

### **BAB III**

#### **PROSEDUR PEMBUATAN**

Pada bab ini penulis akan menguraikan tentang Prosedur Pembuatan Gigi Tiruan Sebagian Lepasan Akrilik Klasifikasi Kennedy Kelas I Modifikasi 2 Rahang Atas dan Kelas III Modifikasi 1 Rahang Bawah Pada Kasus Ekstrusi Gigi 11 dan 23 Dengan Resorpsi Tulang Alveolar.

#### **A. Data Pasien**

Nama : Tn.S  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Dokter : drg. Yan Farij  
Warna Gigi : A3  
Kasus : Prosedur pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik klasifikasi Kennedy kelas I modifikasi 2 rahang atas dan kelas III modifikasi 1 rahang bawah pada kasus ekstrusi gigi 11 dan 23 dengan resorpsi tulang alveolar.



**Gambar 3.1**  
Model Kerja Rahang Atas dan Rahang Bawah

## B. Surat Perintah Kerja (SPK)

KLINIK PRATAMA  
**GEMARI**  
JL. IKAN BAWAL NO 101  
TELUK BETUNG - BANDAR LAMPUNG  
Telp : 0721 485 088

30 - 1 - 21

R/ Visi :  
Angka Gigi

Makam di Gigitan gigi tiruan  
Ripon dengan prorese  
Bahan resin : 8 gigi  
Bahan akrilik : 4 gigi  
Atas Man : bu X  
Bawah : 61 gigi  
Makam : Makam  
Makam : Ats  
Atas dan bawah gigi sy dengan tiruan

Nama :  
Umur : tahun L / P  
Alamat :

**Gambar 3.2**  
Surat Perintah Kerja

## C. Waktu dan Tempat Pembuatan

Waktu dan tempat pelaksanaan pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan pada kasus ini dimulai dari tanggal 08 Juni 2021 dan selesai pada tanggal 18 Juni 2021 tempat pembuatan di laboratorium Teknik Gigi Politeknik Kesehatan Tanjung Karang dan Focus One Dental Lab.

## D. Alat dan Bahan

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

**Tabel 3.1**  
Nama-nama alat

| No. | Nama Alat            | No. | Nama Alat  |
|-----|----------------------|-----|------------|
| 1.  | Masker               | 13. | Kuas       |
| 2.  | Jas Laboratorium     | 14. | Cuvet      |
| 3.  | Kain Satin dan Koran | 15. | Handperss  |
| 4.  | Kaca                 | 16. | Panci      |
| 5.  | Pensil               | 17. | Kompor Gas |

|     |                               |     |                                                        |
|-----|-------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|
| 6.  | Sendok Cetak                  | 18. | <i>Trimmer</i>                                         |
| 7.  | <i>Rubber Bowl</i>            | 19. | Hanging bur/ <i>Micromotor</i>                         |
| 8.  | Spatula                       | 20. | Tang Gips, tang potong, tang borobudur, tang tiga jari |
| 9.  | Okludator                     | 21. | Mesin Poles                                            |
| 10. | <i>Lecron</i> dan Pisau Malam | 22. | Amplas halus                                           |
| 11. | Spatula                       | 23. | <i>Cellophane</i>                                      |
| 12. | Lampu Spirtus                 | 24. | <i>Scaple</i>                                          |

**Tabel 3.2**  
Nama-nama bahan

| No. | Nama Bahan                     | No. | Nama Bahan                        |
|-----|--------------------------------|-----|-----------------------------------|
| 1.  | Moldano/ <i>Stone</i>          | 8.  | <i>Base Plate Wax</i>             |
| 2.  | <i>Alginate</i>                | 9.  | Spirtus                           |
| 3.  | <i>Vaseline</i>                | 10. | <i>CMS (Cold Mould Seal)</i>      |
| 4.  | Air Bersih                     | 11. | <i>Powder Head curing acrylic</i> |
| 5.  | <i>Plaster of Paris</i> (Gips) | 12. | <i>Liquid Head curing acrylic</i> |
| 6.  | Elemen Gigi Tiruan             | 13. | <i>Pumice</i> ( $\text{CaCO}_3$ ) |
| 7.  | Lem Plastik                    | 14. | <i>Blue Angel</i>                 |

