

### **BAB III**

#### **PROSEDUR LABORATORIUM**

Pada bab ini penulis akan menguraikan tentang pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan *flexy* dengan kasus *hipodonsia* pada gigi 12. Laporan Tugas Akhir ini diangkat berdasarkan laporan kasus yang dikerjakan di Laboratorium Teknik Gigi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.

##### **3.1 Data Pasien**

Nama : Ny. X  
Jenis kelamin : Perempuan  
Umur : 27 tahun  
Dokter gigi yang merawat : drg. Cahyo Dwi Nugroho  
Warna : A3  
Kasus : *Hipodonsia* pada gigi 12

##### **3.2 Surat Perintah Kerja (SPK)**

Berdasarkan Surat Perintah Kerja dokter gigi meminta dibuatkan gigi tiruan sebagian lepasan *flexy* pada gigi 12 dimana gigi yang harus digantikan menggunakan elemen gigi tiruan 13 (SPK terlampir)

##### **3.3 Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Waktu : 06 – 07 Mei 2025  
Tempat Pelaksanaan : Laboratorium Program Studi Diploma III Teknik Gigi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.

### 3.4 Alat dan Bahan

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

**Tabel 3.1** Persiapan alat dan bahan

No	Nama Alat	No	Nama Bahan
1	Alat pelindung diri (jas lab dan masker)	1	<i>alginate</i>
2	Alat cetak ( <i>rubber bowl</i> , spatula dan sendok cetak)	2	Bahan tanam ( <i>dental stone</i> dan <i>gypsum plaster of paris</i> )
3	Hand instrumen ( <i>lecron</i> , <i>scaple</i> dan pisau malam)	3	Bahan poles ( <i>pumice</i> dan <i>blue angel</i> )
4	Pensil	4	<i>Base plate wax</i>
5	Mesin <i>flexy</i> ( <i>heating mechine</i> , <i>injection press machine</i> , <i>slinder ring</i> , <i>catridge</i> )	5	Bahan <i>nylon thermoplastic</i>
6	Tang <i>gips</i>	6	Elemen gigi tiruan 13 dengan warna A3
7	Mesin poles	7	<i>Separating medium</i> ( <i>cold mould seal</i> , <i>vaseline</i> )
8	Mata bur ( <i>disk</i> , <i>rubber</i> , <i>fissure</i> , <i>round bur</i> , <i>frezzer</i> , <i>stone</i> , <i>mandril</i> , <i>black brush</i> , <i>rag wheel</i> )		
9	<i>Cuvet flexy</i>		
10	Kompor dan panci		
11	<i>Trimmer</i>		
12	Okludator		
13	<i>Bunsen</i>		

### 3.5. Prosedur Pembuatan Gigi Tiruan Sebagian Lepas *Flexy*

Prosedur pembuatan yang penulis lakukan dalam pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan *flexy* dengan kasus *hipodontia* pada gigi 12, sebagai berikut.

#### 3.5.1 Persiapan Model Kerja

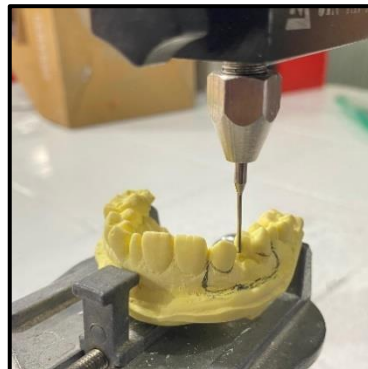
Model kerja dibersihkan dari *nodul* dan sisa-sisa bahan tanam menggunakan *lecron*, *scaple* serta mesin *trimmer*. *Lecron* digunakan untuk menghilangkan *nodul-nodul* pada bagian palatum, serta seluruh bagian model kerja. Pada bagian yang sulit dibersihkan seperti *interdental* dibersihkan menggunakan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



**Gambar 3. 1** Persiapan Model Kerja

### **3.5.2 Surveying Pada Model Kerja**

*Survey* pada kasus ini dilakukan dengan *surveyor*, *analyzing rod* digunakan untuk menentukan daerah *undercut* kemudian *undercut gauge* untuk mengukur daerah *undercut*, pada kasus ini tidak di dapatkan *undercut* yang tidak menguntungkan (Gambar 3.2).



