

BAB III

PROSEDUR LABORATORIUM

Pada bab ini penulis akan menguraikan tentang ‘’ Pembuatan Gigi Tiruan Flexy Kehilangan Gigi 36 46 Pada Kasus Linguoversi gigi 45’’. Karya tulis ilmiah ini diangkat berdasarkan laporan kasus yang dikerjakan di Laboratorium Teknik Gigi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.

3.1. Data Pasien

Nama : Tuan f
Jenis kelamin : Laki-laki
Drg yang merawat : drg. Indah Metrisia
Kehilangan gigi : Kehilangan gigi 36 46
Kasus : Linguoversi pada gigi 45

3.2. Surat Perintah Kerja

Berdasarkan surat perintah kerja (SPK), dokter gigi minta dibuatkan gigi tiruan flexy dengan bahan *nylon thermoplastic* dengan kehilangan gigi 36 dan 46 pada kasus linguoversi gigi 45 (SPK terlampir).

3.3. Waktu Dan Tempat Pelaksan

Waktu pembuatan gigi tiruan flexy dengan kehilangan gigi 36 46 pada kasus linguoversi gigi 45 dimulai pada tanggal 14 juni 2022 sampai 17 juni 2022. Tempat pembuatan dikerjakan di Laboratorium Teknik Gigi Poltekkes Tanjungkarang.

3.4. Persiapan Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan gigi tiruan flexy (Tabel 3.1).

Table3.1 Persiapan alat dan bahan

NO	Nama Alat	NO	BAHAN
1	Alat pelindung diri (jas lab, masker)	1	Bahan cetak (<i>alginate</i>)
2	Alat cetak (<i>rubber bowl, spatula, sendok cetak</i>)	2	Bahan tanam (<i>dental stone, gypsum plaster of paris</i>)
3	Hand instrumen (<i>lecron, scaple, pisau malam</i>)	3	Bahan tanam (<i>dental stone, gypsum plaster of paris</i>)
4	Pensil	4	<i>Base plate wax</i>
5	Alat <i>injection</i> (<i>heating mechine, injection press machine, slinder ring, catridge</i>)	5	Biji nylon <i>thermoplastic</i>
6	Tang <i>gips</i>	6	Elemen gigi tiruan anterior dan posterior A3
7	Alat poles (mesin poles, <i>black brush, sikat kain</i>)	7	<i>Separating agent (cold mould seal, vaseline)</i>
8	Matabur (<i>disk, rubber, fissure, round bur, frezzer, stone, mandril dan amplas</i>)	8	Spritus
9	<i>Cuvet</i> khusus	9	Lem
10	Kompor gas dan panci		

3.5. Prosedur Pembuatan Laporan Kasus

Prosedur pembuatan yang penulis lakukan dalam pembuatan gigi tiruan flexy dengan kehilangan gigi 36, 46 pada kasus linguoversi gigi 45, sebagai berikut:

1. Persiapan model kerja

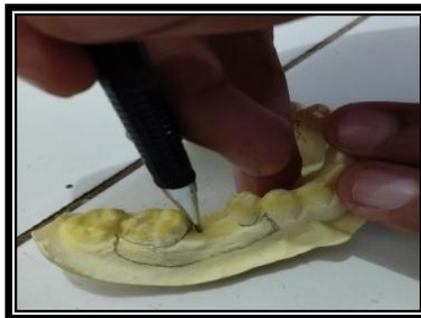
Membersihkan model kerja dari nodul serta sisa-sisa bahan tanam dengan menggunakan *lecron* dan *scaple*. *Lecron* digunakan untuk membersihkan nodul pada model kerja pada bagian lingual serta seluruh bagian model kerja, untuk bagian yang sulit dibersihkan seperti *interdental* dibersihkan menggunakan *scaple*. Mesin *trimmer* digunakan untuk merapikan tepi dari model kerja sisa-sisa bahan tanam yang berlebihan (Gambar 3.1).



Gambar 3.1 Persiapan Model Kerja

2. *Survey*

Survey model dengan cara menandai daerah yang tidak menguntungkan atau *undercut* menggunakan pensil (Gambar 3.2).



Gambar 3.2 *Survey*

3. *Block out*

Block out dilakukan pada bagian mesial gigi molar dua kanan dan kiri dan distal gigi premolar dua kanan dan kiri dengan cara ditutup pada daerah *undercut* menggunakan *gips* (Gambar 3.3).



