

BAB III

PROSEDUR PEMBUATAN

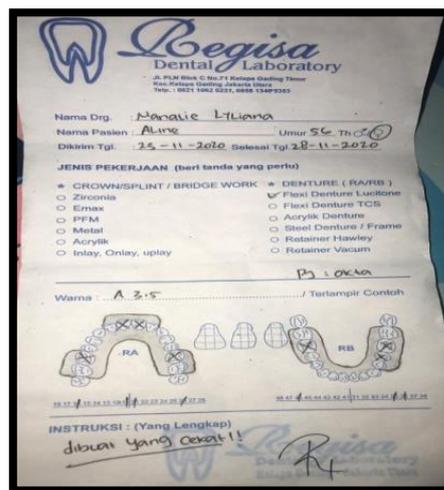
Pada bab ini, penulis akan menguraikan tentang prosedur pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan *flexi denture* dengan kehilangan gigi 16,11,21,26 dan 35,36,46 dengan kasus kasus *crossbite* disertai ekstrusi dan resorpsi tulang alveolar. Karya tulis ilmiah ini diangkat berdasarkan studi model yang dilakukan di Laboratorium Teknik Gigi Poltekkes Tanjung Karang.

A. Data Pasien

Nama : Ny. A
Umur : 56 tahun
Jenis kelamin : Perempuan
drg yang merawat : drg. NanalieLyliana
Warna gigi : A.3,5
Kehilangan gigi : Kehilangan Gigi 16,11,21,26 dan 46,35,36
Kasus : Ekstrusi, resorpsi tulang alveolar dan *crossbite*

B. Surat Perintah Kerja

Berdasarkan surat perintah kerja yang diberikan kepada penulis, dokter gigi meminta untuk dibuatkan *flexi denture* pada rahang atas dan rahang bawah.



Gambar 3.1
Surat Perintah Kerja (SPK)

C. Waktu dan Tempat Pembuatan

Waktu pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan dengan kasus *crossbite* dimulai tanggal 25 february2021. Tempat pembuatan di Laboratorium Jurusan Teknik Gigi Poltekkes Tanjung karang dan Lampung Dental Lab.

D. Persiapan Alat dan Bahan

Tabel 3.1
Nama Alat

No	Nama Alat	No	Nama Alat
1	Jas Lab	14	<i>Cuvet</i> (khusus)
2	Kain Satin	15	<i>Handpress</i>
3	Masker	16	Kompore Gas
4	Sendok Cetak	17	Panci
5	<i>Rubber Bowl</i>	18	Mata bur (<i>disk, rubber, fisure, freezer, stone, mandril amplas</i>)
6	Spatula	19	<i>White Brush</i>
7	<i>Lecron</i>	20	Sikat Gigi
8	Pisau Malam	21	<i>Injection press machine</i>
9	Okludator	22	<i>Micromoter</i>
10	<i>Scaple</i>	23	<i>Catridge</i>
11	Pensil	24	Tang gips dan tang potong
12	Bunsen	25	Mesin Poles
13	Amplas	26	<i>Secrup</i>

Tabel 3.2
Nama Bahan

No	Nama Bahan	No	Nama Bahan
1	Alginet	8	Spritus
2	Moldano	9	Lem Altico
3	<i>Pumice</i>	10	Nilon Termoplastik
4	Air Bersih	11	<i>Blue Angel</i>
5	<i>Plaster Of Paris (Gypsum)</i>	12	<i>CMS</i>
6	Elemen Gigi Tiruan	13	<i>Vaseline</i>
7	<i>Base Plate Wax</i>	14	Plastisin

E. Tahap Pembuatan studi Model

Prosedur pembuatan yang penulis lakukan dalam pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan *flexi* pada kehilangan gigi 16,11,21,26 dan 46,35,36 dengan kasus *crossbite*, sebagai berikut :

1. Persiapan Model Kerja

Membersihkan model kerja dari nodul serta sisa-sisa bahan tanam dengan menggunakan *lecron* dan *scaple*. *Lecron* digunakan untuk membersihkan nodul pada model kerja pada bagian *palatum*, *lingual* serta seluruh bagian model kerja, untuk bagian yang sulit dibersihkan seperti interdental dirapikan dengan *scaple*.

Mesin *trimmer* digunakan untuk merapikan tepi dari model kerja dari sisa-sisa bahan tanam yang berlenihan .