### E. Prosedur Pembuatan

Langkah-langkah dalam pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan akrilik adalah sebagai berikut:

#### 1. Persiapan Model Kerja

Model kerja dibersihkan dari nodul menggunakan *scaple*, kelebihan bahan tanam pada model kerja dirapihkan menggunakan mesin *trimmer* sampai batas mukosa bergerak dan tidak bergerak.



**Gambar 3.3**  
*Trimmer*

## 2. Block out

Pada gigi 11, 13, 23, 25, 33, 37, 46 terdapat *undercut* yang cukup dalam sehingga *block out* pada daerah *undercut* yang tidak menguntungkan. Tujuan dilakukan *block out* yaitu untuk memudahkan pemasangan atau pengeluaran protesa pada saat insersi. Berikut ini cara *block out* antara lain:

- a. *Plaster of paris* (gips) dicampur dengan sedikit air.
- b. Kemudian aduk hingga merata, setelah rata *block out* daerah *undercut* yang tidak menguntungkan tersebut dengan menggunakan *lecron*.
- c. *Lecron* harus tegak lurus agar mendapatkan daerah *undercut*, *lecron* atau pensil panjang biasanya digunakan ketika di lab tidak terdapat *surveyor*.



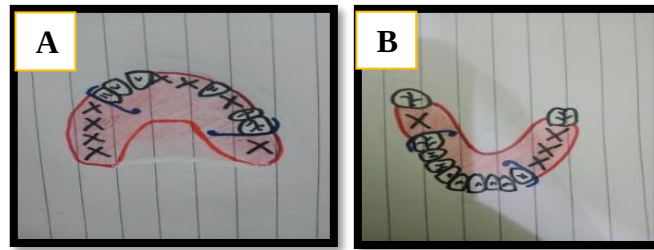
**Gambar 3.4**  
*Block out*

## 3. Pembuatan Desain Pada Model Kerja

Desain merupakan rencana awal yang berfungsi sebagai panduan dalam proses pekerjaan model kerja. Desain dibuat dengan cara menggambar model kerja menggunakan pensil. Pada pembuatan basis desain yang digunakan pada rahang atas dan rahang bawah berbentuk tapal kuda (*plate horse shoe*) dan sayap pada bagian bukal sampai batas mukosa bergerak dan tidak bergerak. Pembuatan cengkeram C pada gigi caninus kanan rahang atas dan caninus kiri rahang bawah. Pembuatan cengkeram *half Jackson* pada molar satu kiri rahang atas dan molar satu kanan rahang bawah.

Keterangan:

- a. Warna merah sebagai plat.
- b. Warna hitam sebagai gigi yang hilang.
- c. Warna biru sebagai cengkeram.
  - 1) Cengkeram C pada gigi 13 dan 33.
  - 2) Cengkeram *Half Jackson* pada gigi 26 dan 46.



**Gambar 3.5**

Desain Model (A. Desain Model Rahang Atas, B. Desain Model Rahang Bawah)

#### 4. Transfer Desain

Langkah selanjutnya ialah mentransfer desain dengan cara menggambar desain pada model kerja menggunakan pensil.



**Gambar 3.6**

Transfer Desain

#### 5. Pembuatan Cengkeram

Pada kasus ini cengkeram yang digunakan adalah cengkeram *half Jackson* dan cengkeram C. Cengkeram *half Jackson* diletakkan pada gigi molar satu kiri atas dan molar satu kanan bawah menggunakan kawat 0,8 mm. Cengkeram C diletakkan pada gigi caninus kanan atas dan caninus kiri bawah menggunakan kawat 0,7 mm.

