

**BUKU AJAR**  
**GIGI TIRUAN SEBAGIAN LEPASAN**  
KASUS KEHILANGAN GIGI SEBAGIAN LEPASAN KOMPLEKS



Disusun Oleh:

Ketua  
drg. Krista Veronica Siagian, MARS

Sekretaris Modul :

Drg. PS. Anindita, Sp Ortho

**UNIVERSITAS SAM RATULANGI**  
**MANADO**

## PENDAHULUAN

Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas kedokteran Universitas sam Ratulangi (PSKG FK Unsrat) pada awalnya telah menerapkan Kurikulum yang mengacu pada Kurikulum Inti Pendidikan kedokteran Gigi Indonesia II (KIPDGI II) sejak berdirinya hingga tahun 2008. Dalam rangka memenuhi Konsil kedokteran Indonesia (KKI) maka PSKG FK Unsrat berusaha menyusun sistem perkuliahan Kurikulum berbasis Kompetensi KBK dan menerapkannya mulai tahun ajaran 2009/2010. Berangkat dari kebijakan tersebut maka perkuliahan dikelompokkan dan diintegrasikan ke dalam modul. Salah satu modul yang ada yaitu **Modul Gigi Tiruan Sebagian Lepas**, merupakan modul yang diberikan kepada mahasiswa semester 7 PSPDG FK Unsrat.

Modul ini merupakan salah satu bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik perhatian mahasiswa sebagai peserta didik yang terdiri materi kuliah, metode pembelajaran, daftar bahan dan alat yang digunakan dalam mempermudah pembelajaran baik kepada dosen pakar, tutor maupun mahasiswa, serta bahan tutorial dan instrumen evaluasi yang digunakan dalam pembelajaran baik dalam kuliah bersama pakar, diskusi tutorial, dskusi kelompok maupun mandiri.

Modul ini merupakan modul tunggal yang merupakan integrasi dari beberapa disiplin ilmu Kedokteran Gigi dibidang Rehabilitatif yang membicarakan tentang pemahaman untuk merestorasi dan mempertahankan fungsi rongga mulut, kenyamanan, estetika dan kesehatan pasien dengan cara merestorasi gigi geligi asli dan atau mengganti gigi-gigi yang sudah tanggal dan jaringan rongga mulut serta maksilofasial yang sudah rusak dengan pengganti tiruan (Academy of Prosthodontics, 1995). Modul Gigi Tiruan Sebagian Lepas ini merupakan modul wajib dalam Ilmu Rehabilitatif Kedokteran Gigi yang terdiri dari Ilmu Gigi Tiruan Sebagian Lepas, Ilmu Gigi Lengkap dan Ilmu Gigi Tiruan Cekat.. Pemahaman yang baik dapat dicapai dengan pengetahuan yang memadai tentang

Materi Ilmu Teknologi dan Material Kedokteran Gigi yang ada dalam modul dasar Kedokteran Gigi.

Pembelajaran Modul ini dilaksanakan dengan *sistem team teaching* dengan waktu tatap muka sesuai dengan substansi topik yang ada dalam modul. Metode pembelajaran berorientasi pada *student centered learning* (SCL) dengan menerapkan metode pembelajaran kooperatif, kompetitif, dan berbasis kasus. Pembelajaran ini memerlukan dukungan pengajar, materi, dan sarana pembelajaran yang memadai agar diperoleh hasil pembelajaran sesuai yang diharapkan. Pengajar lebih berperan sebagai tutor dan fasilitator dalam setiap proses pembelajaran di kelas dan laboratorium. Materi pembelajaran disusun sesuai kompetensi yang diinginkan dan mudah diakses oleh mahasiswa. Sarana pembelajaran teori (ruang kuliah, media LCD, OHP) dan skill`s lab (Laboratorium, bahan dan alat skill`s lab) yang tersedia digunakan secara optimal. Sumber informasi yang ada dapat diakses dan dimanfaatkan oleh setiap mahasiswa.

## **LATAR BELAKANG**

Modul Gigi Tiruan Sebagian Lepas bertujuan membekali mahasiswa calon dokter gigi supaya mampu menjelaskan konsep dasar, persiapan pasien, faktor-faktor berhubungan dengan konstruksi, prosedur perawatan serta keluhan dan permasalahan GTSL agar dapat membuat desain GTSL dan melakukan perawatan dengan GTSL dengan prosedur benar. Gigi Tiruan Sebagian Lepas yaitu gigi tiruan yang mengganti satu atau lebih gigi, tetapi tidak seluruh gigi asli dan/atau struktur pendukungnya, didukung oleh gigi dan/atau mukosa yang dapat dilepas dari mulut dan dipasangkan kembali. (Glossary of Prosthodontic terms, 1987).