Gambar 3.3 *Block out*

4. *Duplicating*

Model dicetak menggunakan *alginat*, tunggu sampai ± 2 menit dan lepaskan model kerja dari *alginat* sehingga menghasilkan cetakan negatif. Kemudian cetakan negatif di cor menggunakan *dental stone* tipe II, setelah mengeras model kerja dibersihkan dari nodul dan dirapikan bagian tepi menggunakan *trimmer* (Gambar 3.4).



Gambar 3.4 *Duplicating Model*

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* dengan menggunakan cengkram utama (*main claps*) pada gigi 37, 35, 45 dan 47 (Gambar 3.5).



Gambar 3.5 *Transfer Desain*

6. Penanaman model pada okludator

Buat *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, letakkan lilin mainan pada *lower member* dan sesuaikan letak oklusi model kerja pada okludator, aduk bahan *gips* lalu letakkan 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 rapikan dan amplas hingga halus (Gambar 3.6).



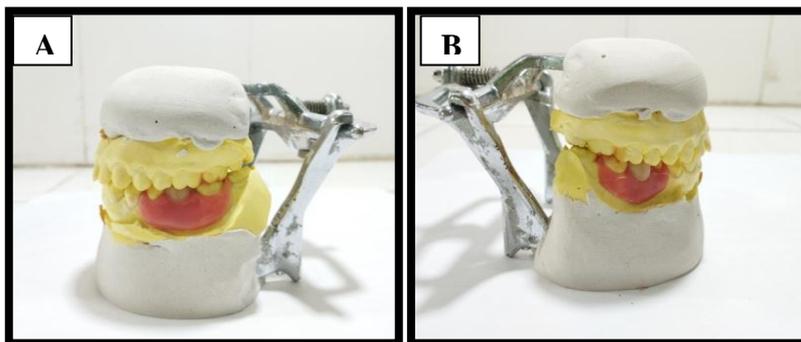
Gambar 3.6 Penanaman Okludator

7. 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 dikurangi terlebih dahulu pada bagian *proximal* mesial distal dan servikal dengan mata bur *frezzer* untuk mendapatkan retensi selain itu untuk memudahkan pada saat penyusunan. Teknik penyusunan elemen gigi tiruan pada kasus ini yaitu:

- a. Pada penyusunan gigi 36 dilakukan sedikit pengurangan pada bagian mesial dan distal hingga elemen gigi tiruan sesuai dengan *space* yang ada.

- b. Pada gigi 46 dilakukan pengurangan pada bagian proximal gigi tiruan, penyusunan elemen gigi 46 dilakukan pengurangan yang cukup banyak pada mesial dan distal, yang disebabkan adanya migrasi gigi 45 ke arah lingual dan adanya penyempitan di area *edentulous* (Gambar 3.7).



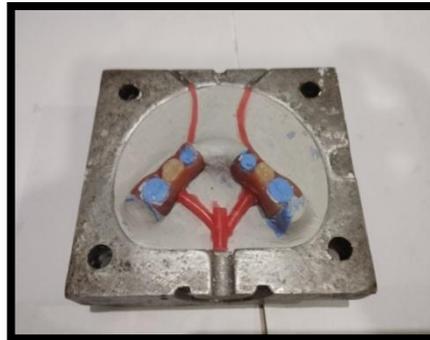
Gambar 3.7 Penyusunan Elemen Gigi (A) Bukal Kiri (B) Bukal Kanan

8. *Flasking* dan pemasangan *sprue*

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

- a) Lepaskan malam yang sudah disusun elemen gigi dari okludator lalu *fiksasi* kembali di model duplikat secara merata, setelah itu potong gigi pada model, lalu model diolesi *vaseline* pada seluruh bagian kecuali pada pola malam dan elemen gigi tiruan. Siapkan *cuvet* untuk rahang bawah olesi *cuvet* dengan *vaseline* pada bagian dasar *cuvet* atas dan *cuvet* bawah secara tipis dan merata, aduk adonan *gips* sampai homogen tuangkan ke dalam *cuvet* bawah sampai merata, letakkan model kerja rahang bawah diatas adonan *gips* pada masing-masing *cuvet* kemudian tekan serta rapikan, bagian model kerja 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*.
- b) Pemasangan *sprue*
- Pemasangan *sprue* rahang bawah, *sprue* dibuat dengan menggunakan *base plate wax* siapkan selembar *base plate wax* 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 *nylon thermoplastic*, pasang *sprue* berikutnya pada kedua bagian posterior dari pola malam lalu di *fiksasi* dengan *sprue* utama, selanjutnya *sprue* diletakkan pada pola malam yang searah lubang keluarnya bahan *nylon thermoplastic* yang berlebih. Pemasangan *sprue* harus dibuat rapi dan landai agar dapat memudahkan masuknya bahan *nylon thermoplastic* pada saat di *injection* (Gambar 3.8).