**Gambar 3. 2** Surveying Model Kerja

### **3.5.3 Duplicating**

Model kerja direndam pada air selama 5 menit bertujuan agar model kerja mudah dilepas dan tidak menempel pada bahan cetak, bahan cetak yang digunakan yaitu *alginate*. *Alginate* yang digunakan  $\pm 30$  gram, kemudian *alginate* diaduk dengan air hingga *homogen*, lalu adonan *alginate* diletakkan pada sendok cetak. Model kerja dicetakkan di atas adonan *alginate* kemudian tekan dan rapikan, diamkan selama 5 menit hingga *alginate* mengeras. Setelah *alginate* mengeras studi model sudah bisa dilepas dari *alginate*. Cor cetakan negatif yang telah dibuat menggunakan *dental stone* tipe III untuk mendapatkan cetakan positif, kemudian

tunggu hingga mengeras, lalu lepaskan model yang telah diduplikat dari cetakan *alginate* (Gambar 3.3).



**Gambar 3. 3** *Duplicating Model*

#### **3.5.4 Transfer Desain**

Desain yang telah direncanakan kemudian digambar pada model kerja yang telah dibersihkan menggunakan pensil. Desain basis yang digunakan pada kasus ini menggunakan unilateral yang diindikasikan untuk kehilangan satu sisi rahang atau menggantikan 1 – 3 gigi yang hilang, Pembuatan basis dibuat pada bagian *mesial* gigi 11 sampai distal 14. Cengkeram jenis *main clasp* dibuat pada gigi 13 dan 14 (Gambar 3.4).



**Gambar 3. 4** Transfer Desain

#### **3.5.5 Penanaman Model Pada Okludator**

Pemasangan okludator bertujuan untuk memastikan oklusi yang tepat pada rahang atas dan bawah, sehingga gigi tiruan yang dibuat dapat berfungsi dengan baik (Gambar 3.5)



**Gambar 3. 5** Penanaman Model Pada Okludator

### 3.5.6 Penyusunan Elemen Gigi dan *Waxing*

Elemen gigi tiruan menggunakan warna A3 sesuai dengan SPK dari dokter gigi. Sebelum melakukan penyusunan gigi tiruan, buat lubang *diatoric* terlebih dahulu pada bagian *mesial*, distal dan *servikal* dengan *round bur* untuk mendapatkan retensi mekanik.

Teknik penyusunan elemen gigi tiruan pada kasus ini yaitu:

2.5.6.1 Pada kasus ini gigi yang akan disusun adalah gigi 13, dikarenakan gigi 13 menempati posisi gigi 12.

2.5.6.2 Pada penyusunan gigi 13 dilakukan pengurangan pada bagian *mesial* dan distal hingga elemen gigi tiruan sesuai dengan *space* yang ada.

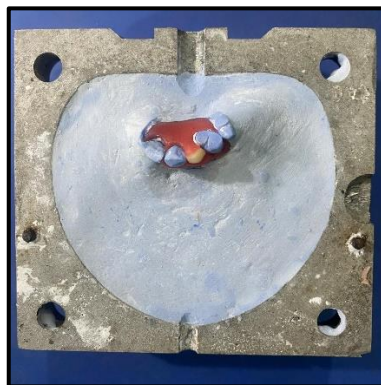
2.5.6.3 Gigi 13 berkontak dengan gigi antagonisnya yaitu diantara gigi 43 dan 44 (Gambar 3.6).



**Gambar 3. 6** Penyusunan Elemen Gigi dan *Waxing*

### 3.5.7 Flasking Pada Cuvet Bawah

Sebelum ditanam model dipotong pada bagian yang tidak terdapat plat untuk mempermudah proses penanaman dan pengeburan pada model gigi yang bertujuan agar bahan nilon termoplastik dapat mengisi pada bagian sayap dan mengurangi resiko porus, *cuvet* dan model diolesi dengan *vaseline*, bahan yang telah di campurkan antara *gips* dan *dental stone* tipe III dengan perbandingan 50:50 diaduk agar bahan tanam yang dihasilkan lebih keras sehingga saat proses *injection* dan meminimalisir terjadinya peninggian gigitan. setelah itu *gips* yang sudah di campur dituang kedalam *cuvet* lalu letakan model kerja di atas adonan setelah itu bagian model kerja di tutupi bahan tanam kecuali bagian *wax* dan elemen gigi tiruan (metode *pulling the casting*). Tunggu hingga mengeras dan permukaan *gips* diampelas hingga halus dan landai agar tidak terjadi *undercut* (Gambar 3.7).