Modul ini akan mempelajari mengenai penatalaksanaan klinis dan laboratoris tindakan rehabilitasi pasien kehilangan sebagian gigi dengan gigi tiruan sebagian lepasan, baik pada pasien yang memiliki riwayat medis baik (non-medik kompromis) dan medik kompromis secara holistik dan komprehensif. Modul ini diberikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh mahasiswa. Modul ini diharapkan dapat membantu tutor dan mahasiswa dalam pemecahan masalah agar pelaksanaan pembelajaran dengan model Problem Base Learning (PBL) dapat berjalan dengan baik.

## **DESKRIPSI MODUL**

Modul ini membicarakan tentang pemahaman untuk merestorasi dan mempertahankan fungsi rongga mulut, kenyamanan, estetika dan kesehatan pasien dengan cara merestorasi gigi geligi asli dan atau mengganti satu atau lebih gigi yang sudah tanggal dan jaringan rongga mulut serta maksilofasial yang sudah rusak dengan pengganti tiruan sebagian lepasan yang dapat dilepas dari mulut dan dipasangkan kembali oleh pasien (Academy of Prosthodontics, 1995).

## **Kompetensi utama**

Kompetensi utama disusun berdasarkan dokumen Standar Kompetensi Dokter Gigi dan Standar Pendidikan Profesi Dokter Gigi oleh Konsil Kedokteran Indonesia tahun 2006.

### **Domain I. Profesionalisme**

#### 1. Etik dan Jurisprudensi

1.3. Memahami masalah-masalah yang berhubungan dengan hukum yang berkaitan dengan praktek kedokteran gigi.

1.3.2. Memahami peraturan dan perundang-undangan yang berkaitan dengan praktek kedokteran gigi di Indonesia (C2, P2, A2)

#### 3. Komunikasi

3.1. Melakukan komunikasi, informasi, dan edukasi secara efektif dan bertanggung jawab baik secara lisan maupun tertulis dengan pasien, keluarga atau pendamping pasien serta masyarakat, teman sejawat dan profesi kesehatan lain yang terkait.

3.1.1. Berdialog dengan pasien dalam kedudukan yang setara (C3,P2,A3)

3.1.4. Berdialog dengan teman sejawat, praktisi kesehatan, dan praktisi lain yang terkait (C3, P2, A2).

#### 4. Hubungan sosio kultural dalam bidang kesehatan gigi dan mulut (C2, P2, A2)

4.1. Mengelola dan menghargai pasien dengan keanekaragaman sosial, ekonomi, budaya, agama dan ras melalui kerjasama dengan pasien dan berbagai pihak yang terkait untuk menunjang pelayanan kesehatan gigi dan mulut yang bermutu.

4.1.1. Memahami adanya keanekaragaman sosial, ekonomi, budaya, agama dan ras Berdasarkan asal usul pasien (C2, P2, A2)

4.1.2. Memperlakukan pasien secara manusiawi tanpa membeda-bedakan satu sama lainnya (C3, P2, A2).

4.1.3. Bekerja sama dengan pihak terkait untuk menunjang peningkatan kesehatan gigi dan mulut (C2, P2, A2).

## **DOMAIN II. PENGUASAAN ILMU PENGETAHUAN KEDOKTERAN DAN KEDOKTERAN GIGI**

5. Ilmu Kedokteran Dasar (C3, P2, A3)

5.1. Mengintegrasikan ilmu pengetahuan biomedik yang relevan sebagai sumber keilmuan dan berbagai data penunjang untuk diagnosis dan tindakan medik kedokteran gigi

## **DOMAIN VI, IX & XI. PEMULIHAN FUNGSI SISTEM STOMATOGNATIK**

6.1.2 Memahami kelainan/penyakit sistemik yang bermanifestasi di rongga mulut pada pasien medik kompromis (C2P2A2).

6.1.3 Memahami cara pengelolaan pasien dengan kelainan/ penyakit sistemik yang bermanifestasi di rongga mulut pada pasien medik terkompromis secara holistik dan komprehensif (C2P2A2).