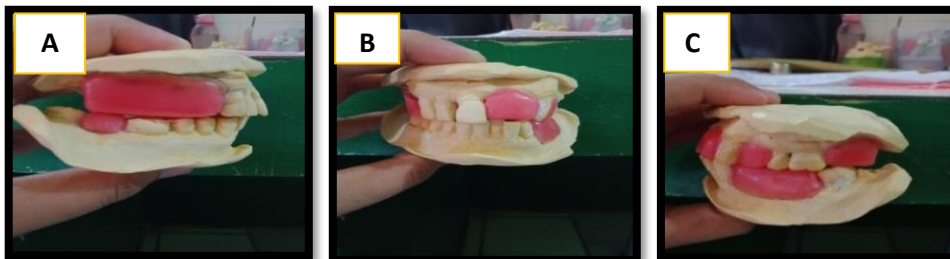
Pada pembuatan cengkeram kawat, potong kawat menggunakan tang potong. Kemudian ditekuk menggunakan tang borobudur, lengan cengkeram dibuat dan diletakkan pada bagian bukal dengan mengikuti kontur terbesar gigi. Pada cengkeram *half Jackson*, lengan cengkeram ditekuk dan diletakkan di bawah kontur terbesar gigi kemudian naik ke bagian distal, selanjutnya ditekuk ke arah setengah palatal menggunakan tang borobudur setelah itu dibuatkan koil membulat dengan menggunakan tang tiga jari. Pada cengkeram C, lengan cengkeram ditekuk seperti huruf U menyesuaikan dengan bentuk bagian bukal terletak di bawah kontur terbesar lalu kawat ditekuk ke belakang dan pada bagian bawah dibuat koil sesuai dengan desain yang sudah ditentukan.



**Gambar 3.7**  
Pembuatan cengkeram

#### 6. Pembuatan *Bite Rim*

Pembuatan *bite rim* dilakukan dengan cara model kerja direndam dalam air  $\pm 5$  menit agar wax tidak menempel pada model kerja. Selanjutnya *base plate wax* dilunakkan dengan menggunakan api dari lampu spiritus kemudian ditekan pada model kerja sesuai desain dan batas yang telah ditentukan. Setelah pembuatan basis selesai, dilanjutkan dengan pembuatan galangan gigitan. Tinggi galangan gigit setinggi gigi yang masih ada dan disesuaikan dengan rahang bawah untuk menentukan oklusi gigitan.



**Gambar 3.8**  
Pembuatan *Bite Rim*  
(A. Tampak Bukal Kanan, B. Tampak Labial, C. Tampak Bukal Kiri)

#### 7. Try In *Bite Rim*

*Try in bite rim* atau uji coba *bite rim* di dalam mulut pasien, yang melakukan prosedur ini yaitu dokter yang menangani pasien. Tujuan *try in bite rim* ini untuk menentukan oklusi pasien *bite rim* rahang atas dan rahang bawah dimasukkan ke dalam mulut pasien. Setelah ditemukan oklusinya pada mulut pasien dokter memfiksasi *bite rim* rahang atas dan rahang bawah dengan memanaskan isi streples lalu ditekan pada bagian bukal *bite rim*, lalu dikembalikan ke model kerja.

#### 8. Penanaman Model Kerja pada Okludator

Penanaman model kerja pada okludator bertujuan untuk mendapatkan oklusi dan memudahkan dalam penyusunan gigi. Model kerja dioklusikan dan difiksasi menggunakan *wax*, kemudian diulasi dengan *vaselin*. *Plastisin* diletakkan di bagian bawah model kerja supaya model kerja sejajar dengan bidang horizontal dari okludator, gips diaduk dan diletakkan pada model rahang atas, kemudian okludator ditutup, setelah gips rahang atas mengering, *plastisin* pada rahang bawah dilepas, kemudian aduk gips dan letakkan model kerja rahang bawah.



**Gambar 3.9**  
Penanaman okludator

#### 9. Penyusunan Gigi

Pada umumnya penyusunan gigi dilakukan mengikuti gigi sebelahnya dan antagonis yang masih ada. Pada bagian gigi yang hilang akan diisi dengan gigi tiruan. Warna elemen yang akan digunakan adalah A3 dengan ukuran 34.