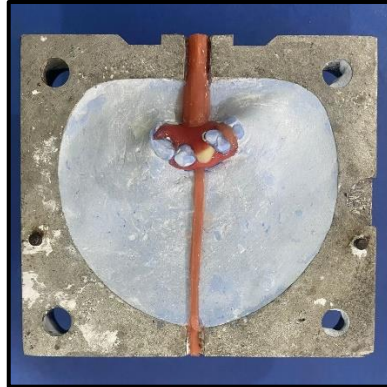


**Gambar 3. 7 Flasking Cuvet Bawah**

### 3.5.8 Pemasangan Sprue

Setelah bahan tanam mengeras tahap selanjutnya yaitu pemasangan *sprue*. *Sprue* dibuat menggunakan *base plate wax*, *sprue* utama dibuat dengan cara menggulung lembaran *base plate wax* yang dipanaskan di atas lampu spirtus lalu gulung dengan diameter  $\pm 6$  mm. *Sprue* utama diletakkan pada pola malam yang searah dengan lubang masuknya bahan nilon termoplastik pada *cuvet*. *Sprue* kedua diletakkan pada bagian malam yang searah dengan lubang keluarnya angin dari bahan nilon termoplastik, *sprue* yang digunakan hanya selembat *base plate wax*

dengan ketebalan  $\pm 1\text{mm}$ . Kemudian *sprue* difiksasi menggunakan *base plate wax* dan dirapikan dari sisa-sisa *wax* (Gambar 3.8)



**Gambar 3. 8** Pemasangan *Sprue*

#### 3.5.9 *Flasking Pada Cuvet Atas*

*Cuvet* bawah yang telah dipasang *sprue* kemudian diolesi menggunakan *vaseline* untuk memudahkan saat *cuvet* atas dan bawah dibuka nantinya, setelah diberi *vaseline* *cuvet* atas direkatkan dengan *cuvet* bawah sampai tidak ada celah, lalu kunci *cuvet* dengan baut agar tidak terlepas kemudian aduk *gips* dan *dental stone* tipe III hingga tercampur lalu cor *cuvet* (Gambar 3.9).

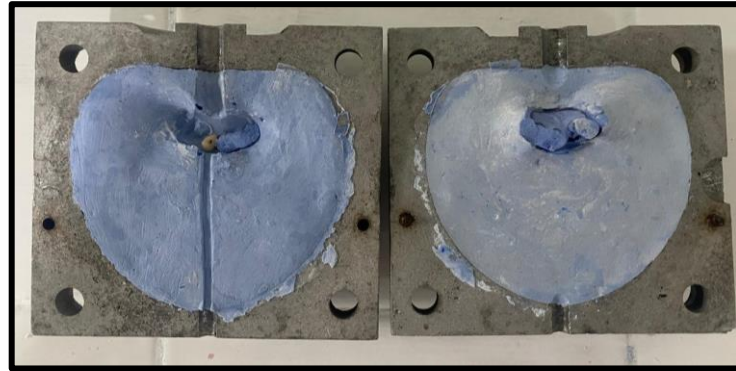


**Gambar 3. 9** *Flasking Cuvet Atas*

#### 3.5.10 *Boiling Out*

*Cuvet* dimasukkan ke dalam air mendidih selama 15 menit, setelah 15 menit kemudian diangkat dan pisahkan *cuvet* atas dengan *cuvet* bawah. Model kerja disiram dengan air mendidih hingga tidak ada lagi sisa-sisa *wax* pada *mould space*, bagian tepi yang tajam dan tipis dibuang dan di rapikan menggunakan

*lecron*. Setelah itu bahan tanam dan model kerja yang masih panas diolesi dengan *cold mould seal* untuk mempermudah melepaskan protesa dari bahan tanam setelah proses *injection* (Gambar 3.10).