6.1.4 Memahami cara merujuk pasien medik kompromis secara profesional (C3P2A2).

9.2.2 Menganalisis perilaku pasien yang memerlukan perawatan khusus secara profesional (C3P2A2).

9.3.1 Membuat rekam medik secara akurat dan komprehensif (C1P3A3).

11.2.1 Membuat surat rujukan kepada spesialis bidangnya terkait dengan penyakit / kelainan pasien (C3P2A2).

11.2.2 Mampu merencanakan melakukan rujukan kepada yang lebih kompeten sesuai dengan bidang terkait (C3P2A2).

11.2.3 Mampu menjelaskan cara-cara melakukan penyesuaian oklusi (C2P2A2)

11.2.4 Mampu menjelaskan persiapan gigi penyangga gigi tiruan sebagian lepasan (GTSL) dan GTC (C2P2A2)

11.2.5 Mampu membuat GTL, GTC dan GTSL (C3P3A2)

## **RANCANGAN PEMBELAJARAN**

### **1. MATERI PEMBELAJARAN**

Nama Modul : Gigi Tiruan Sebagian Lepas

#### **Deskripsi Modul**

#### **1. Uraian Singkat Modul Ilmu Gigi Tiruan Sebagian Lepas/GTSL**

Modul Ilmu Gigi Tiruan Sebagian Lepas adalah salah satu modul harus diberikan kepada semua mahasiswa tingkat sarjana kedokteran gigi. Mata kuliah ini berisi teori GTSL yaitu: konsep tentang perawatan rehabilitasi dengan GTL, terdiri dari pokok bahasan sebagai berikut: pendahuluan, persiapan pasien GTSL, faktor yang berhubungan dengan kontribusi GTSL, konstruksi GTSL, keluhan dan permasalahan GTSL

#### **2. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti modul GTSL ini mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar, persiapan pasien, faktor-faktor berhubungan dengan konstruksi, prosedur perawatan serta keluhan dan permasalahan GTSL agar dapat membuat desain GTSL dan melakukan perawatan dengan GTSL dengan prosedur benar.

### 3. POKOK BAHASAN

No	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Tujuan Pembelajaran	Sumber Kepustakaan
A	B	C	D	
1.	Komponen-komponen GTSL akrilik	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Basis, fungsi, bahan, keuntungan, kerugian, penggolongan basis, perluasan basis</li> <li>- Penahan, intra dan ekstra koronal, sadel anasir gigitiruan</li> </ul>	1 Mampu memahami komponen-komponen gigitiruan sebagian lepasan (GTSL) akrilik (C3, P3, A3)	1. Gunadi H.A. dkk 1991. Ilmu Geligi Tiruan Sebagian Lepasannya. Jakarta, Hipokrat es, cetakan I dan Cetakan II.  2. Mc. Givney Glen P dan Cas Tieberry Dwight J, 1995. Removable Partial Prosthodontics. 9 <sup>th</sup> ed., The C.V. Mosby Company,
2.	Komponen-komponen GTKL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konektor utama, konektor tambahan</li> <li>- Sandaran</li> <li>- Penahan langsung, intra, ekstra koronal penahan tak langsung, fungsi bentuk</li> <li>- Sadel, fungsi</li> </ul>	2 Mampu memahami komponen-komponen gigitiruan sebagian kerangka logam (C3, P3, A3)	



				St. Louis.
3.	Prinsip-prinsip dasar GTSL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prinsip biomekanik</li> <li>- Tipe pengungkit</li> <li>- Gaya yang terjadi pada GTSL</li> <li>- Tipe gerakan rotasi fulkrum</li> </ul>	3 Mampu memahami prinsip-prinsip dasar pada gigitiruan sebagian lepasan. (C3, P3, A4)	3. Rud d RW, Bange, AA, Rud KD, Montalvo R. Preparing teeth to receive a removable partial denture. J. Prosthodont 1999, 82.
4.	Prinsip-prinsip dasar GTSL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya gaya GTSL</li> </ul>	Mampu memahami prinsip-prinsip dasar pada gigitiruan sebagian lepasan lanjutan. (C3, P3, A4)	
5.	Diagnosa rencana perawatan, prognosa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anamnesis</li> <li>2. Pemeriksaan ekstra dan intra oral</li> <li>3. Evaluasi data</li> <li>4. Rujukan penyakit sistemik</li> </ol>	Mampu melakukan diagnosa, rencana perawatan dan prognosa sebelum pembuatan GTSL (C4, P4, A4)	4. Asher ML, Bening F, 1992. Application of rational part design concept to a removable partial

