

BAB III

PROSEDUR PEMBUATAN *FLEXI DENTURE*

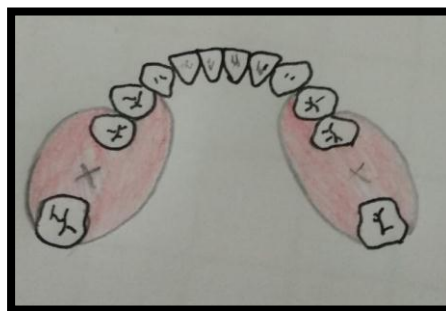
Pada bab ini penulis akan menguraikan tentang prosedur pembuatan *flexi denture* rahang bawah klasifikasi Kennedy kelas III modifikasi 1 disertai *ekstrusi* gigi 26. Karya tulis ilmiah ini diangkat berdasarkan laporan kasus yang dikerjakan di Laboratorium Teknik Gigi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.

A. Data Pasien

Nama : Ny. M
Umur : 20 Tahun
Jenis kelamin : Perempuan
Drg yang merawat : drg Aryudhi Armis, M.D.Sc.
Warna gigi : A3
Kehilangan gigi : Kehilangan gigi 36 dan 46
Kasus : *Ekstrusi*

B. Desain Gigi Tiruan

Desain yang digunakan pada kasus ini yaitu *saddleparadental* dengan jenis *nesbit*



Gambar 3.1 pembuatan desain

■ : Basis Gigi Tiruan X : Elemen Gigi Tiruan

C. Surat Perintah Kerja

Berdasarkan surat perintah kerja, dokter gigi minta dibuatkan *flexi denture* dengan bahan nilon termoplastik dengan kehilangan gigi 36 dan 46 dengan kasus ekstrusi gigi



Gambar 3.2 Surat Perintah Kerja

D. Jadwal Pengerjaan Laporan Kasus

Table 3.1 Jadwal Pengerjaan Studi Model

NO	TAHAP Pengerjaan	JUMLAH PERTEMUAN	TEMPAT Pengerjaan
1	-repro model -triming -transfer desain -bite rim	1 kali	Laboratorium jurusan teknik gigi
2	-penanaman okludator -penyusunan gigi	1 kali	Laboratorium jurusan teknik gigi
3	-flasking -spruing -injec -deflasking -cutingsprue -grinding -finishing -polishing	1kali	Laboratorium fokus one dental

E. Persiapan Alat dan Bahan

Table 3.2 Persiapan Alat

Nama alat			
NO		NO	
1	Masker	16	kuvet inject
2	Jas lab	17	Handpress
3	Lap putih	18	Kompore gas
4	Secrup	19	Panci
5	Pencil	20	Cartridge ukuran M (sedang)
6	<i>Lecron</i>	21	Tang gips
7	<i>Scapel</i>	22	Mata bur(disk, rubber, fissure, freezer, stune,mandril amplas)
8	Pisau malam	23	Silinder ring
9	Kuas	24	Amplas
10	Bunsen	25	White brush dan black brush
11	Sendok cetak	26	Sikat kain
12	Spatula	27	Okludator
13	Bowl	28	Injection press
14	<i>Heating mesin</i>	29	Mikro motor
15	Hanging bur	30	Mesin poles

Table 3.3 Persiapan Bahan

Nama Bahan			
NO		NO	
1	Dental stone type II	8	Air bersih
2	<i>Alginate</i>	9	Elemen gigi tiruan A3
3	Vaselin, sunlight	10	<i>Cold mould seal(CMS)</i>
4	<i>Base plat wax</i>	11	Spiritus
5	Pumice	12	Biji nilon thermoplastic
6	<i>Blue angel</i>	13	Plastisin
7	<i>Plaster of paris</i>	14	Lem alteco

F. Tahap Pembuatan Laporan Kasus

Pada prosedur pembuatan yang penulis lakukan dalam pembuatan *flexi denture* rahang bawah klasifikasi Kennedy kelas III modifikasi I disertai *ekstrusi* gigi 26, sebagai berikut:

1. Persiapan model

Membersihkan model kerja dari nodul-nodul serta bahan cetak yang masih menempel menggunakan *lecron*. *Lecron* digunakan untuk

membersihkan nodul yang berada pada bagian lingual serta seluruh bagian model kerja, untuk bagian yang susah dibersihkan seperti bagian interdental dapat menggunakan *scapel*.

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



Gambar 3.3 Proses *trimmer*

2. Survey

Merupakan prosedur penting untuk menentukan gigi yang akan dijadikan penahan, dimana *clasp* akan ditempatkan, penggunaan surveyor dimaksudkan untuk menentukan batas *block out* dan menentukan kedalaman undercut.