Tahap penyusunan elemen gigi pada kasus ini, yaitu:

a. Premolar satu kanan rahang atas

Penyusunan gigi premolar satu kanan rahang atas disesuaikan dengan gigi antagonisnya. Titik kontak mesial bertemu dengan titik kontak distal caninus. Bagian oklusal, *cusp* palatal dan servikal elemen gigi tiruan dilakukan sedikit pengurangan untuk mendapatkan oklusi yang tepat.

b. Premolar dua kanan rahang atas

Penyusunan gigi premolar dua kanan rahang atas disesuaikan dengan antagonisnya. Titik kontak mesial gigi premolar dua berada pada distal gigi premolar satu kanan rahang atas. Pada bagian oklusal, *cusp* palatal dilakukan sedikit pengurangan untuk mendapatkan oklusi yang baik.

c. Molar satu kanan rahang atas

Penyusunan gigi molar satu kanan rahang atas disesuaikan dengan antagonisnya. Titik kontak mesial berkontak dengan titik kontak distal premolar dua. *Messio buccal cusp* dan *disto palatal cusp* terangkat 1 mm di atas bidang oklusal. *Disto buccal cusp* terangkat lebih 1 mm di atas bidang oklusal. Permukaan bukal menyimpang  $6^\circ$  dari *bite rim* ke arah median. Pada bagian oklusal dilakukan peradiran untuk mendapatkan oklusi yang baik.

d. Molar dua kanan rahang atas

Penyusunan gigi molar dua kanan rahang atas disesuaikan dengan antagonisnya. Titik kontak mesial bertemu dengan titik kontak distal molar satu kanan. Pada bagian servikal dan oklusal *cusp mesio palatal* dan *disto palatal* dilakukan sedikit pengurangan untuk mendapatkan oklusi yang baik.

e. Incisivus satu kiri rahang atas

Penyusunan gigi incisivus satu kiri rahang atas diletakkan di sebelah gigi incisivus satu kanan rahang atas. Titik kontak mesial tepat berada pada garis *midline*, permukaan *incisal* disusun sejajar dengan bidang datar.

f. Incisivus dua kiri rahang atas

Penyusunan gigi incisivus dua kiri rahang atas diletakkan di sebelah gigi incisivus satu kiri rahang atas. Titik kontak mesial berkontak dengan incisivus satu kiri rahang atas sumbu gigi miring  $5^\circ$  ke arah *midline*. *Incisal*nya disusun lebih naik  $\pm 2$  mm dan titik kontak mesial diletakkan pada titik kontak distal incisivus satu kiri.

g. Premolar satu kiri rahang atas

Penyusunan gigi premolar satu kiri rahang atas diletakkan di sebelah gigi caninus dan disesuaikan dengan gigi antagonisnya. Titik kontak mesial bertemu dengan titik kontak distal caninus. Bagian oklusal, *cusp* palatal dan servikal elemen gigi dilakukan sedikit pengurangan untuk mendapatkan oklusi yang baik.

h. Molar dua kiri rahang atas

Penyusunan gigi molar dua rahang atas diletakkan di sebelah gigi molar satu. Titik kontak mesial bertemu dengan titik kontak distal molar satu. Pada bagian oklusal elemen gigi tiruan dilakukan pengurangan untuk mendapatkan oklusi yang tepat.

i. Molar dua kanan rahang bawah

Penyusunan gigi molar dua kanan rahang bawah diletakkan di sebelah gigi molar satu dan disesuaikan dengan gigi antagonisnya. Bagian oklusal *cusp mesio lingual* dan *cusp disto lingual* dilakukan sedikit pengurangan untuk mendapatkan oklusi yang baik.

j. Premolar satu kiri rahang bawah

Penyusunan gigi premolar satu kiri rahang bawah diletakkan di sebelah gigi caninus sesuai dengan antagonisnya. Bagian sevikal dan *cusp lingual* dilakukan sedikit pengurangan agar mendapatkan oklusi yang baik.

