

BAB III

PROSEDUR LABORATORIUM

Pada bab ini penulis akan menguraikan tentang prosedur pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas klasifikasi Kennedy kelas III modifikasi 3 dengan ruangan *edentulous* yang sempit dan kelas I rahang bawah.

A. Identitas Pasien

Nama : Tn.X

Umur : 52 Tahun

Jenis Kelamin : Laki-laki

Dokter Gigi : drg.Nimbangsa

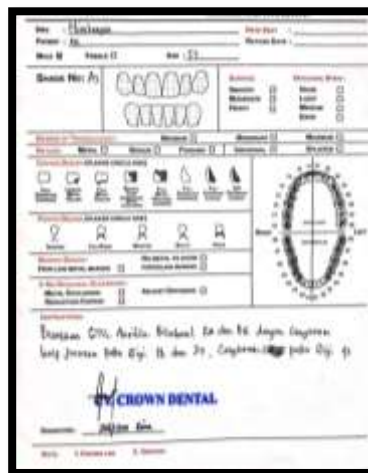
Warna Gigi : A3

Kasus : Pasien kehilangan gigi
$$\begin{array}{c|c} 764 & 2456 \\ \hline 7654 & 34567 \end{array}$$

dengan ruangan *edentulous* yang sempit pada sebagian posterior kanan rahang atas

B. Surat Perintah Kerja

Berdasarkan surat perintah kerja yang diberikan, dokter gigi minta dibuatkan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas dan rahang bawah.



Gambar 3.1
Surat Perintah Kerja

C. Waktu dan Tempat Pembuatan

Waktu dan tempat pelaksanaan pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas klasifikasi Kennedy kelas III modifikasi dengan ruangan *edentulous* yang sempit dan kelas I rahang bawah dari tanggal 15-24 Juli 2019 di laboratorium Teknik Gigi Poltekkes Tanjungkarang.

D. Alat dan Bahan

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

Tabel 3.1
Nama Alat

No	Nama Alat	No	Nama Alat
1	<i>Bowl</i> dan spatula	11	<i>Handpress</i>
2	<i>Lecron</i>	12	Tang gips
3	Pisau malam	13	<i>Mixing jar</i>
4	Okludator	14	Kompor dan panci
5	Mesin <i>trimmer</i>	15	Tang potong, tang tiga jari, tang borobudur
6	Mesin poles	16	Amplas kasar dan halus
7	<i>Micromotor</i>	17	Selopan
8	<i>Hanging bur</i>	18	Kuas
9	Macam-macam mata bur	19	<i>Glassplate</i>
10	Cuvet		

Tabel 3.2
Nama-nama Bahan

No	Nama Bahan	No	Nama Bahan
1	<i>Base plate wax</i>	6	Elemen gigi tiruan
2	<i>Plaster of paris</i>	7	Kawat klamer 0,7 dan 0,8
3	<i>Alginate</i>	8	<i>Pumice</i> dan CaCO_3

4	<i>Dental stone</i>	9	<i>CMS (Cold mold seal)</i>
5	<i>Vasellin</i>	10	<i>Heat curing acrylic</i> (powder dan liquid)

E. Prosedur pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik rahang atas klasifikasi Kennedy kelas III modifikasi 3 dengan ruangan *edentulous* yang sempit dan kelas I rahang bawah.

Tahap-tahap pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan adalah sebagai berikut:

1. Persiapan model kerja

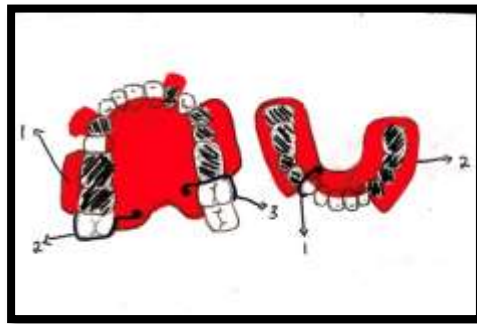
Model kerja dirapikan dengan trimmer dan dibersihkan dari nodul pada bagian gigi dan palatum menggunakan *lecron*. Daerah *undercut* yang tidak menguntungkan di *block out* dengan gips.