Gambar 3.4 proses survey

3. Block Out

Model kerja yang telah disurvei dan terdapat undercut yang tidak menguntungkan maka dilakukan *block out* dengan menggunakan gips pada kasus ini terdapat daerah *undercut* pada gigi 34 dan dilakukan *block out*.



Gambar 3.5 proses *block out*

4. *Duplicating*

Model kerja direndam terlebih dahulu di dalam air selama ± 5 menit agar model kerja mudah terlepas dari sendok cetak, lalu siapkan sendok cetak serta bahan *alginate* dan air bersih secukupnya dengan rasio sesuai petunjuk pabrik, lalu *alginate* dimasukan kedalam rubber *bowl* tambahkan air bersih aduk hingga homogen. Tuangkan adonan *alginate* pada sendok cetak hingga terisi penuh lalu model kerja dicetakkan pada sendok cetak kemudian tekan 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 dental stone type II untuk mendapatkan cetakan positif, dengan cara aduk bahan dental stone type II secukupnya lalu tuangkan pada cetakan negatif tunggu hingga mengeras setelah mengeras lepaskan *duplicating* model dari cetakan *alginate*. Bersihkan dari nodul dengan *lecron* dan rapihkan dari sisa bahan tanam yang berlebih dengan trimmer.



Gambar 3.6 *Duplicating*

5. Transfer Desain

Desain yang telah direncanakan kemudian digambar pada model kerja menggunakan pensil, pada kasus yang penulis dapatkan desain yang digunakan yaitu *saddle paradental* dengan jenis *nesbit* pada kedua sisi rahang.



Gambar 3.7 Transfer desain

6. Pembuatan *bite rim*

Pembuatan *bite rim* untuk rahang bawah pada gigi 36 dan 46 dilakukan untuk mengukur ketinggian gigitan pasien, disini penulis mendapatkan hasil normal dari tinggi *biterim* 6 mm dengan lebar 10 mm



Gambar 3.8 Pembuatan *bite rim*

7. Penanaman model pada okludator

Buat garis *midline* menggunakan pensil pada rahang atas dan rahang bawah, lalu model dioklusikan difiksasi dengan malam cair agar tidak berubah oklusinya, bagian dasar model kerja dibur untuk mendapatkan retensi, oleskan vaseline pada dasar model kerja, letakan lilin mainan pada *lower member* dan sesuaikan letak oklusi

model kerja pada okludator, aduk bahan gips lalu letakan pada bagian atas model kerja dan satukan pada *upper member* tunggu hingga mengeras rapihkan dan amplas hingga halus.

Setelah bagian upper member mengeras buka okludator dan lepaskan lilin mainan pada *lower member*, aduk adonan gips dan letakkan pada bagian *lower member* dan tutup okludator lalu rapihkan dan amplas hingga halus



Gambar 3.9 Penanaman pada okluator

8. Penyusunan elemen gigi

Penyusunan gigi menggunakan elemen gigi akrilik dengan warna A3 sesuai dengan SPK dari dokter gigi. Sebelum melakukan penyusunan gigi tiruan elemen gigi di kurangi terlebih dahulu pada bagian *proximal* mesial dan distal dengan mata bur presser untuk mendapatkan retensi selain itu untuk memudahkan pada saat penyusunan.

Teknik penyusunan elemen gigi tiruan pada kasus ini, yaitu :

- a. Pada gigi 36 dilakukan sedikit pengurangan pada bagian oklusal mesial distal serta bagian servikal gigi dikarenakan gigi 26 mengalami *ekstrusi* sehingga kontak oklusi yang didapatkan sedikit lebih turun ke arah oklusal sehingga elemen gigi tiruan harus sedikit di bur pada bagian oklusal.
- b. Pada gigi 46 dilakukan pengeburan pada bagian gigi tiruan yang menghadap ke tulang alveolar dikarenakan struktur jaringan dari pasien masih sehat sehingga untuk gigi tiruan sedikit lebih tinggi untuk kontak oklusinya



Gambar 3.10 Penyusunan Gigi

9. *Flasking* dan pemasangan *sprue*

Prosedur *flasking* dan pemasangan *sprue* sebagai berikut :

