

BAB III

PROSEDUR LABORATORIUM

Pada bab ini penulis akan menguraikan tentang prosedur laboratorium dalam pembuatan pembuatan protesa hidung (*nasal prosthesis*) pada kasus *Basal Cell Carcinoma* (BCCA) pasca *rhinectomy* menggunakan bahan *Room Temperature Vulcanizing* (RTV) *silicone* dengan retensi *adhesive*, berdasarkan studi model yang didapat dari Warna Dental Laboratory, yang dilakukan di Laboratorium Teknik Gigi Poltekkes Tanjungkarang, dari tanggal 12 Mei – 21 April 2020.

A. Data Pasien

Nama : Tn. S
Jenis Kelamin : Laki-laki
Umur : 63 Tahun
Dokter Gigi : drg. R
Kasus : Cacat hidung total (*total nasal defect*) pasca *rhinectomy*

B. Surat Perintah Kerja

Berdasarkan surat perintah kerja (SPK) yang diberikan kepada penulis, dokter gigi meminta untuk dibuatkan protesa hidung menggunakan bahan *Room Temperature Vulcanizing* (RTV) *Silicone*.



Gambar 3.1
Surat Perintah Kerja (SPK)

C. Alat dan Bahan

1. Alat yang digunakan dalam pembuatan protesa hidung

No	Nama Alat	No	Nama Alat
1.	<i>Lecron</i>	14.	Panci
2.	<i>Spatula</i>	15.	<i>Micromotor</i>
3.	<i>Bowl</i>	16.	<i>Vibrator</i>
4.	<i>Bunsen</i> (Lampu Spirtus)	17.	Mesin <i>Trimmer</i>
5.	<i>Wax Knife</i> (Pisau Malam)	18.	Kuas
6.	<i>Scapel</i>	19.	Kertas <i>Glossy</i>
7.	Kompur dan Gas LPG	20.	<i>Glass Plate</i>
8.	Lap Putih	21.	Kertas Karton
9.	<i>Hand Press</i>	22.	<i>Stone Bur</i>
10.	<i>Agate Spatel</i>	23.	<i>Frezzer Bur</i>
11.	Pensil	24.	<i>Round Bur</i>
12.	Gelas Transparan	25.	<i>Hanging Bur</i>
13.	Straples	26.	Pisau Gips

Tabel 3.1
Daftar Alat

2. Bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan protesa hidung

No	Nama Alat	No	Nama Alat
1.	<i>Base Plate Wax</i>	7.	<i>Double Impression</i>
2.	<i>Powder dan Liquid Self Curing</i>	8.	<i>Acrylic Colour</i>
3.	<i>Dental Stone Tipe IV</i>	9.	<i>Gypsum Plaster Of Paris</i>
4.	<i>RTV Silicone Rubber-52</i>	10.	<i>Could Mould Seal (CMS)</i>
5.	<i>Catalyst Blue</i>	11.	Lakban Putih
6.	<i>Vaseline</i>	12.	Air

Tabel 3.2
Daftar Bahan

D. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Waktu pembuatan dimulai dari tanggal 12 Maret 2020 dan selesai pada 21 April 2020 (12 hari). Tempat pembuatan di Laboratorium Teknik Gigi Poltekkes Tanjungkarang.

E. Prosedur Pembuatan

Langkah-langkah dalam pembuatan protesa hidung adalah sebagai berikut:

1. Penerimaan Model Kerja dari Dokter Gigi

Model kerja yang diterima oleh tekniker gigi dari dokter gigi di Warna Dental Laboratory. Sebelumnya model dibersihkan dari nodul dengan menggunakan *lecron*. Pada bagian tepi dan bagian dasar model dirapikan dengan mesin *trimmer*.



Gambar 3.2
Model Kerja

2. Desain protesa hidung (*nasal prosthesis*)

Pembuatan outline untuk memperjelas batas akhir dari protesa sesuai *defect* pada model kerja menggunakan pensil.



Gambar 3.3
Desain Protesa Hidung (*Nasal Prosthesis*)

3. Pembuatan Sendok Cetak Perseorangan (SCP)

Tahap pembuatan sendok cetak perseorangan, yaitu: model kerja terlebih dahulu diolesi CMS selapis tipis, powder dan *liquid self curing acrylic* dicampurkan dengan metode *wet method* di dalam *mixing jar*, dan meletakkan akrilik diatas model kerja dan ditekan secara perlahan agar mendapatkan cetakan anatomis yang sesuai dengan model kerja, mencampurkan kembali *powder* dan *liquid self*

curing acrylic dengan metode *wet method* untuk membuat pegangan dari sendok cetak tersebut agar mempermudah saat pencetakan.



Gambar 3.4
Sendok Cetak Perseorangan (Sebelum Dilubangi)

Merapikan dan memberi lubang sendok cetak dengan *frezzer*, *round bur* dan *hanging bur*. Lubang yang berfungsi sebagai retensi untuk bahan cetak saat dilakukan pencetakan.