Gambar 3.2
Persiapan Model Kerja

2. Penentuan dan transfer desain

Desain basis menggunakan *full plate* pada rahang atas dan tapal kuda pada rahang bawah. Transfer desain pada model kerja dengan menggambar menggunakan pensil.



Keterangan gambar :

1. Merah : Basis
2. Garis arsir : Gigi yang hilang
3. Biru : Cengkram C pada gigi 3, cengkram *Half Jackson* pada gigi 8 dan gigi 7

Gambar 3.3
Penentuan Desain



a



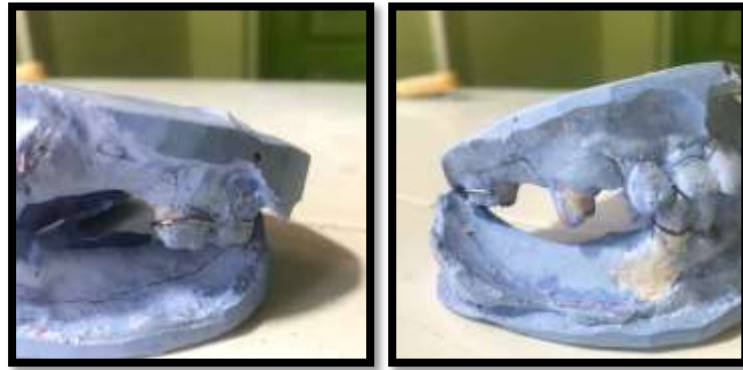
b

Gambar 3.4
Transfer Desain

- a. Rahang atas
- b. Rahang bawah

3. Pembuatan cengkram

Cengkram kawat yang dibuat pada gigi tiruan sebagian lepasan ini adalah cengkram C dan *Half Jackson*. Pembuatan cengkram C menggunakan diameter kawat 0,7 mm, sedangkan *Half Jackson* 0,8 mm. Kawat dipotong menggunakan tang potong, kemudian ditekuk menggunakan tang borobudur dan tang tiga jari. Lengan cengkram dibuat mengikuti kontur terbesar gigi lalu ditekuk pada bagian proksimal dan turun kearah lingual/palatal, setelah itu dibuatkan koil menggunakan tang tiga jari.



a

b

Gambar 3.5
Cengkeram

- a. Rahang atas
- b. Rahang bawah

4. Pembuatan *bite rim*

Pembuatan *bite rim* dilakukan dengan cara model kerja direndam dalam air selama \pm 3-5 menit terlebih dulu agar mudah dilepas dari model kerja. Selanjutnya dilakukan pembuatan basis menggunakan *base plate wax* yang dilunakkan di atas lampu spirtus dan ditekan pada model kerja sesuai desain. Kemudian dilakukan pembuatan galangan gigit dengan tinggi *bite rim* anterior rahang atas 12 mm dan lebar 5 mm, tinggi bite rim posterior 10 mm dan lebar 8 mm. Pada rahang bawah tinggi *bite rim* 8 mm dengan lebar 8 mm (sesuai tinggi dan lebar gigi tetangganya).