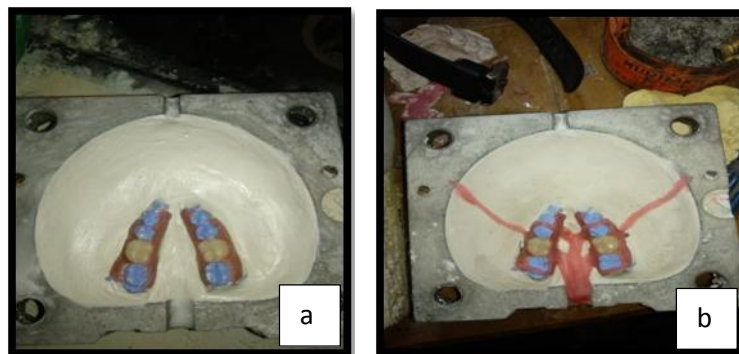
- a. Lepaskan model kerja dari okludator dengan hati-hati dengan tang gips setelah itu potong gigi pada studi model, lalu studi model diolesi *vaseline* pada seluruh bagian kecuali pada pola malam dan elemen gigi tiruan
- b. Siapkan kuvet untuk rahang bawah olesi kuvet dengan *vaseline* pada bagian dasar kuvet atas dan bawah secara tipis dan merata, aduk adonan gips sampai homogen tuangkan ke dalam kuvet bawah sampai merata, letakan model kerja rahang bawah diatas adonan gips pada masing-masing kuvet kemudian tekan serta rapihkan, bagian studi model ditutup dengan gips kecuali bagian wax dan elemen gigi tiruan dibebaskan dari gips *flasking* yang dilakukan menggunakan metode *pulling*. Setelah *setting time* permukaan gips di amplas sampai halus dan landai agar tidak ada *undercut*.

c. Pemasangan *sprue*

Pemasangan *sprue* rahang bawah, *sprue* dibuat dengan menggunakan *baseplatewax* siapkan selembar *baseplatewax* 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 kedua bagian posterior dari pola malam lalu di fiksasi dengan *sprue* utama, selanjutnya *sprue* diletakan pada pola malam

yang searah lubang keluarnya bahan nilon termoplastik yang berlebih. Pemasangan *sprue* harus dibuat rapi dan landai agar dapat memudahkan masuknya bahan nilon termoplastik pada saat di injeksikan.

- d. Selanjutnya olesi vaseline diseluruh permukaan bahan tanam kecuali *sprue*, elemen gigi tiruan, dan basis.
- e. Setelah *sprue* terpasang tutup kuvet atas dan kuvet bawah lalu kunci dengan baut.
- f. Aduk dental stone type II hingga homogen lalu tuangkan kedalam lubang kuvet atas dan getarkan kuvet secara manual dengan tangan agar bahan tanam masuk secara merata pada bagian dalam kuvet. Tunggu *setting time* atau mengeras.



Gambar 3.11 flasking

a.Penanaman model

b.Pemasangan *sprue*

10. *Boiling out*

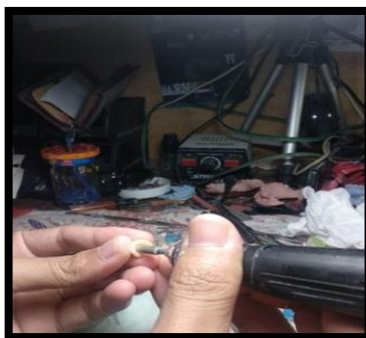
Prosedur *boiling out* adalah sebagai berikut :

- a. Siapkan panci yang berisi air bersih lalu dimasak menggunakan kompor gas sampai air mendidih dengan suhu 100°C.
- b. Lalu masukan kuvet kedalam air mendidih selama ±15 menit



Gambar 3.12 *Boiling out*

- c. Angkat lalu buka kuvet atas dan kuvet bawah secara hati-hati agar *mould space* tidak rusak.
- d. Selanjutnya bersihkan *mould space* dengan sikat gigi yang telah diberi sabun, bagian yang tajam dirapikan dengan lekron/scapel. Lalu siram kembali *mould space* dengan air mendidih yang bersih agar sisa-sisa residu wax benar-benar bersih.
- e. Setelah *mould space* bersih elemen gigi tiruan dilepas kemudian di bur dibuat lubang *diatoric* menggunakan mata bur *fissure* pada bagian mesial-distal dan permukaan anatomis elemen gigi tiruan. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan ikatan mekanik antara elemen gigi tiruan akrilik dan bahan nilon termoplastik



Gambar 3.13 Pemberian retensi pada gigi.

- f. Setelah *mould space* bersih lalu ulasi dengan *coldmouldseal* (CMS) pada seluruh permukaan gips dan dental stone type II, selanjutnya elemen gigi tiruan diletakan kembali menggunakan lem alteco agar tidak berubah posisi.

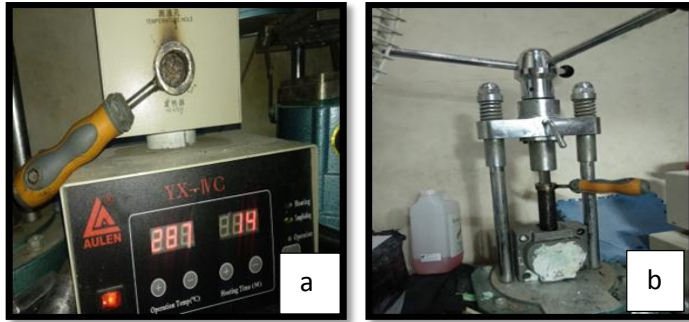


Gambar 3.14 Hasil boiling out

11. *Injection*

Prosedur *injection* adalah sebagai berikut :