				denture with distal extension base. J. Prosthet Dent 68.
6.	Perawatan pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rujukan ke Periodontologi</li> <li>2. Rujukan ke Konservasi</li> <li>3. Rujukan ke Bedah Mulut</li> </ol>	Mampu memahami perawatan pendahuluan pada pasien sebelum pembuatan GTSL (C3, P3, A3)	<p>1. Gunadi H.A. dkk 1991. Ilmu Geligi Tiruan Sebagian Lepas. Jakarta, Hipokrat es, cetakan I dan Cetakan II.</p>
7.	Pencetakan rahang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tujuan pencetakan</li> <li>2. Pemilihan sendok cetak sediaan</li> <li>3. Mengetahui batas-batas hasil cetakan</li> <li>4. Mengetahui cara pembuatan sendok cetak</li> </ol>	Mampu memahami pencetakan anatomi dan fisiologis pada pasien untuk pembuatan GTSL (C3, P3, A4)	<p>1. Gunadi H.A. dkk 1991. Ilmu Geligi Tiruan Sebagian Lepas. Jakarta, Hipokrat es, cetakan I dan Cetakan II.</p>

		<p>fisiologis</p> <p>5.</p> <p>Mengetahui teknik pencetakan ganda</p>		
8.	Survei model	<p>1.</p> <p>Mengetahui daerah gerong &amp; letak cangkolan</p> <p>2.</p> <p>Mengetahui cara blocking out pada model kerja</p> <p>3. Defenisi, cara mensurvei model, kemiringan model</p> <p>1. Mengetahui bahan dan alat blocking out</p>	<p>Mampu memahami cara survei model pada pembuatan GTSL (C3, P3, A4)</p>	<p>1. Gunadi H.A. dkk 1991. Ilmu Geligi Tiruan Sebagian Lepasannya. Jakarta, Hipokrat es, cetakan I dan Cetakan II.</p>
9.	Penentuan desain pada GTSL	<p>- Faktor yang diperhatikan sebelum mendesain</p> <p>- Tahap penentuan desain</p> <p>- Pertimbangan desain komponen GTSL</p>	<p>Mampu melakukan penentuan desain pada pembuatan GTSL (C3, P3, A4)</p>	<p>1. Gunadi H.A. dkk 1991. Ilmu Geligi Tiruan Sebagian Lepasannya. Jakarta, Hipokrat es, cetakan I dan Cetakan II.</p>

		untuk mengendalikan tekanan		
<b>10.</b>	Permasalahan pada GTSL berujung bebas dan usaha penanggulangannya	- Komponen-komponen GTSL berujung bebas untuk mengendalikan tekanan	Mampu mengetahui dan memahami permasalahan pada GTSL berujung bebas dan cara penanggulangannya (C3,P3, A4)	1. Gunadi H.A. dkk 1991. Ilmu Geligi Tiruan Sebagian Lepsan.Jakarta, Hipokrat es, cetakan I dan Cetakan II.
<b>11.</b>	Penentuan hubungan rahang	1. Pengertian dan tujuan penetapan hubungan rahang 2. Memahami pembuatan oklusal rim 3. Memahami metode penentuan hubungan rahang 4. Memahami kelainan yang akan terjadi	Mampu memahami penentuan hubungan rahang pada pembuatan GTSL (C3,P3, A4)	1. Gunadi H.A. dkk 1991. Ilmu Geligi Tiruan Sebagian Lepsan.Jakarta, Hipokrat es, cetakan I dan Cetakan II.

12.	Pemilihan dan penyusunan gigi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemilihan gigi depan, gigi belakang</li> <li>2. Warna gigi</li> <li>3. Penyusunan gigi depan, gigi belakang</li> </ol>	Mampu memahami pemilihan dan penyusunan gigi pada pembuatan GTSL (C3,P3, A3)	<p>1. Gunadi H.A. dkk 1991. Ilmu Geligi Tiruan Sebagian Lepasannya. Jakarta, Hipokrat es, cetakan I dan Cetakan II.</p>
13.	Pemasangan dan pemeliharaan GTSL	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami cara pemasangan GTSL</li> <li>2. Memahami cara pemeliharaan GTSL</li> <li>3. Faktor yang diperhatikan pada tahap persiapan pemasangan gigitiruan</li> </ol>	Mampu memahami cara pemasangan dan pemeliharaan GTSL (C3,P3, A4)	<p>1. Gunadi H.A. dkk 1991. Ilmu Geligi Tiruan Sebagian Lepasannya. Jakarta, Hipokrat es, cetakan I dan Cetakan II.</p>

## Kasus Kehilangan Gigi Sebagian Kompleks

---

### KASUS

Seorang pasien perempuan usia 42 tahun berdomisili di jl. DR. Soetomo 2 datang ke klinik RSGM-PSKG UNSRAT dengan keluhan kehilangan seluruh gigi pada rahang atas dan beberapa gigi belakang pada rahang bawah sehingga ingin dibuatkan gigi tiruan untuk mengembalikan estetik dan fungsi pengunyahan.