a



b

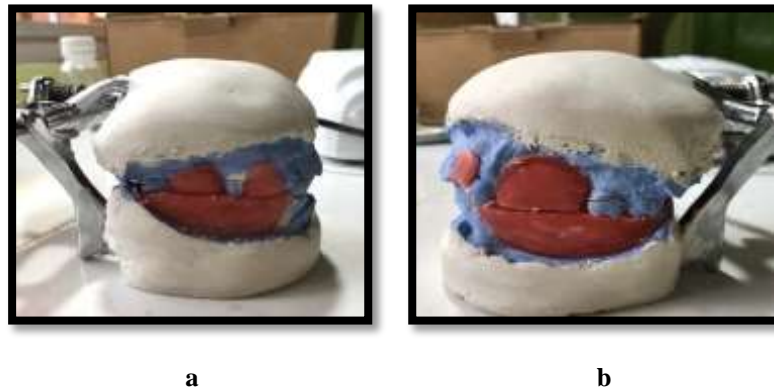
Gambar 3.6
Bite Rim

- a. Rahang atas
- b. Rahang bawah

5. Penanaman okludator

Model kerja dioklusikan terlebih dahulu, lalu ulasi bagian atas model kerja rahang atas dengan *vasellin*, letakkan plastisin pada bagian rahang bawah untuk menyeimbangkan kedudukan model kerja. Perlu diperhatikan bahwa garis *midline* pada model kerja harus sejajar dengan bidang vertikal sedangkan bidang oklusal harus sejajar dengan bidang horizontal dari okludator.

Adonan gips diletakkan pada okludator atas terlebih dahulu dan rapikan. Setelah gips pada okludator atas mengeras, plastisin pada okludator bawah dibuang dan letakkan adonan gips pada *glassplate* okludator bagian bawah, lalu rapikan.



Gambar 3.7
Penanaman Okludator

- a. Sisi kanan
- b. Sisi kiri

6. Penyusunan elemen gigi

Penyusunan elemen gigi dilakukan mengikuti gigi antagonis dan gigi tetangganya yang masih ada.

Tahap penyusunan elemen gigi tiruan sebagai berikut:

a. *Incisivus* dua kiri rahang atas

Penyusunan gigi *Incisivus* dua kiri rahang atas mengikuti *Incisivus* dua kanan rahang atas. Galangan gigit dipotong sebesar gigi *Incisivus* dua kiri, letakkan dengan sumbu gigi miring 5° dari gigi *Incisivus* satu kiri rahang atas. Bagian *incisal* naik 1 mm dari *incisal* *Incisivus* satu kiri rahang atas, titik kontak mesial bertemu dengan titik kontak distal

Incisivus satu kiri rahang atas. Pada bagian servikal dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan oklusi.

b. Premolar satu kiri rahang atas

Galangan gigit dipotong sebesar Premolar satu kiri, letakkan dengan sumbu gigi tegak lurus bidang oklusi. Permukaan bukal sesuai lengkung *bite rim*, puncak *cusps* bukal tepat berada atau menyentuh bidang oklusal. Pada bagian servikal dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan oklusi.

c. Premolar dua kiri rahang atas

Galangan gigit dipotong sebesar Premolar dua kiri, letakkan dengan sumbu gigi tegak lurus bidang oklusi. Puncak *cusps* bukal dan palatal menyentuh bidang oklusal, permukaan bukal sesuai lengkung *bite rim*. Pada bagian servikal dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan oklusi.

d. Molar satu kiri rahang atas

Galangan gigit dipotong sebesar Molar satu kiri, letakkan dengan sumbu gigi pada servikal sedikit miring kearah mesial. *Cusp* mesio-palatal terletak pada bidang oklusi, *cusps* mesio-bukal dan disto-palatal sama tinggi (1 mm diatas bidang oklusi), sedangkan *cusps* disto-bukal 2 mm diatas bidang oklusi. Pada bagian servikal dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan oklusi.

e. Premolar satu kanan rahang atas

Galangan gigit dipotong sebesar Premolar satu kanan, kemudian letakkan dengan sumbu gigi tegak lurus pada bidang oklusal. *Cusp* bukal rahang atas terletak pada sentral fosa antara Premolar satu dan Premolar dua rahang bawah. Bagian mesial dan distal elemen gigi dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan dengan ruangan gigi, bagian servikal dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan oklusi.

f. Molar satu kanan rahang atas

Galangan gigit dipotong sebesar Molar satu kanan, kemudian diletakkan dengan sumbu gigi pada servikal sedikit miring kearah mesial. Mesio-bukal *cusps* dan disto-palatal *cusps* terangkat 1 mm diatas bidang oklusal, *cusps* mesio-bukal berada pada *cusps* disto-bukal Molar satu rahang

bawah. Bagian mesial dan distal elemen gigi dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan ruangan gigi karena ruang edentulous yang sempit, dan pada bagian servikal dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan oklusi.