Gambar 3.2
Persiapan Model Kerja

2. *Duplicating*

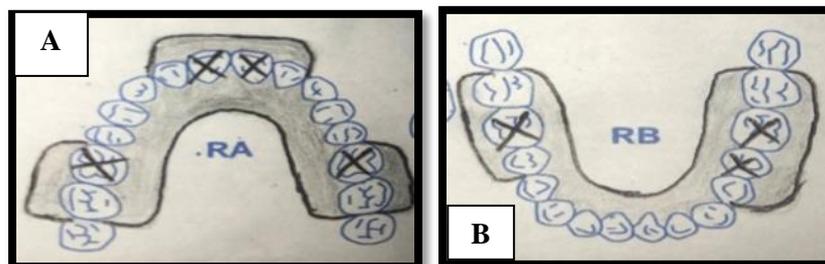
Model dicetak dengan alginate, tunggu sampai ± 2 menit dan lepaskan model kerja dari alginate sehingga menghasilkan cetakan negatif. Kemudian cetakan negatif dicor menggunakan moldano, setelah setting time, model kerja dibersihkan dari nodul dan ditrimming.



Gambar 3.3
Duplicating

3. Desain Gigi Tiruan

Desain yang digunakan pada kasus ini pada rahang atas dengan basis berbentuk tapal kuda dengan perluasan basis sampai distal gigi 17 dan 27 diberi sayap pada bagian bukal sampai mukosa bergerak dan tidak bergerak. Jenis cengkram yang digunakan adalah cengkram utama (*main claps*) pada gigi 17,15,25 dan 27. Padarahang atas dengan basis berbentuk tapal kuda dengan perluasan basis sampai distal gigi 37,36, dan 47. Jenis cengkram yang digunakan adalah cengkram utama (*main claps*) pada gigi 37,34,45 dan 47



Gambar 3.4 Desain Gigi Tiruan
Keterangan : a) Desain rahang atas
b) Desain rahang bawah

4. Transfer Desain

Desain yang telah direncanakan kemudian digambar pada model kerja menggunakan pensil.



Gambar 3.5
Transfer Desain

5. *Survey* dan *Blockout* pada Model Kerja

Survey digunakan menggunakan pensil dengan cara menandai daerah yang tidak menguntungkan atau *undercut*. *Blockout* dilakukan pada bagian bukal dan mesial molar satu kiri rahang bawah, distal premolar dua kanan rahang bawah mesial molar satu kanan kiri rahang atas dengan cara ditutup pada daerah *undercut* menggunakan *base plate wax*.



Gambar 3.6
Surveying



Gambar 3.7
Blockout

6. Menanam Model Kerja pada Okludator

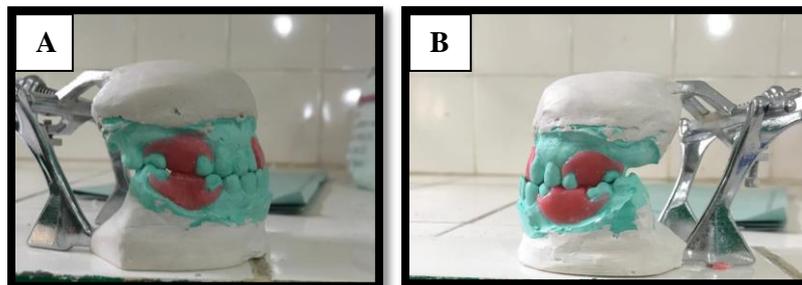
Model kerja rahang atas dan rahang bawah dibuat garis *midline* menggunakan pensil dan difiksasikan menggunakan wax. Dasar model kerja rahang atas dan rahang bawah diolesi *vaselin*, plastisin diletakan pada *lower member* dan oklusi model kerja disesuaikan pada okludator. Cor *upper member* menggunakan gips, setelah *setting time* plastisin *lower member* dilepas. Kemudian dicor menggunakan gips, setelah *setting time* di amplas hingga halus.