### Foto Profil Pasien



Bentuk muka : Euriprosop

Profil wajah : Cekung

### Foto Intraoral



### Kondisi Sistemik

Nama Penyakit	Keluhan / gejala		Keterangan
	Ya	Tidak	
Penyakit jantung		✓	
Hiper/hipotensi		✓	
Kelainan darah		✓	
Haemophilia		✓	
Diabetes melitus		✓	
Penyakit ginjal		✓	
Hepatitis		✓	
Penyakit pernafasan		✓	
Kelainan pencernaan		✓	
Epilepsi		✓	
HIV/AIDS		✓	
Alergi obat		✓	
Alergi makanan		✓	
Hamil/menyusui		✓	

- Oral hygiene OHI-S index : -
- Kondisi gingiva : normal

### Pemeriksaan Ekstra Oral

	Fasial	Neuromuscular	K. Ludah	K. Limfe	Tl. Rahang	TMJ
Deformitas	t.a.k	t.a.k	t.a.k	t.a.k	t.a.k	t.a.k
Nyeri	t.a.k	t.a.k	t.a.k	t.a.k	t.a.k	t.a.k
Tumor	t.a.k	t.a.k	t.a.k	t.a.k	t.a.k	t.a.k
Gangguan Fungsi	t.a.k	t.a.k	t.a.k	t.a.k	t.a.k	t.a.k

Riwayat yang berhubungan dengan gigi :

- Lama tidak bergigi : ± 20 tahun yang lalu
- Terakhir cabut gigi : 5 minggu yang lalu
- Sebab pencabutan gigi : gangrene radix 14&24
- Riwayat gigi tiruan : pernah memakai gigi tiruan

### Status Lokal

- Luar mulut :
  - a. Sendi kanan : tidak bengkak, tidak sakit  
Sendi kiri : tidak bengkak, tidak sakit
  - b. Pembukaan mulut : sedang
  - c. Gerakan protrusive : lancar  
Gerakan lateral kanan : lancar



Gerakan lateral kiri : lancar

d. Bibir : simetris, sedang, tonus otot sedang.

- Intra oral

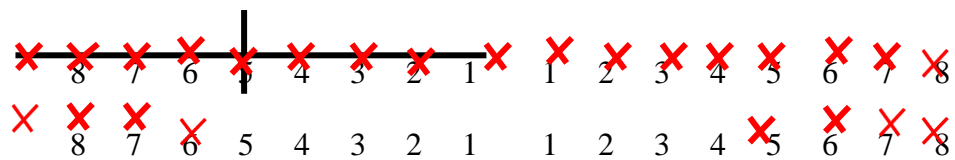
- Bentuk lengkung RA : lonjong
- Bentuk lengkung RB : lonjong
- Ukuran lengkung RA : sedang
- Ukuran lengkung RB : sedang
- Bentuk linggir RA : lonjong
- Bentuk linggir RB : sedang
- Ukuran linggir RA : tinggi
- Ukuran linggir RB : retrognatik
- Hubungan RA-RB : normal
- Kesejajaran linggir RA/RB : sejajar
- Ruang antar maksila : sedang
- Ruang antar alveolar : sedang
- Tuberositas kanan : kecil
- Tuberositas kiri : kecil
- Exostosis : sedang
- Torus palatina : kecil
- Torus mandibula : kecil
- Palatumlunak : gerakan sedang
- Perlekatan otot labial RA : sedang
- Perlekatanotot bukal ka. : sedang
- Perlekatan otot bukal ki. : sedang
- Perlekatan otot labial RB : sedang
- Perlekatan otot lingual : sedang
- Perlekatan otot bukal ka. : sedang

Perlekatan otot bukal ki : sedang

- Frenulum labialis RA : tinggi
- Frenulum bukalis kanan : sedang
- Frenulum bukalis kiri : sedang
- Frenulum labialis RB : rendah
- Frenulum lingualis : sedang
- Frenulum bukaliskananan : sedang
- Frenulum bukaliskiri : sedang
- Bentuk palatum : lonjong
- Kedalaman palatum : dalam
- Retromylohyoid : sedang

- Dalam mulut :

- Ludah, konsistensi : sedang
- Volume ludah : banyak
- Refleks muntah : kecil
- Lidah, ukuran : sedang
- Gerakan lidah : sedang
- Status gigi-geligi :



