

BAB III

PROSEDUR PEMBUATAN FLEXIBLE DENTURE

Pada bab ini, penulis akan menguraikan tentang prosedur pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan *flexible denture* klasifikasi Kennedy Kelas III Modifikasi 1 pada kasus gigi anterior *protrusif* disertai ekstrusi dan diastema. Karya tulis ilmiah ini diangkat berdasarkan studi model yang penulis kerjakan di laboratorium RSGM Yarsi Jakarta.

A. Data pasien

Nama : Ny. x
Umur : 51 tahun
Jenis kelamin : Perempuan
drg yang merawat : drg. Agung priyambodo,Sp.Prost
Warna gigi : A.3,5
Kasus : Kehilangan gigi 4|1 2 dengan gigi 1| ekstrusi dan gigi anterior *protrusif* disertai diastema diantara gigi 2 1|.

B. Waktu dan Tempat Pembuatan

Waktu pembuatan *flexible denture* rahang atas klasifikasi Kennedy Kelas III Modifikasi 1 untuk kehilangan gigi 4|1 2 pada kasus gigi 1| ekstrusi dan gigi anterior *protrusif* disertai diastema yang besar antara gigi 2 1| ini dimulai pada tanggal 31 januari 2020 dan selesai pada tanggal 4 february 2020. Tempat pembuatan di laboratorium RSGM Yarsi Jakarta.

C. Surat Perintah Kerja

Berdasarkan surat perintah kerja yang diberikan kepada penulis, dokter gigi meminta untuk dibuatkan *flexible denture* rahang atas.



Gambar 3.1
Surat Perintah Kerja

D. Persiapan Alat dan Bahan

Tabel 3.1
Nama Alat

No.	Nama Alat	No.	Nama Alat
1.	Masker	14.	Cuvet
2.	Kain Satin	15.	Handpress
3.	Masker	16.	Kompor Gas
4.	Pensil	17.	Panci
5.	Sendok Cetak	18.	Mata bur (disk, rubber, <i>fissure</i> , <i>freezer</i> , <i>stone</i> , mandril amplas)
6.	Rubber Bowl	19.	White Brush
7.	Spatula	20.	Sikat Gigi
8.	Lecron	21.	Cartridge
9.	Pisau Malam	22.	Injection press machine
10.	Okludator	23.	Micromotor
12.	Scapel	24.	Tang gips dan tang potong
13.	Lampu Spritus (Bunsen)	25.	Mesin poles

Tabel 3.2
Nama Bahan

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

E. Tahap Pembuatan *Flexible Denture*

Prosedur pembuatan gigi tiruan sebagian *flexible denture* rahang atas pada kehilangan gigi 4 | 1 2 dengan gigi 1 ekstrusi dan gigi anterior *protrusif* disertai diastema diantara gigi 2 1 adalah sebagai berikut:

1. Persiapan model kerja

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



Gambar 3.2
Persiapan Model Kerja

2. Duplicating

Model kerja direndam 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. *Alginate* dimasukkan ke dalam *rubber bowl* dan tambahkan air bersih kemudian aduk hingga *homogen*. Tuangkan pada sendok cetak hingga terisi penuh, lalu dicetakkan pada model kerja dan rapikan. Diamkan selama ± 3 menit hingga *alginate* mengeras.

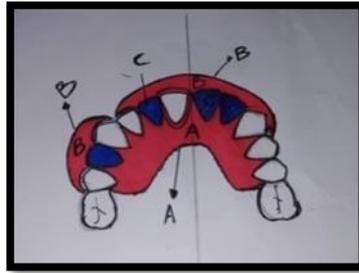
Setelah *alginate* mengeras lepaskan model kerja dengan bantuan *lecron* dan air bersih. Cor cetakan negatif menggunakan *oldano* untuk mendapatkan cetakan positif dengan cara mengaduk bahan *oldano* secukupnya dan tuangkan pada cetakan negatif, tunggu hingga mengeras. Setelah mengeras lepaskan *duplicating*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



Gambar 3.3
Duplicating

3. Desain gigi tiruan

Desain yang digunakan pada kasus ini adalah jenis bilateral dengan basis berbentuk tapal kuda yang diperluas di bagian palatal sampai distal gigi 5|5 dan diberi sayap pada bagian bukal kanan sampai mukosa bergerak dan tidak bergerak. Jenis cengkram yang digunakan adalah cengkram utama (*main clasp*) pada gigi 5 3 2 | 3 dan cengkram *circumferential* pada gigi 1].