k. Premolar dua kiri rahang bawah

Penyusunan elemen gigi premolar dua kiri rahang bawah diletakkan di sebelah gigi premolar satu sesuai dengan antagonisnya. Bagian *cusp mesio lingual* dilakukan sedikit pengurangan untuk mendapatkan oklusi yang tepat.

l. Molar satu kiri rahang bawah

Penyusunan gigi molar satu kanan rahang bawah diletakkan di sebelah gigi premolar dua dan disesuaikan dengan antagonisnya. Bagian *cusp mesio lingual* dan *disto lingual* dilakukan sedikit pengurangan untuk mendapatkan oklusi yang baik.



**Gambar 3.10**  
Penyusunan gigi

#### 10. *Wax Counturing*

*Wax counturing* dilakukan dengan cara membentuk lekukan atau tonjolan akar pada gigi tiruan menggunakan *lecron*. Pertama, bentuk servikal pada masing-masing gigi tiruan dan dibuat tidak ada *step* atau rata. Bentuk tonjolan akar menyerupai huruf “V”, pada bagian interdental dibuat cekungan yang landai dengan menggunakan *lecron* dan bentuk cekungan tersebut hampir menyerupai bentuk segitiga sehingga akan diperoleh bentuk tonjolan akar.



**Gambar 3.11**  
*Wax Counturing*

#### 11. *Try In* Penyusunan Gigi Pola Malam

*Try in* penyusunan gigi pola malam atau mencoba gigi yang telah disusun di dalam mulut pasien, yang melakukan prosedur ini yaitu dokter gigi yang menangani pasien. Tujuan *try in* penyusunan gigi pola malam ini untuk melihat penyusunan gigi. Oklusi pasien serta gerakan lateral gigi pada mulut pasien. Setelah dilihat penyusunan gigi, oklusi dan gerakan lateral baik, gigi dikembalikan lagi pada model kerja yang telah tertanam pada okludator dan siap untuk dilakukan proses selanjutnya.

#### 12. *Flasking*

Selanjutnya tahap *flasking*, pada tahap *flasking* metode yang digunakan adalah *fulling the casting*. *Flasking* dilakukan dengan cara mengulasi kuvet bawah dan model kerja dengan *vaselin*. Kemudian aduk adonan gips dan tuangkan ke dalam kuvet bawah, lalu model kerja ditanam dengan gips. Model kerja ditutup dengan gips sedangkan elemen gigi dan wax tetap dibiarkan terbuka. Setelah gips mengeras lalu rapihkan menggunakan amplas halus. Kemudian kuvet atas dipasang pada kuvet bawah hingga tidak ada celah (*metal to metal*). Lalu kuvet atas dan gips pada kuvet bawah diulasi

vaselin diisi kembali dengan gips kemudian dipress menggunakan *press statis*.



**Gambar 3.12**  
*Flasking*

### 13. *Boiling Out*

Setelah kuvet atas mengeras, selanjutnya tahap *boiling out* dengan cara memasukan ke dalam air mendidih selama 15 menit. Kemudian kuvet diangkat lalu kuvet atas dan bawah dipisahkan. Model kerja disiram dengan air mendidih hingga tidak ada sisa wax sampai *mould space* bersih. Gips yang tajam dirapihkan menggunakan *lecron*, lalu disiram kembali dengan air panas, kemudian *mould space* dan gips yang masih dalam keadaan hangat diolesi dengan CMS (*Cold Mould Seal*), dengan menggunakan kuas sampai merata dan satu arah.