Diagnosis Klinik

Missing teeth : Full RA dan RB: 35-37, 45-47

### Klasifikasi Geligi Tiruan Sebagian Lepas

RA : Single Denture

RB : Kelas I-Kennedy

### Indikasi Perawatan :

RA : GTP dukungan mukosa

RB : GTSL *free end bilateral* & dukungan kombinasi

### Jenis Gigi Tiruan

Warna : A2

Bentuk : Ovoid

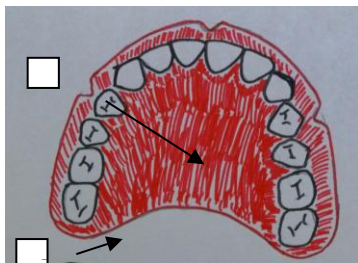
### Tahap Rencana Perawatan

1. Pengisian kartu status dan anamnesa
2. Melakukan cetakan pendahuluan sebagai model study ( RA dan RB )

Alat dan bahan : sendok cetak *perforated stock tray* No. 2 untuk RA dan No. 2 untuk rahang bawah(sesuai ukuran rahang pasien) dan bahan cetak yang digunakan yaitu *alginate*.

Kemudian dilanjutkan dengan pengecoran dengan stone gips untuk memperoleh model anatomis.

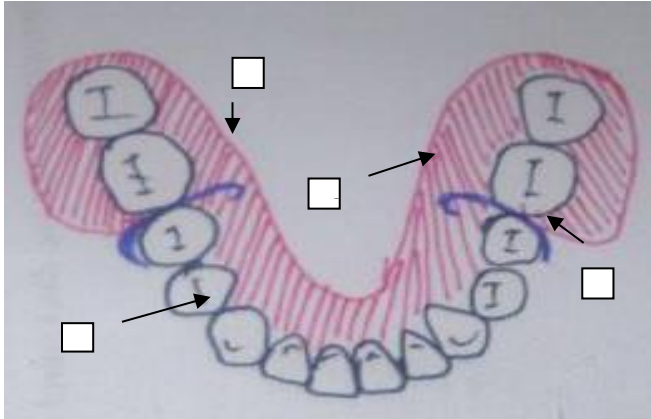
### Gambar Desain Gigi Tiruan



#### Keterangan:

#### **Rahang Atas :**

1. Plat akrilik
2. Gigi geligi



**3 Agustus 2015**

1. Melakukan cetakan fisiologis sebagai working model

Sendok cetak perorangan (SCP) dibuat dengan menggunakan model studi. Dibuat 3 garis pada model. Garis pertama adalah garis pada daerah bergerak dan tidak bergerak. Garis kedua merupakan garis batas untuk border molding dan garis yang ketiga merupakan garis batas tepi untuk sendok cetak (1-2 mm dibawah garis bergerak dan tidak bergerak). Batas tepi sendok cetak harus dibebaskan dari semua frenulum.

Setelah dibuat garis batas tepi SCP , dilanjutkan dengan pembuatan sendok cetak perorangan. *Shelac base plate* dipanaskan pada lampu spiritus, secara perlahan *shelac* mulai ditekan di model studi. Bentuk *shelac* menutupi seluruh jaringan pendukung sesuai dengan garis batas yang dibuat. Kemudian potongan *shelac* yang berlebih dibentuk pegangan SCP.

**6 Agustus 2015**

- Tahapan *Border Moulding*

Tahapan *border moulding* dilakukan dengan menggunakan *green stick*. Untuk tahapan pembuatannya yaitu dengan *memanaskan green stick* pada lampu spiritus kemudian di oleskan di batas tepi SCP kemudian dibasahi dengan air dan dicetakkan kedalam mulut sampai semua tepi dari SCP telah tertutupi oleh *green stick*. Gerakan untuk mencetak *green stick* pada daerah *periferal seal* ini yaitu dengan membuat gerakan memutar lalu menarik kebawah (RA) atau menarik keatas (RB) dari mukosa pipi bagian bukal dan labial sambil di massage dari pipi dan bibir bagian luar. Untuk muscle trimming di daerah lingual di lakukan dengan menginstruksikan pasien untuk menggerakkan lidahnya ke kanan, ke kiri dan kedepan menyentuh mukosa pipi.

#### 1. Pencetakan Fisiologis

Pencetakan fisiologis dilakukan dengan menggunakan bahan cetak *light body*. Teknik mencetak dengan bahan ini ialah dengan menggunakan teknik mencetak *mucoompresi*. Keringkan terlebih dahulu rongga mulut, kemudian campur *base* dan *catalis* dengan perbandingan 1 : 1. Aduk kemudian aplikasikan pada SCP. SCP dimasukkan kedalam mulut secara perlahan. Untuk RA terlebih dahulu dilakukan penentuan “*A-line*” dengan cara pada saat pencetakan, pasien diinstruksikan mengucapkan kata “*A*” untuk memperoleh “*Vibrating line*”. Tunggu sampai bahan cetak *setting*, lalu keluarkan secara perlahan. Selanjutnya hasil cetakan dicor dengan *stone gips*.