Gambar 3.4
Desain Gigi Tiruan

Keterangan :

- A. Basis gigi tiruan
- B. Cengkram utama (*main clasp*) dan cengkram *circumferential*
- C. Elemen gigi tiruan

4. Transfer desain

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



Gambar 3.5
Transfer Desain

5. *Surveying* dan *block out*

Surveying dilakukan pada gigi 5 2 1 | 3 4 menggunakan alat surveyor dengan cara yaitu :

- a. Model diletakkan pada meja basis surveyor
- b. Kita masukan *analyzing rood* ke tiang tegak surveyor kemudian kunci. Sentuhkan *analyzing rood* pada permukaan gigi untuk menganalisis undercut dan ditemukan undercut pada gigi 5 2 1 | 3 4
- c. Tandai permukaan pada gigi yang undercut dengan *carbon maker* untuk menggambar garis undercut.
- d. *Block out* gigi 5 2 1 | 3 4 pada daerah undercut dengan gips putih atau wax dan rapikan dengan *wax knife*.



Gambar 3.6
Suverying



Gambar 3.7
Block Out

6. Penanaman model pada okludator

Buat garis *midline* menggunakan pensil pada rahang atas dan rahang bawah, lalu model dioklusikan dan difixir 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 dan letakkan pada bagian atas model kerja, satukan pada *upper member* dan tunggu hingga mengeras, lalu rapikan 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*, tutup okludator lalu rapikan dan amplas hingga halus.



Gambar 3.8
Pemasangan Okludator



Gambar 3.9
Penanaman Okludator

7. Penyusunan elemen gigi tiruan dan waxing

Penyusunan gigi menggunakan elemen gigi tiruan akrilik dengan warna A3,5 mengikuti bentuk linggir pasien dan gigi tetangganya. Pada bagian diastema antara gigi 2 1 ditambahkan gigi Incisive dua atas kanan.

Teknik penyusunan gigi tiruan pada kasus ini yaitu :

- a. Gigi Incisivus satu kiri atas disusun mengikuti gigi Incisive satu kanan atas yang ekstrusi dan *protrusif*, mesial gigi Incisivus satu kiri berkontak dengan mesial Incisivus satu kanan dengan garis midline bergeser ke arah distal akibat migrasi gigi Incisivus satu atas kanan ke diastema. Bagian servikal gigi Incisivus satu kiri atas dikurangi untuk menyesuaikan dengan panjang gigi Incisivus satu atas kanan.
- b. Gigi Incisivus dua kiri atas disusun mengikuti gigi Incisivus satu kiri atas yang disusun *protrusif* dengan tepi incisalnya lebih naik 2 mm diatas bidang oklusal. Mesial gigi Incisivus dua kiri berkontak dengan distal Incisivus satu atas kiri. Bagian servikal dan mesial dikurangi sedikit untuk menyesuaikan dengan panjang gigi Incisivus satu kiri dan sisa ruangan dengan Caninus kiri atas.
- c. Gigi Incisivus dua kanan atas disusun mengikuti gigi Incisivus satu kanan atas yang ekstrusi dan *protrusif* dengan tepi incisalnya lebih naik 2 mm diatas bidang oklusal. Bagian mesialnya berkontak dengan distal gigi Incisivus satu kanan atas. Bagian mesial dan distal dikurangi agar bisa masuk pada diastema antara gigi 2 1
- d. Premolar satu kanan atas disusun dengan mengurangi sedikit pada bagian mesial, distal untuk menyesuaikan dengan ruangan yang ada. Bagian mesial berkontak dengan distal gigi Caninus atas kanan dan bagian distal berkontak dengan gigi Premolar dua atas kanan. Bagian cervikal dikurangi untuk menyesuaikan oklusi dengan gigi antagonisnya.

Setelah penyusunan elemen gigi tiruan selesai, wax dipanaskan untuk membentuk basis dan cengkram. Kemudian wax dirapikan menggunakan pisau malam dan poles dengan kain satin sampai permukaan halus dan mengkilap.



Gambar 3.10
Penyusunan Gigi Anterior



Gambar 3.11
Penyusunan Gigi Posterior

8. *Flasking* dan pemasangan *sprue*

Cuvet yang digunakan untuk pembuatan *flexi denture* berbeda dengan gigi tiruan akrilik karena *flexi denture* memerlukan lubang *sprue* sebagai jalan masuk bahan nilon termoplastik dan lubang keluarnya udara. Tahap *flasking* diawali dengan melepas model kerja dari okludator dengan tang gips, kemudian gigi pada model kerja dipotong sampai batas *wax* agar *wax* penghubung dan *sprue* tambahan tidak terlalu tinggi. *Wax* penghubung berfungsi menghubungkan bagian basis dan cengkram agar bahan nilon termoplastik masuk ke cengkram dan sayap. *Sprue* tambahan berfungsi sebagai lubang keluarnya udara saat proses *injecting*.

Cuvet bawah dan model kerja diolesi *vaseline*, gips dituang ke dalam *cuvet* bawah dan model kerja diletakkan di atas adonan gips. Setelah itu semua bagian model kerja ditutup dengan gips kecuali *wax* dan gigi yang telah dipotong. *Sprue* dibuat dari *base plate wax* dengan diameter ± 3 mm dan disambungkan ke pola malam. *Sprue* tambahan dihubungkan searah lubang keluar bahan nilon termoplastik, kemudian semua *sprue* difiksasi. *Wax* penghubung dibuat dengan cara meneteskan *wax* antara basis dan cengkram.