Gambar 3.8 *Flasking Cuvet* Bawah Dan Pemasangan *Sprue*

- c) Selanjutnya olesi *vaseline* diseluruh permukaan bahan tanam kecuali *sprue*, elemen gigi tiruan, dan basis.
- d) Setelah *sprue* terpasang tutup *cuvet* atas dan *cuvet* bawah lalu kunci dengan baut.
- e) Aduk *dental stone* tipe II 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 sampai mengeras.

9. 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 masukan *cuvet* ke dalam air mendidih selama ± 15 menit (Gambar 3.9).



Gambar 3.9 Tahap *Boiling out*

- c. Angkat lalu buka *cuvet* atas dan *cuvet* 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 *lecron/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 *nylon thermoplastic* (Gambar 3.10).



Gambar 3.10 Pemberian Retensi Pada Gigi.

- g. Setelah *mould space* bersih lalu ulasi dengan *cold mould seal* (CMS) pada seluruh permukaan *gips* dan *dental stone* tipe II, selanjutnya elemen gigi tiruan diletakan kembali menggunakan lem agar tidak berubah posisi (Gambar 3.11).



Gambar 3.11 Hasil *Boiling out*

10. *Injection*

Prosedur *injection* adalah sebagai berikut:

- Sebelum melakukan tahap *injection*, *cuvet* atas dan *cuvet* bawah dikunci terlebih dahulu dengan baut.
- Hidupkan *heating machine* sampai suhu 280°C atur waktu selama 14 menit.
- Siapkan biji *nylon thermoplastic* masukkan ke dalam *cartridge* berukuran sedang, lalu masukkan ke dalam *silinder ring*.
- Kemudian *silinder ring* dimasukkan ke dalam *heating machine* hingga suhu 280°C selama 14 menit dan dibiarkan menjadi cair sehingga dapat di *injection* ke dalam *cuvet* yang telah terdapat *mould space* (Gambar 3.12).



Gambar 3.12 *Heating Machine*

- e. Siapkan *cuvet* dibawah *injection press* dengan posisi lubang masuknya bahan *nylon thermoplastic* mengarah ke atas dan bagian lubang keluarnya bahan *nylon thermoplastic* mengarah ke bawah.
- f. Setelah alat *heating machine* berbunyi, *silinder ring* diambil dan diletakkan dengan posisi vertikal di atas lubang masuknya bahan *nylon thermoplastic* pada *cuvet*, putar *injection press* dengan cepat kemudian kunci dengan pengunci *press* (Gambar 3.13).



Gambar 3.13 *Proses Injection*

- g. Diamkan *cuvet* yang telah di *injection* selama ± 30 menit sampai bahan *nylon thermoplastic* dingin, kemudian lepaskan kunci *press* dan putar *silinder ring* untuk memisahkan *silinder 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 di keluarkan dari bahan tanam dengan menggunakan tang *gips* (Gambar 3.14).



Gambar 3.14 Tahap *Deflasking*

12. *Pemotongan Sprue (cut of sprue)*

Lepaskan protesa dari model kerja kemudian lakukan pemotongan pada bagian *sprue* dengan *hanging* bur dan *disk* lalu rapikan bagian yang terhubung dengan *sprue* menggunakan mata bur *frezzeer* (Gambar 3.15).



Gambar 3.15 *Pemotongan Sprue*

13. *Finishing*

Protesa dirapikan dengan macam-macam mata bur seperti *fissure*, *frezzeer*, *rubber*, dan mandril amplas, kurangi bagian permukaan basis dengan mata bur *stone* dan *frezzer* sambil melakukan *fitting* ke model

lalu rapikan bagian *interdental* dengan mata bur *fissure*. Setelah gigi tiruan rapih dan *fitting* ke model baik maka permukaan protesa dihaluskan dengan mandril dan amplas (Gambar 3.16).



Gambar 3.16 Tahap *Finishing*

14. *Polishing*

- a. Gigi tiruan yang telah rapih dan telah di *fitting* ke model, dibersihkan menggunakan air bersih, protesa diberi abu gosok lalu poles dengan *black brush* sampai guratan pada gigi tiruan hilang (Gambar 3.17).



Gambar 3.17 Pemolesan Dengan *Black Brush*

- 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 mengkilat (Gambar 3.18).



Gambar 3.18 Pemolesan Dengan Sikat Kain