**Gambar 3. 10** *Boiling Out*

### 3.5.11 *Injection*

Bahan nilon termoplastik dimasukkan ke dalam *catridge* yang berukuran medium, lalu masukkan ke dalam *silinder ring*, lalu *heating machine* dihidupkan dengan suhu  $280^{\circ}\text{C}$ , *silinder ring* dimasukkan ke dalam *heating machine* selama 11 menit. *Cuvet* yang sudah disiapkan pada *injection press* dengan posisi lubang masuk nilon termoplastik berada dibagian atas. Setelah *heating machine* berbunyi dan warna lampu berubah menjadi hijau ambil *silinder ring* dan letakkan di atas lubang masuknya nilon termoplastik pada *cuvet* lalu dioprasikan. Putar *injection press* hingga kencang kemudian kunci *injection press* dengan pengunci *press*. *Cuvet* yang sudah di *injection* diamkan selama 30 menit hingga bahan dingin, kemudian lepas kunci *press* dan putar *injection* untuk memisahkan *silender ring* dengan *cuvet* (Gambar 3.11).





**Gambar 3. 11** *Injection* (A) Proses dengan *Heating Machine* (B) Proses dengan *Injection Press*

### 3.5.12 *Deflasking*

*Cuvet* atas dan *cuvet* bawah dibuka dengan cara melepas semua baut pada *cuvet*. Kemudian *cuvet* diketuk dengan palu agar bahan tanam terlepas dari *cuvet*. Setelah itu model kerja dan protesa gigi tiruan dikeluarkan dari bahan tanam dengan menggunakan tang *gips* (Gambar 3.12).



**Gambar 3. 12** *Deflasking*

### 3.5.13 *Pemotongan Sprue (cut of sprue)*

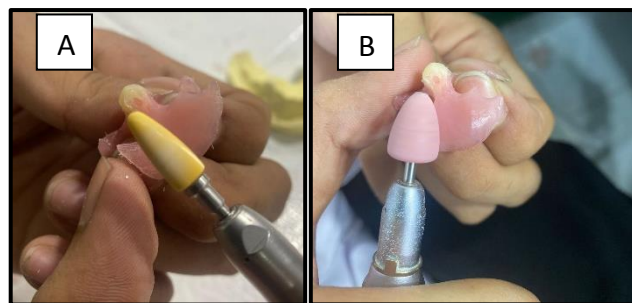
Protesa yang sudah dilepas dari model kerja dilakukan pemotongan *sprue* dengan *micromotor* menggunakan mata bur *disc*. Rapikan bagian yang terhubung dengan *sprue* dan bahan yang berlebih menggunakan mata bur *frezzer* (Gambar 3.13).



**Gambar 3. 13** *Pemotongan Sprue*

### 3.5.14 *Finishing*

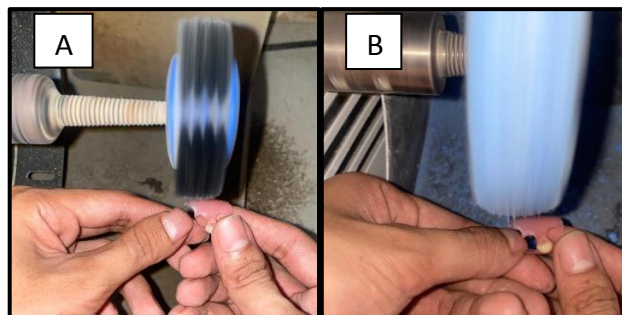
Proses ini dilakukan untuk mendapatkan protesa halus dengan merapikan sisa-sisa *gips* yang menempel pada gigi tiruan menggunakan macam-macam mata bur seperti *fissure*, *frezzer* dan *rubber*, kurangi bagian permukaan basis dengan mata bur *frezzer* sambil melakukan *fitting* ke model, lalu bagian *interdental* dirapikan dengan mata bur *fissure*. Setelah gigi tiruan rapih dan *fitting* ke model baik, maka permukaan protesa dihaluskan dengan *rubber* (Gambar 3.14).



**Gambar 3. 14** *Finishing* (A) Merapihkan Dengan Bur *Frezzer* (B) Menghaluskan Dengan Bur *Rubber*

### 3.5.15 *Polishing*

*Polishing* bertujuan untuk menghaluskan dan mengkilapkan protesa. Proses *polishing* dilakukan dengan menggunakan *black brush* dan bahan *pumice* untuk meratakan dan menghaluskan bagian-bagian yang masih bergurat, setelah itu menggunakan *rag wheel* dengan bahan *blue angel* untuk mengkilapkan protesa gigi tiruan (Gambar 3.15).



**Gambar 3. 15** *polishing* (A) *Polishing* dengan *Black Brush* (B) *Polishing* dengan *Rag Wheel*