkan pada bagian plat *lingual* gigi tiruan yang sudah ditanam dalam *cuvet*. Ukuran *sprue* berdiameter ± 5 mm dengan posisi *sprue* tambahan ditempelkan dan difiksir pada bagian plat lingual untuk jalan keluar sisa bahan termoplastik akrilik saat proses *injection*.



Gambar 3.9 Pemasangan Sprue

9. *Boiling out*

Cuvet dimasukkan ke dalam air mendidih selama 15 menit, kemudian diangkat dan pisahkan *cuvet* atas dengan *cuvet* bawah. Model kerja disiram dengan air mendidih hingga tidak ada lagi sisa-sisa *wax* pada *mould space*. Setelah itu bahan tanam dan model kerja pada *cuvet* yang masih panas diolesi dengan *cold mould seal* untuk mempermudah melepaskan protesa dari bahan tanam setelah proses *injection*.



Gambar 3.10 Boiling Out
(A) Proses Boiling out
(B) Setelah pola malam dibersihkan

10. Membuat retensi pada elemen gigi tiruan

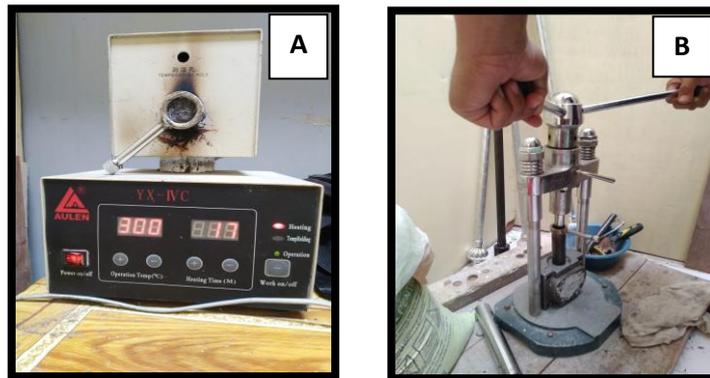
Caranya adalah dengan membuat lubang di bagian mesial sampai distal dan bagian bawah elemen gigi menggunakan *round bur* kecil untuk membuat ikatan mekanik antara elemen gigi tiruan dengan basis. Setelah dibur elemen gigi tiruan dipasang kembali ke dalam *mould space* menggunakan lem agar tidak berubah posisi saat proses *injection*.



Gambar 3.11 Membuat Retensi Pada Elemen Gigi

11. Injection

Injection merupakan proses memasukan bahan termoplastik akrilik ke dalam *mould space*. Siapkan bahan termoplastik akrilik sebanyak 15 gram pada *catridge* berukuran sedang, setelah itu tutup permukaan *catridge* menggunakan tang. Hidupkan *heating machine* sampai mencapai suhu 290° C dan masukan *catridge* ke dalam *silinder ring* dan *heating machine*, bahan siap diinjeksikan ke dalam *mould space*.



Gambar 3.12 Injection
(A) Heating machine
(B) Injection machine

12. Deflasking

Setelah dingin, *cuvet* dibuka dan protesa yang tertanam pada gips dikeluarkan dari *cuvet*. Protesa dibersihkan dari bahan atau sisa-sisa gips menggunakan tang gips secara perlahan dan hati-hati agar tidak patah.



Gambar 3.13 Deflasking

13. Pemotongan *Sprue*

Pemotongan *sprue* menggunakan mata bur *disk* dan sisa *sprue* pada protesa dirapikan menggunakan mata bur *presser*.



Gambar 3.14 Pematangan *Sprue*

14. *Finishing*

Finishing dilakukan dengan meratakan dan menumpulkan permukaan plat gigi yang tajam dengan menggunakan mata bur presser agar tidak sakit saat dipasangkan ke pasien dan tidak mengiritasi jaringan lunak.



Gambar 3.15 *Finishing*

15. *Polishing*

Protesa dipoles dengan *pumice* dicampur air menggunakan sikat hitam. Setelah permukaan halus dan tidak ada guratan, dikilapkan menggunakan *white brush* dan *blue angel*, kemudian dicuci dan dibersihkan dari sisa-sisa bahan poles.



Gambar 3.16 *Polishing*