Gambar 3.8
Penanama Okludator

7. Pembuatan *Biterim*

Model kerja direndam air selama \pm 3-5 menit agar memudahkan *biterim* pada saat dilepas dari model. Selanjutnya dilakukan pembuatan basis dengan ketebalan 1,5 mm menggunakan *base plat wax* yang dilunakan dengan api dari lampu spiritus, kemudian dituangkan pada bagian batas dari desain yang telah dibuat. *Biterim* dibuat setinggi gigi yang masih ada dan disesuaikan dengan antagonisnya



Gambar 3.9
Pembuatan *Biterim*
Keterangan: a. *biterim* sisi kanan
b. *biterim* sisi kiri

8. Penyusunan Elemen Gigi

Penyusunan gigi menggunakan elemen gigi akrilik dengan warna A3,5 sesuai dengan SPK dari dokter gigi. Dalam prosedur pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan *flexi denture* dengan gigitan *edge to edge*, penyusunan elemen gigi dibuat *edge to edge* untuk mendapatkan estetik.

Sebelum melakukan penyusunan gigi tiruan elemen gigi di kurangi terlebih terlebih dahulu pada bagian *proximal mesial* dan *distal* dengan matabur presser untuk mendapatkan retensi selain itu untuk

memudahkannya pada saat penyusunan, karena ruangan edentulus area sempit.

Teknik penyusunan elemen gigi tiruan pada kasus ini, yaitu:

a. Gigi *incisivus* satu kanan rahang atas

Titik kontak sebelah distal berkontak dengan titik kontak mesial gigi sebelahnya. Inclinasi *antero-posterior* bagian *incisal edge* rahang atas bertemu *incisal edge* rahang bawah, titik kontak sebelah mesial tidak tepat pada garis tengah dikarenakan terjadinya pergeseran garis *midline*, *incisal edge* lebih panjang 1 mm dari gigi *incisivus* dua.

b. Gigi *incisivus* satu kiri rahang atas

Titik kontak sebelah distal berkontak dengan titik kontak mesial gigi sebelahnya. Inclinasi *antero-posterior* bagian *incisal edge* rahang atas bertemu *incisal edge* rahang bawah, titik kontak sebelah mesial tidak tepat pada garis tengah dikarenakan terjadinya pergeseran garis *midline*, *incisal edge* terletak lebih panjang 1 mm dari gigi *incisivus* dua.

c. Gigi molar satu kanan rahang atas

Penyusunan gigi molar satu kanan rahang atas dengan cara diletakkan disebelah gigi premolar dua dan disesuaikan dengan gigi antagonisnya.

d. Gigi molar satu kiri rahang atas

Penyusunan gigi molar satu kiri atas dengan cara diletakkan di sebelah gigi premolar dua dan disesuaikan dengan gigi antagonisnya.

e. Gigi premolar dua kiri rahang bawah

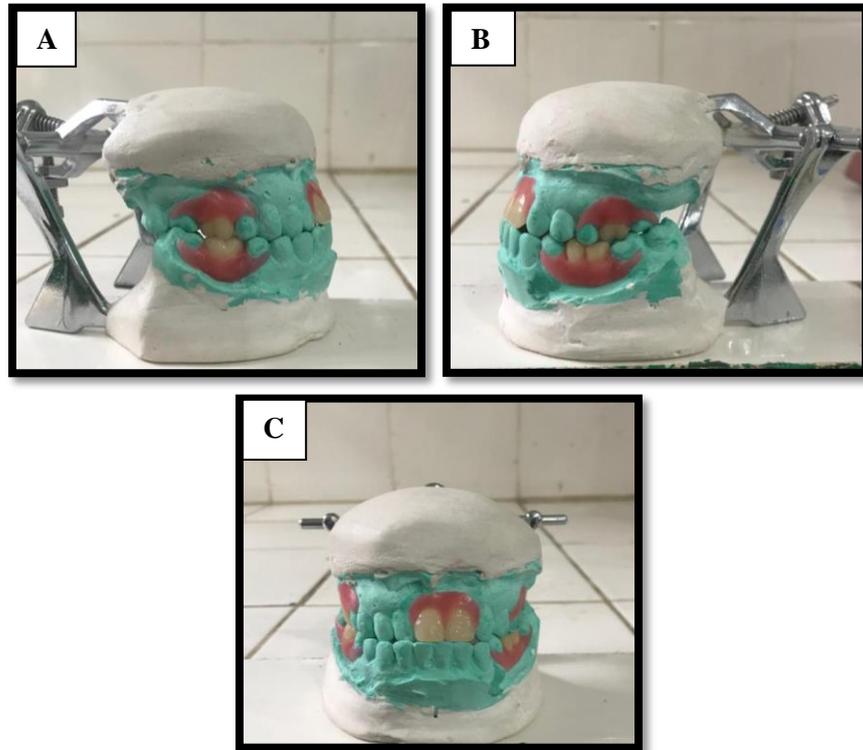
Sumbu gigi tegak lurus, cups bukal terletak pada *central fossa* antara premolar satu dan premolar dua kiri rahang atas.