Gambar 3.5
Sendok Cetak Perseorangan (Sesudah Dilubangi)

4. Pembuatan Pola Malam

Pembuatan pola malam dilakukan menggunakan metode *sculpting* (memahat) tahapan dalam prosedur ini, yaitu:

- a. Lembaran *wax* ditempelkan pada permukaan model kerja, pola malam pada bagian *defect* ditekan-tekan dan dirapikan, bagian ini nantinya akan menjadi retensi anatomis (*anatomic retention*) bagi protesa
- b. *Wax* dipotong mengikuti garis batas protesa



Gambar 3.6
Pola Malam Bagian *Defect*

- c. Selembar *wax* dipanaskan dan diletakkan di atas lapisan *wax* yang pertama
- d. *Wax* dipotong mengikuti garis batas protesa dan di fiksasikan sehingga terdapat ruang diantara kedua lapisan *wax* tersebut



Gambar 3.7
Pola Malam Bagian Permukaan (Basis)

- e. Selembar *wax* dipanaskan dan digulung membentuk pipa
- f. Gulungan *wax* diletakkan pada bagian tengah dari lapisan *wax* dan dipotong menyesuaikan dengan panjang garis batas protesa dari bagian pangkal hidung hingga *columella*
- g. Sisa dari gulungan *wax* di potong kecil $\pm 1\text{cm}$ menjadi dua bagian dan letakkan di samping dari gulungan *wax* yang di tengah, lalu gulungan *wax* di fiksasikan. Gulungan *wax* ini berfungsi sebagai bentuk dasar dari hidung
- h. Diukir hingga membentuk anatomi hidung yang baik dan bagian tepi pola malam dibuat landai
- i. Lubang hidung dibuat hingga ke ruangan kosong diantara kedua lapisan *wax* pertama dan kedua



Gambar 3.8
Pola Malam Bagian Lubang Hidung

- j. Bagian pola malam yang masuk ke dalam *defect* dirapihkan dan dihaluskan.



Gambar 3.9
Tampak Depan Pola Malam



Gambar 3.10
Tampak Samping Pola Malam

5. Duplikat Model Kerja

Duplikat model kerja ini menggunakan bahan *rubber impression* dengan teknik *double impression* (menggabungkan 2 jenis bahan yaitu *catalyst* dan *base*) yang dilakukan pada daerah sekitar *defect* dan garis batas pola malam. hasil dari duplikat model ini akan digunakan saat proses penanaman pola malam (*investing*) dan aplikasi bahan *silicone*. Tahapannya sebagai berikut:

- a. *Vaseline* dioleskan pada daerah yang akan diduplikat
- b. *Rubber impression* dicampur dengan perbandingan 1:1



Gambar 3.11
Pencampuran *Rubber impression*

- c. Setelah adonan *rubber impression* tercampur, dimasukkan ke dalam *defect* dan ditekan-tekan sampai menutupi ke semua bagian permukaan model kerja dengan sendok cetak peseorangan hingga melebihi garis batas protesa



Gambar 3.12
Memasukan *Rubber impression* Ke Dalam *Defect*

- d. *Boxing* cetakan *rubber impression* menggunakan kertas karton diatas *glass plate*
- e. Keluarkan cetakan *rubber impression* dari *boxing*, campurkan adonan *gypsum plaster of paris* dan air ke dalam *bowl* menggunakan *spatula*, masukan ke dalam *boxing*

- f. Masukkan cetakan *rubber impression* diatas adonan *gypsum plaster of paris*



Gambar 3.13
Cetakan *Defect*

- g. Aduk *dental stone* tipe IV dan air ke dalam *bowl* menggunakan *spatula*, masukan ke dalam *Boxing* cetakan *rubber impression* dan di *vibrator* agar udara yang terjebak bisa keluar dan tidak terjadi porus



Gambar 3.14
Pencetakan *Defect*

- h. Lepaskan cetakan *rubber impression* dari hasil coran *dental stone* tipe IV, dan rapihkan dengan mesin *trimmer*



Gambar 3.15
Hasil Cetakan *Defect* Lapisan Pertama

6. Penanaman Pola Malam (*Flasking*)

Setelah mendapatkan model duplikat, pola malam di pindahkan ke model duplikat untuk persiapan proses *flasking*, penulis tidak menggunakan *cuvet* dikarenakan model cetakan terlalu besar dan tidak masuk kedalam *cuvet* biasa, maka dari itu digunakan metode *free standing dental stone* dan menggunakan teknik 3 lapis dalam melakukan prosedur *flasking*, berikut beberapa tahapannya, yaitu :

- g. Dibuatkan lubang panduan menggunakan bur, lalu dibuatkan *stopper* menggunakan *wax*