g. Molar dua kanan rahang atas

Galangan gigit dipotong sebesar Molar satu kanan, kemudian letakkan dengan inklinasi condong ke distal. *Cusp* disto-bukal berada pada *cusp* disto-bukal Molar dua rahang bawah. Bagian mesial dan distal elemen gigi dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan ruangan gigi karena ruang edentulous yang sempit, bagian servikal dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan oklusi.

h. *Caninus* kiri rahang bawah

Galangan gigit dipotong sebesar gigi *Caninus* kiri, ujung *cusp* berada tepat menyentuh bidang oklusal. Pada bagian servikal dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan oklusi.

i. Premolar satu kiri rahang bawah

Galangan gigit dipotong sebesar Premolar satu kiri dengan sumbu gigi tegak lurus bidang oklusi, *cusp* bukal berada di atas linggir rahang. Pada bagian servikal dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan oklusi.

j. Premolar dua kiri rahang bawah

Galangan gigit dipotong sebesar Premolar dua kiri dengan sumbu gigi tegak lurus bidang oklusi. *Cusp* bukal terletak pada fosa sentral antara Premolar satu dan Premolar dua kiri rahang atas. Pada bagian servikal dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan oklusi.

k. Molar satu kiri rahang bawah

Galangan gigit dipotong sebesar Molar satu kiri dengan titik kontak mesial berkontak dengan distal Premolar dua kiri rahang bawah. Pada bagian servikal dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan oklusi.

l. Premolar satu kanan rahang bawah

Galangan gigit dipotong sebesar premolar satu kanan dengan inklinasi mesio-distal tegak lurus bidang oklusi. *Cusp* bukalnya berada diatas

linggir rahang. Pada bagian servikal dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan oklusi.

m. Premolar dua kanan rahang bawah

Galangan gigit dipotong sebesar Premolar dua kanan dengan sumbu gigi tegak lurus bidang oklusi, *cusp* bukalnya berada diatas linggir rahang. Pada bagian servikal dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan oklusi.

n. Molar satu kanan rahang bawah

Galangan gigit dipotong sebesar Molar satu kanan dengan *cusp* disto-bukal berada pada *cusp* mesio-bukal Molar satu rahang atas. Pada bagian servikal dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan oklusi.

o. Molar dua kanan rahang bawah

Galangan gigit dipotong sebesar Molar dua kanan, *cusp* bukal berada diatas linggir rahang dengan memperhatikan inklinasi mesio-distal dan anterior-posterior gigi. *Cusp* disto-bukal berada pada *cusp* disto-bukal Molar dua rahang atas. Pada bagian servikal dilakukan pengurangan untuk menyesuaikan oklusi.

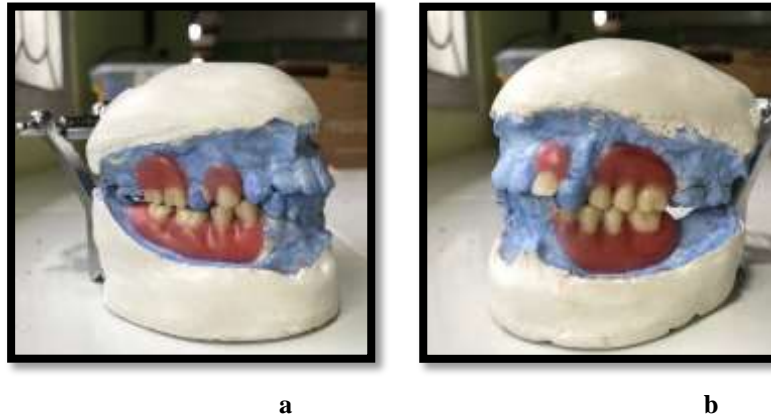


Gambar 3.8
Penyusunan Elemen Gigi

7. *Wax contouring*

Wax contouring yaitu membentuk pola malam basis gigi tiruan menyerupai anatomi gigi atau jaringan gusi. Margin gingiva dibuat dengan bentuk tepi yang landai dan tidak menekan mukosa. Untuk bagian labial dihindari

margin menyentuh atau menekan frenulum labialis, kemudian dipoles dengan kain satin hingga mengkilap.