#### 2. Tahapan Boxing dan Pengecoran

Setelah didapatkan cetakan yang sesuai, dilanjutkan ke tahapan boxing. Selembar malam yang telah dipanaskan kedua sisi nya digulung dengan diameter 5 mm untuk membuat *bedding wax*. Kemudian *bedding wax* tersebut difiksasi pada cetakan 3 mm di bawah periferal seal mengelilingi cetakan. Dilanjutkan dengan membuat boxing dengan malam yang mengelilingi seluruh cetakan.

Cetakan yang sudah diboxing dilanjutkan ketahap pengecoran. Pada tahap ini digunakan gips stone. Setelah setting, boxing dapat dibuka, kelebihan gips dapat dihaluskan dengan mata bur frezer.



## 1. Tahapan Surveyor

Surveyor adalah alat yang digunakan untuk menentukan kesejajaran relatif antara dua atau lebih permukaan gigi dan atau bagian lain pada suatu model rahang.

- Manfaat survey:

Merupakan tahap penting dalam pembuatan protesa, dimana ini merupakan prosedur diagnostik yang dapat menganalisis hubungan dimensional antara jaringan lunak dan keras dalam mulut. Hal ini penting untuk menetapkan gigi yang akan dijadikan penahan, dimana cengkeram akan ditempatkan dan lain-lain. Selesai analisis ini akan ditentukan arah pemasangan (*path of insertion*) terbaik gigi tiruan yang akan dibuat. Survey memungkinkan pembuatan gigi tiruan mudah dipasang dan dilepas oleh pemakainya, enak dilihat dan dapat menahan gaya-gaya yang cenderung melepas protesa dari tempatnya. Penggunaan surveyor dimaksudkan untuk menentukan batas dan bentuk pola malam, mengukur kedalaman gerong, membuat restorasi tuang, serta menyigidan menutupi model kerja.

## 2. Pembuatan Basis Gigi Tiruan dan *Bite Rim*

- a. Selembar malam dipanaskan dengan lampu spiritus kemudian ditekan di model untuk membentuk landasan bite rim pada model kerja.
- b. Selembar malam lainnya dipanaskan dengan lampu spiritus pada kedua sisinya
- c. Lembaran malam digulung, kemudian kembali dipanaskan dan digulung sampai membentuk sebuah silinder.
- d. Silinder malam dipanaskan terus menerus, sampai lembaran malam terlihat sudah menyatu / homogen

- e. Gulungan malam ini kemudian dibentuk seperti tapalkuda diatas landasan yang telah dibuat tadi dandisesuaikandengan bentuk rahang pada model kerja dengan ketebalan 12 mm di anterior dan 10-11 mm di posterior, sedangkan lebarnya 4 mm di anterior dan 6 mm di posterior.

Bite rim diletakkan di atas model kerja dengan patokan :

- 1) Pindahkan garis puncak linggir model kerja pada tanggul malam sehingga garis puncak linggir rahang letaknya pada tanggul malam rahang atas yaitu bagian bukal : bagian palatal = 2 :1 (4 mm di bagian bukal dan 2 mm di bagian palatal),
- 2) Pada tanggul malam rahang bawah yaitu bagian bukal : bagian lingual = 1:1 (3 mm di bagian bukal dan 3 mm di bagian lingual).

Panjang bite rim sampai bagian distal gigi Molar 2. Selanjutnya, bagian bukal dan lingual bite rim dirapikan dengan menggunakan pisau malam.

## 1. Melakukan Uji Coba Bite Rim

- *Bite rim* Rahang Atas

Pasien diminta duduk dengan posisi tegak, lalu *bite rim* rahang atas dimasukkan ke dalam mulut pasien dan dilakukan uji coba *bite rim* rahang atas.

a. Adaptasi *base plate*

- 1) *Base plate* tidak mudah lepas dan bergerak
- 2) Permukaan *base plate* merapat dengan jaringan pendukung.
- 3) Tepi *base plate* tepat

b. Dukungan bibir dan pipi

- 1) Pasien tampak normal seakan-akan seperti bergigi dinilai dengan sulkus naso-labialis dan philtrum pasien tampak tidak terlalu dalam atau hilang alurnya.
- 2) Bibir dan pipi pasien tidak tampak cekung atau cembung.
- 3) Pedoman ketebalan *bite rim* rahang atas anterior adalah "*low lip line*" yaitu pada saat rahang pasien keadaan istirahat, garis insisal *bite rim* atas setinggi garis bawah bibir atas dilihat dari depan dan dilihat dari lateral sejajar garis *ala nasi-tragus*.