f. Gigi molar satu kiri rahang bawah

Titik kontak mesial gigi molar satu rahang bawah berkontak dengan distal premolar dua kiri rahang bawah. Titik kontak distal tidak dapat bertemu dengan titik kontak mesial molar dua karena mengalami ekstrusi.

- g. Gigi molar satu kanan rahang bawah

Titik kontak mesial gigi molar satu kanan rahang bawah berkontak dengan distalpremolar dua kanan rahang bawah.



Gambar 3.10

Penyusunan Elemen Gigi

- Keterangan: a. Penyusunan gigi tampak dari sisi kanan
b. Penyusunan gigi tampak dari sisi kiri
c. Penyusunan gigi tampak dari depan

9. *Flasking* dan Pemasangan *Sprue*

- a. Siapkan dua *cuvet* untuk rahang atas dan rahang bawah, olesi *cuvet* dengan *vaseline* pada bagian dasar *cuvet* atas dan bawah secara tipis dan merata, aduk moldano tipe 2 sampai homogen tuangkan ke dalam *cuvet* bawah sampai merata, letakan model kerja rahang atas dan rahang bawah di atas adonan moldano tipe 2 pada masing-masing *cuvet* kemudian tekan serta rapihkan, bagian studi model di tutup dengan moldano kecuali bagian wax dan elemen gigi tiruan dibebaskan dari moldano *flasking* yang dilakukan menggunakan metode *pulling*. Setelah *setting time* permukaan moldano di amplas sampai halus dan landai agar tidak ada *undercut*.



Gambar 3.11
Flasking

- b. Pemasangan *Spruer* atas dan bawah, *sprue* dibuat dengan menggunakan *base plat wax* siapkan selembar *base plat waxe* lalu panaskan dengan bunsen dan digulung sampai berukuran $\pm 5-7$ mm. Pasang *sprue* utama pada bagian *midline* pada pola malam yang searah lubang masuk bahan nilon termoplastik, pasang *sprue* berikutnya pada *sprue* berikutnya pada bagian *posterior* dari pola malam lalu difixir dengan *sprue* utama, selanjutnya *sprue* diletakkan pada pola malam yang searah lubang keluarnya bahan nilon termoplastik yang berlebih. Pemasangan *sprue* harus dibuat rapih dan landai agar dapat memudahkan masuknya bahan nilon termoplastik pada saat di injeksikan.



Gambar 3.12
Spruing

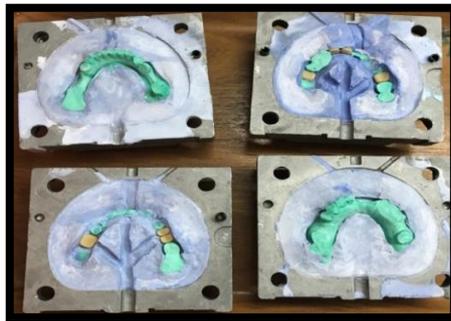
- Selanjutnya oles *vaseline* diseluruh permukaan bahan tanam kecuali *sprue*, elemen gigi tiruan dan basis.
- Setelah *sprue* terpasang tutup cuvet atas dan cuvet bawah lalu kunci dengan baut.
- Aduk moldano hingga homogen lalu tuangkan kedalam lubang cuvet atas dan getarkan cuvet secara manual dengan tangan agar bahan

tanam masuk secara merata pada bagian dalam *cuvet*. Tunggu *setting time* atau mengeras.