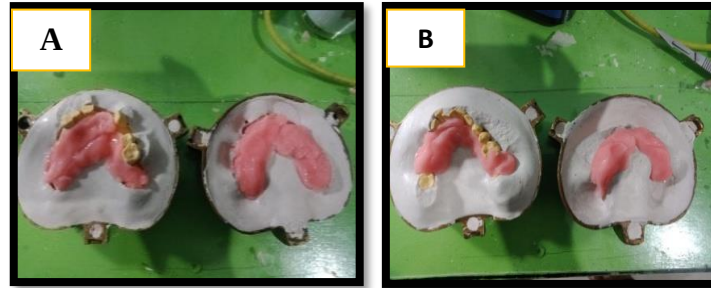


**Gambar 3.13**  
*Boiling Out*

### 14. *Packing*

Metode *packing* yang digunakan adalah *wet metode*, yaitu dengan mencampurkan *liquid* dengan *powder* ke dalam *mixing jar*. *Liquid* dan *powder* dicampurkan ke dalam *mixing jar* sembari digetarkan, tunggu hingga *dought stage*. Setelah *dought stage* letakkan adonan akrilik pada *mould space* dan kuvet atas lalu diratakan. Tutup dengan menggunakan *cellophane* di tengahnya lalu dipress hingga kelebihan akrilik mengalir keluar dari kuvet.

Kuvet dibuka lalu buang kelebihan adonan akrilik menggunakan *scapel*. Kemudian olesi permukaan adonan dengan *liquid* lalu tutup kembali kuvet dengan *cellophane* di tengahnya, press secara perlahan. Press dilakukan sebanyak 2-3 kali hingga tidak ada kelebihan adonan akrilik lagi. Press terakhir dilakukan tanpa menggunakan *cellophane*.



**Gambar 3.14**  
*Packing (A. Packing Rahang Atas, B. Packing Rahang Bawah)*

#### 15. *Curing*

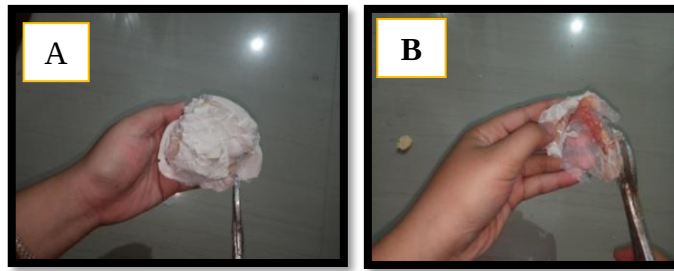
Polimerisasi *head curing acrylic* dilakukan dengan cara perebusan akrilik di dalam kuvet dengan menggunakan *handpress* selama satu jam mulai dari keadaan air dingin sampai air mendidih. Setelah satu jam angkat kuvet dan diamkan hingga kuvet dingin.



**Gambar 3.15**  
*Curing*

#### 16. *Deflasking*

Setelah kuvet dingin, dibuka dan protesa yang tertanam pada gips dikeluarkan dari kuvet. Bahan tanam atau gips yang menempel dibuang dengan menggunakan tang gips secara perlahan agar protesa tidak patah.



**Gambar 3.16**  
*Deflasking*

#### 17. *Finishing*

Selanjutnya protesa yang sudah dibersihkan dari gips kemudian dilepaskan dari model kerja dan dibersihkan dari sisa *stone* yang terdapat pada protesa dengan menggunakan *round bur*. Bagian tepi dan permukaan protesa dirapihkan dengan menggunakan mata bur *presser/freezer* hingga bagian tepi dan permukaan protesa menjadi halus. Pada saat *fitting* pada model kerja terdapat peninggian gigitan pada gigi 21 dan 22 sehingga dilakukan *selective grinding* pada bagian incisal, dengan memperhatikan anatomi gigi tiruan agar mendapatkan estetika yang baik.



**Gambar 3.17**  
*Finishing*

#### 18. *Polishing*

Setelah proses *finishing* selesai, selanjutnya protesa dipoles dengan sikat hitam dan *pumice* untuk menghilangkan guratan-guratan pada protesa. Selanjutnya memoles protesa dengan menggunakan  $\text{CaCO}_3$ , atau *blue angel* agar protesa mengkilap. Setelah protesa mengkilap, bersihkan dari bahan poles dengan sikat dibasahi dengan air mengalir. Protesa sudah selesai dan didapatkan protesa yang halus, mengkilap dan bersih.



**Gambar 3.18**  
*Polishing*