Gambar 3.9
Wax Contouring

- a. Sisi kanan
- b. Sisi kiri

8. *Flasking*

Metode yang digunakan adalah *pulling the casting* dengan menutup bagian gigi asli pada model kerja tetapi gigi tiruannya terbuka. Hal ini bertujuan agar setelah tahap *boiling out* elemen gigi tiruan ikut ke cuvet atas sehingga akan memudahkan proses *packing*.

Cuvet dan model kerja rahang atas dan rahang bawah diulasi dengan *vasellin* agar mudah dibuka pada saat *deflasking*. Masukkan adonan gips ke dalam cuvet bawah dan getarkan sampai adonan menjadi padat. Tanam model kerja dan rapikan, tunggu hingga gips mengeras ± 5 menit. Permukaan gips yang sudah mengeras dihaluskan menggunakan amplas dan diulasi *vasellin*. Aduk gips dan masukkan ke dalam cuvet atas hingga penuh, tutup cuvet dan press menggunakan press statis selama ± 30 menit.



a



b

Gambar 3.10

Flasking

- a. Rahang atas
- b. Rahang bawah

9. *Boiling out*

Cuvet dipindahkan ke *handpress* terlebih dahulu, kemudian direbus dalam panci dengan air mendidih selama 15 menit. Kemudian cuvet diangkat dan pisahkan antara cuvet atas dan cuvet bawah dengan seluruh elemen gigi berada pada cuvet atas. Siram dengan air mendidih untuk membersihkan wax yang tersisa sampai bersih. Bagian tepi yang tajam ditumpulkan dengan *lecron*, *mould space* yang masih hangat diulasi dengan CMS dan tunggu hingga cuvet dingin.



a



b

Gambar 3.11

Boiling out

- a. Rahang atas
- b. Rahang bawah

10. *Packing*

Metode *packing* yang digunakan yaitu *wet method* dimana *polymer* dan *monomer heat curing acrylic* dicampur dalam mixing jar sampai tahap *dought stage*, kemudian dimasukkan ke dalam *mould space* cuvet atas yg terdapat elemen gigi. Cuvet di press menggunakan press statis dengan dilapisi selopan sebanyak dua kali. Kelebihan akrilik dibuang dengan lecron lalu press kembali tanpa selopan dalam keadaan *metal to metal* dan tunggu ± 5 menit sebelum dilakukan tahap *curing*.



Gambar 3.12
Packing

11. *Curing*

Polimerisasi *heat curing acrylic* dilakukan dengan cara perebusan akrilik menggunakan *handpress* selama ± 1 jam dimulai dari suhu kamar sampai air mendidih. Kemudian cuvet didiamkan hingga dingin baru bisa dibuka.



a

b

Gambar 3.13

Curing

a. *Curing*

b. Cuvet didinginkan

12. *Deflasking*

Setelah cuvet dingin model kerja bersama protesa yang tertanam didalam gips dikeluarkan. Bahan tanam yang menempel pada protesa dibuang menggunakan tang gips secara hati-hati agar tidak patah.



Gambar 3.14

Deflasking

13. *Finishing* dan *polishing*

Protesa dilepas dari model kerja menggunakan pisau malam perlahan-lahan agar tidak patah, kemudian bersihkan sisa stone dan gips yang menempel menggunakan *round bur* atau *scapel*. Bagian 33epid an permukaan protesa dirapikan dengan *freezer* sampai menjadi halus, kemudian dihaluskan lagi dengan amplas. Guratan-guratan pada protesa

dihilangkan menggunakan *feltcone* dengan pumice, dilanjutkan dengan *white brush* menggunakan bahan *blue angel*.



a



b



c

Gambar 3.15

Finishing dan Polishing

- a. *Finishing*
- b. *Polishing dengan blue angel*
- c. *Polishing dengan pumice*