10. *Boiling out*

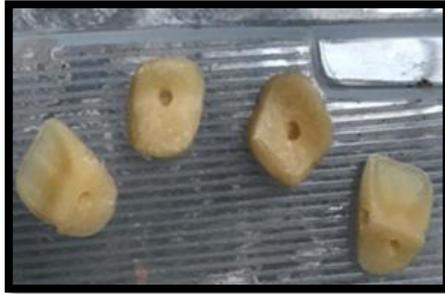
Prosedur *boiling out* adalah sebagai berikut:

- a. Siapkan panci yang berisi air bersih lalu dimasak menggunakan kompor gas sampai air mendidih
- b. Lalu pasang *cuvet* pada *handpress* masukan *cuvet* kedalam air mendidih selama ± 15 menit.
- c. Angkat *handpress* lalu buka *cuvet* atas dan bawah secara hati-hati agar *mould space* tidak rusak.
- d. Selanjutnya bersihkan *mould space* dengan sikat gigi yang telah diberi sabun, bagian yang tajam dirapihkan dengan *lacron/scaple*. Lalu siram kembali *mould space* dengan air mendidih yang bersih agar sisa-sisa *residu wax* benar-benar bersih.



Gambar 3.13
Mould space RA dan RB

- e. Setelah *mould space* bersih elemen gigi tiruan dilepas kemudian di bur dibuat lubang menggunakan matabur *fissure* pada bagian *mesio-distal* dan permukaan antagonis elemen gigi tiruan. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan ikatan mekanik antara elemen gigi tiruan akrilik dan bahan nilon termoplastik.



Gambar 3.14
Pembuatan Retensi

f. Setelah *mould space* bersih lalu ulasi dengan dengan CMS pada seluruh permukaan gips dan moldano, selanjutnya elemen gigi tiruan diletakkan kembali menggunakan lem *altesco* agar tidak berubah posisi.

g. *Injection*

Prosedur *injection* adalah sebagai berikut :

- a. Sebelum melakukan tahan *injection cuvet* atas dan *cuvet* bawah dikunci terlebih dahulu dengan baut.
- b. Hidupkan *heating machine* sampai suhu 320°C atur waktu selama 14 menit.



Gambar 3.15
Heating machine

c. Siapkan biji nilon termoplastik masukkan ke dalam *cartridge* berukuran sedang, lalu masukkan kedalam *sillinder ring*.



Gambar 3.16
Cartridge

- d. Kemudian *sillinder ring* dimasukkan kedalam *heating machine* hingga suhu 320°C selama 14 menit dan dibiarkan menjadi cair sehingga dapat di injeksikan ke dalam cuvet yang telah terdapat *mould space*.
- e. Siapkan cuvet di bawah *injection press* dengan posisi lubang masuknya bahan nilon termoplastik mengarah ke atas dan bagian lubang keluarnya bahan nilon termoplastik mengarah ke bawah.



Gambar 3.17
Injection press

- f. Setelah alat *heating machine* berbunyi *sillinder ring* diambil dan diletakkan dengan posisi vertikal di atas lubang masuknya bahan nilon termoplastik pada *cuvet*, putar *injection press* dengan cepat sampai pernya kencang kemudian kunci dengan pengunci *press*.
- g. Diamkan cuvet yang telah di *injection* selama ± 30 menit sampai bahan nilon termoplastik dingin, kemudian lepaskan kunci *press* dan putar *sillinder ring* untuk memisahkan *sillinder ring* dengan *cuvet*

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 protesa dikeluarkan dari bahan tanam dengan menggunakan tang gips.



Gambar 3.18
Deflasking

12. Pemotongan *Sprue* (*cut of sprue*)

Lepaskan protesa dari model kerja lalu lakukan pemotongan pada bagian *sprue* dengan hanging bur dan matabur *disc* lalu rapihkan bagian yang terhubung dengan *sprue* menggunakan mata bur *presser*.



Gambar 3.19
Pemotongan *sprue*

13. *Finishing*

Protesa dirapihkan dengan macam-macam mata bur seperti *fissure*, *presser*, *rubber*, dan mandril amplas, kurangi bagian permukaan basis dengan matabur *stone* dan *presser* sambil melakukan *fitting* ke studi model lalu rapihkan bagian interdental dengan mata bur *fissure*.

Setelah protesa rapih dan *fitting* ke model baik maka permukaan protesa dihaluskan dengan matabur mandril amplas.



Gambar 3.20
Finishing

14. *Polishing*

- a. Protesa yang telah rapih dan telah di *fitting* ke studi model dibersihkan menggunakan air bersih, protesa diberi *pumice* lalu poles dengan *white brush* sampai guratan pada protesa hilang.
- b. Setelah guratan hilang cuci bersih protesa 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 protesa pada sikat kain sampai mengkilap.



Gambar 3.21
Polishing