Gambar 3.16
Pembuatan *stopper*

- h. Pada lapisan pertama, bagian tepi pada pola malam di fiksasikan dengan model



Gambar 3.17
Fiksasi Pola Malam Pada Model

- i. *Vaseline* dioleskan pada permukaan model dan pola malam,
j. *Boxing* pada bagian model dengan kertas karton, rekatkan kertas karton dengan straples dan rekatkan menggunakan lakban putih mengelilingi basis bawah seluas model kerja,



Gambar 3.18
Boxing Pola Malam Pada Lapisan Pertama

- k. Pada lapisan kedua, adonan *dental stone* tipe IV diaduk dan dimasukkan ke dalam lubang hidung hingga memenuhi ruangan di dalam pola malam



Gambar 3.19
Memasukan Adonan *Dental Stone* Tipe IV
Ke Dalam Lubang Hidung

- l. Adonan *dental stone* tipe IV dituangkan pada bagian bawah kuping hidung dan *columella*, dan tunggu hingga kering



Gambar 3.20
Lapisan Kedua

- m. Dibuatkan *stopper* kedua dan olesi permukaan lapisan kedua dengan *vaseline*



Gambar 3.21
Lapisan Kedua Dibuatkan *Stopper*

- n. Pada lapisan ketiga, adonan *dental stone* tipe IV diaduk dan dituangkan kedalam cetakan pada seluruh permukaan pola malam, dan tunggu hingga kering



Gambar 3.22
Pengecoran Lapisan Ketiga

7. Pembuangan Pola Malam (*Boiling Out*)

Prosedur pembuangan pola malam ini dilakukan dengan menggunakan air yang sudah dipanaskan, dengan cara: rendam *flasking* ke dalam air mendidih selama 10-15 menit



Gambar 3.23
Pembuangan Pola Malam (*Boiling Out*)

Angkat *flasking* dan buka secara perlahan menggunakan *lecron* setiap lapisan, siram dengan air panas untuk menghilangkan *wax* sisa yang ada pada *mould space*, *mould space* diberi separator CMS.



Gambar 3.24
Hasil *Mould space*

8. Aplikasi Bahan RTV *Silicone Rubber-52* Dan Teknik Pewarnaan Intrinsik

Sebelum melakukan aplikasi bahan RTV *Silicone Rubber-52* ke cetakan, dilakukan pewarnaan intrinsik terlebih dahulu. Berikut beberapa tahapannya, yaitu:

- a. Tuang RTV *silicone rubber-52* ke dalam gelas transparan untuk mempermudah penyesuaian warna kulit



Gambar 3.25
Menuangkan RTV *Silicone Rubber-52*

- b. Pewarnaan intrinsik menggunakan bahan *acrylic color* dilakukan dengan cara mencampurkan beberapa warna primer (warna dasar) menjadi warna sekunder dengan menggunakan *agate spatel* diatas kertas *glossy*



Gambar 3.26
Pencampuran Warna *Acrylic Color*

- c. Masukkan warna instrinsik menggunakan *agate spatel* ke dalam gelas transparan yang berisi RTV *silicone rubber-52* aduk dan sesuaikan warna dengan kulit



Gambar 3.27
Pencampuran Pewarnaan Intrinsik

- d. Apabila warna sudah sesuai dengan warna kulit masukan cairan *catalyst blue*,



Gambar 3.28
Pencampuran Cairan *Catalyst Blue*

- e. Tuangkan RTV *silicone rubber-52* pada bagian *defect*, seluruh permukaan lapisan pertama, permukaan lubang hidung pada lapisan kedua, dan permukaan pada lapisan ketiga menggunakan kuas dan di *vibrator*.



Gambar 3.29

Menuangkan RTV *Silicone Rubber-52* Pada *Mould Space*

9. *Curing*

Gabungkan *flask* pada cetakan atas dan cetakan bawah disatukan, cetakan di pres menggunakan *hand press* hingga bagian atas dan bawah berkontak maksimal, cetakan didiamkan hingga proses vulkanisasi dari bahan RTV *silicone rubber-52* tersebut selesai yaitu ± 24 jam.



Gambar 3.30

Pengepresan *Flask*

10. Melepaskan Protesa (*Deflasking*)

Lepaskan cetakan atas dan cetakan bawah menggunakan pisau gips pada bagian *stopper* secara perlahan agar tidak merusak protesa silikon. Kemudian lepaskan protesa silikon dari *mold* secara perlahan.



Gambar 3.31
Melepaskan Protesa (*Deflasking*)

11. *Finishing Prosthesis*

Bahan RTV *silicone rubber-52* yang melewati batas anatomi protesa dipotong menggunakan gunting dan dirapikan menggunakan alat *Micromotor* dengan *stone bur*.



Gambar 3.32
Hasil Akhir Protesa Hidung (*Nasal Prosthesis*)