- a. Sebelum melakukan tahap *injection* kuvet atas dan kuvet bawah dikunci terlebih dahulu dengan baut.
- b. Hidupkan heating machine sampai suhu 287°C atur waktu selama 14 menit.
- c. Siapkan biji nilon termoplastik masukkan ke dalam cartridge berukuran sedang, lalu masukkan kedalam silinder ring.
- d. Kemudian silinder ring dimasukan kedalam *heating machine* hingga suhu 287°C selama 14 menit dan dibiarkan menjadi cair sehingga dapat di injeksikan ke dalam kuvet yang telah terdapat *mould space*.
- e. Siapkan kuvet dibawah *injection press* dengan posisi lubang masuknya bahan nilon termoplastik mengarah ke atas dan bagian lubang keluarnya bahan nilon termoplastik mengarah ke bawah.
- f. Setelah alarm *heatingmachine* berbunyi silinder ring diambil dan diletakkan dengan posisi vertikal diatas lubang masuknya bahan nilon termoplastik pada kuvet, putar *injection press* dengan cepat sampai pernya kencang kemudian kunci dengan pengunci press.
- g. Diamkan kuvet yang telah di *injection* selama ± 30 menit sampai bahan nilon termoplastik dingin, kemudian lepaskan kunci press dan putar silinder ring untuk memisahkan silinder ring dengan kuvet.



Gambar 3.15 Proses *injection*.
 a. Pemanasan bahan flexi b. *ijection* bahan flexi

12. *Deflasking*

Buka kuvet atas dan kuvet bawah dengan cara melepas semua baut pada kuvet. Kemudian kuvet diketuk dengan palu agar bahan tanam terlepas dari kuvet. Setelah itu model dan *prothesa* dikeluarkan dari bahan tanam dengan menggunakan tang gips.



Gambar 3.16 Proses *deflasking*

13. Pemotongan *Sprue (cut of sprue)*

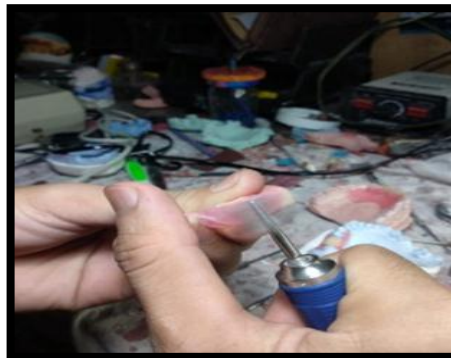
Lepaskan *prothesa* dari model kerja lalu lakukan pemotongan pada bagian *sprue* dengan mikro motor dan mata bur *disc* lalu rapihkan bagian yang terhubung dengan *sprue* menggunakan mata bur *presser*.



Gambar 3.17 Pemotongan sprue

14. Finishing

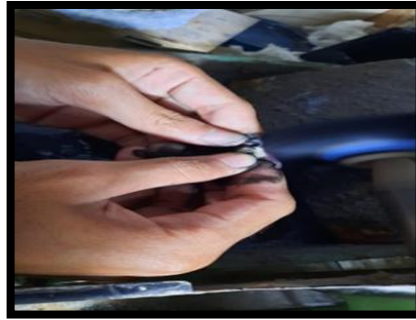
Prothesa dirapikan dengan macam-macam mata bur seperti *fissure*, *presser*, *rubber*, dan *mandril* amplas, kurangi bagian permukaan basis dengan mata *bur stone* dan *presser* sambil melakukan *fitting* ke studi model lalu rapihkan bagian interdental dengan mata *bur fissure*. Setelah *prothesa* rapih dan *fitting* ke model baik maka permukaan *prothesa* dihaluskan dengan mata bur *mandril* amplas.



Gambar 3.18 Tahap finishing

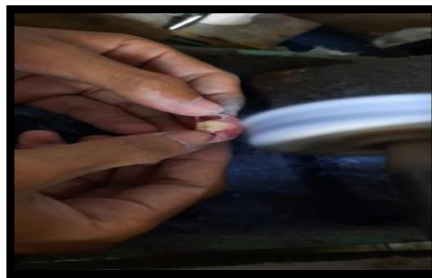
15. Polishing

- a. *Prothesa* yang telah rapih dan telah difiting ke studi model dibersihkan menggunakan air bersih, *prothesa* diberi *pumice* dan abu gosok lalu poles dengan *black brush* sampai guratan pada *prothesa* hilang.



Gambar 3.19 Pemolesan dengan *black brush*

- b. Setelah guratan hilang, cuci bersih *prothesa* 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 *prothesa* pada sikat kain sampai mengkilap.



Gambar 3.20 Pemolesan dengan sikat kain