Permukaan gips pada *cuvet* bawah dan permukaan dalam *cuvet* atas diolesi *vaseline*, kemudian *cuvet* atas dipasang dan dikunci dengan baut. *Cuvet* atas dicor menggunakan *molano* dan getarkan *cuvet* dengan tangan agar *molano* mengisi *cuvet* atas secara merata, tunggu hingga mengeras.



Gambar 3.12
Flasking



Gambar 3.13
Pemasangan Sprue

9. *Boiling Out*

Prosedur *boiling out* adalah sebagai berikut :

- Siapkan panci berisi air bersih dan dimasak sampai air mendidih.
- Pasang cuvet pada *handpress* dan masukkan ke dalam air mendidih selama ± 15 menit.



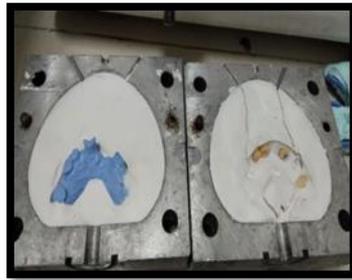
Gambar 3.14
Boiling out

- Angkat *handpress* dan buka cuvet atas dan cuvet bawah secara hati-hati agar *mouldspace* tidak rusak.
- Bersihkan *mouldspace* dengan sikat gigi yang telah diberi sabun, bagian yang tajam dirapikan dengan *lecron/scapel*. Kemudian siram kembali *mould space* dengan air mendidih yang bersih agar *residu wax* hilang.
- Elemen gigi tiruan dilepas dan dibuat lubang menggunakan mata bur *fissure* pada bagian bawah, *mesial* dan *distal*. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan ikatan mekanik antara elemen gigi tiruan akrilik dan bahan nilon termoplastik.



Gambar 3.15
Pembuatan Lubang Retensi

- f. Uiasi *could mould seal* (CMS) pada permukaan gips dan moldano pada cuvet, kemudian elemen gigi tiruan diletakkan kembali menggunakan lem agar tidak berubah posisi.



Gambar 3.16
Pengulasan CMS

10. *Injection*

Prosedur *injection* adalah sebagai berikut :

- a. Cuvet atas dikunci terlebih dahulu dengan baut.
- b. Hidupkan *heating machine* sampai suhu 291°C selama 14 menit.
- c. *Silinder ring* dimasukkan ke dalam *heating machine* hingga suhu 287°C selama 14 menit dan dibiarkan menjadi cair agar dapat diinjeksikan ke dalam cuvet.
- d. Siapkan cuvet di bawah *injection press* dengan posisi lubang masuknya bahan nilon termoplastik mengarah ke atas dan lubang keluarnya bahan mengarah ke bawah.
- e. Setelah alarm *heating machine* berbunyi *silinder ring* diambil dan diletakkan pada posisi vertikal di atas lubang masuknya bahan nilon termoplastik pada cuvet. Putar *injection press* dengan cepat sampai pernya kencang dan kunci dengan pengunci *press*.

f. Diamkan cuvet yang telah di *injection* selama ± 30 menit sampai bahan nilon termoplastik dingin. Lepaskan kunci *press* dan putar *silinder ring* untuk memisahkan *silinder ring* dengan cuvet



Gambar 3.17
Heating Machine



Gambar 3.18
Injecting

11. *Deflasking*

Buka cuvet atas dan cuvet bawah dengan cara melepas semua baut, kemudian diketuk dengan palu agar bahan tanam terlepas dari cuvet. Setelah itu model dan protesa dikeluarkan dari bahan tanam dengan menggunakan tang gips.



Gambar 3.19
Deflasking

12. *Finishing*

- a. Lepaskan protesa dari model kerja dan lakukan pemotongan *sprue* dengan *hanging bur* dan mata bur *disc*. Lalu rapikan bagian yang terhubung dengan *sprue* menggunakan mata bur *frizzer*.
- b. *Fitting* ke model kerja dan cek oklusinya. Pada tahap *fitting* harus hati-hati karena pengurangan yang berlebihan dapat memotong desain yang telah direncanakan. Permukaan *flexi denture* dirapikan dengan mata bur *stone* dan *rubber pigeon*, lalu diampelas.



Gambar 3.20
Finishing

13. *Polishing*

- a. Protеса yang telah rapi dibersihkan dengan air dan beri *pumice*, lalu poles dengan sikat hitam sampai guratan pada protеса hilang.
- b. Cuci protеса dengan disikat di bawah air mengalir, lalu usapkan *blue angel* pada *wheel brush* yang sedang berputar, lakukan pemolesan hingga *flexible denture* mengkilap.



Gambar 3.21
Pemolesan



Gambar 3.22
Hasil