Pada saat pasien tersenyum, garis insisal *bite rim* atas ini terlihat 1-2 mm di bawah sudut bibir, kemudian menentukan kesejajaran.

4) Mengukur kesejajaran bidang orientasi dengan menggunakan *fox bite gauge*.

Pertama-tama kita cari bidang orientasi dengan mensejajarkan bagian anterior dengan garis pupil, bagian posterior dengan garis *champer* yang berjalan dari *ala nasi* ke *tragus* atau *porion*, dengan cara menarik benang katun yang telah dihubungkan dengan gelang karet pada kedua ujungnya. Selanjutnya gelang karet tersebut dikaitkan pada daun telinga kanan dan kiri (*tragus*) sedangkan benang katun diposisikan pada *sub nasal*.

Selanjutnya dibuat penyesuaian pada *bite rim* rahang atas sehingga diperoleh kesejajaran terhadap bidang orientasi dengan menggunakan *fox bite gauge*.



- *Bite Rim* Rahang Bawah

Setelah uji coba *bite rim* rahang atas, selanjutnya dilakukan uji coba *bite rim* rahang bawah

a. Adaptasi *base plate*

1) Caranya sama dengan rahang atas, landasan diam di tempat, tidak mudah lepas/bergerak.

b. *Bite rim*, yang harus diperhatikan adalah :

1) Bidang orientasi *bite rim* bawah merapat (tidak ada celah) dengan bidang orientasi *bite rim* rahang atas.

2) Permukaan labial/bukal *bite rim* bawah sebidang dengan *bite rim* rahang atas.

3) Tarik garis median pada *bite rim* sesuai dengan garis median pasien.



### 3. Pengukuran Dimensi Vertikal, Relasi Sentrik dan Fiksasi *Bite Rim*

#### A. Dimensi vertikal

Pada pasien yang telah hilang semua gigi baik di salah satu rahang saja ataupun semua, dimensi vertikalnya telah hilang, sehingga harus dilakukan pencarian kembali dengan menggunakan rumus :

$$\text{Dimensi vertikal} = \text{physiological rest position} - \text{free way space}$$

Pertama-tama kita ukur dimensi vertikal pasien dalam keadaan istirahat dengan *bite rim* rahang atas tidak berada dalam mulut (DVI). Pengukuran dilakukan dengan menggunakan jangka sorong dari titik *subnation* sampai titik *gnation*. Selanjutnya, hasil pengukuran tersebut dikurangi dengan *free way space* (besar *free way space* antara 2-4 mm) untuk memperoleh besar dimensi vertikal oklusi (DVO). Pedoman pengukuran dimensi vertikal : Glabella-subnation = subnation-gnation = pupil mata-stomion.

Penderita mengambil *physiological rest position* saat *bite rim* dimasukkan kedalam mulut tanpa mengganggu posisi istirahat,

Kemudian dilanjutkan dengan pengukuran DVO dimana *bite rim* berada di dalam mulut. pengukuran DVO dengan menggunakan titik-titik pada pengukuran DVI yaitu *sub nation-gnation*. Dengan bantuan jangka sorong, DVO diukur dari titik-titik tersebut.

#### B. Penentuan relasi sentrik

Relasi sentrik pasien ditentukan dengan pasien diminta untuk melakukan ;

- a. Gerakan menelan
- b. Membantu pasien agar rahang bawah dalam posisi paling belakang, dengan mendorong rahang bawah dalam keadaan otot kendur.
- c. Menengadahkan posisi kepala pasien semaksimal mungkin.

#### C. Penentuan midline

#### D. Memfiksir *bite rim* rahang atas dan rahang bawah

- a. Setelah relasi sentrik didapat, kita tarik garis-garis orientasi diantaranya :

*High lip line* yaitu garis tertinggi bibir atas waktu pasien tersenyum, *low lip line* dan *median line*.

- b. Fiksasi *bite rim* rahang atas dan rahang bawah dengan menggunakan steples yang telah dipanaskan pada lampu spiritus. Kalau sulit, bagian anterior difiksasi terlebih dahulu tanpa merusak tanda *median line* dan posisi kaninus
- c. *Bite rim* yang telah difiksasi dikeluarkan dari dalam mulut pasien, kemudian dipasang pada model kerja yang selanjutnya akan ditanam pada artikulator.



#### 4. Pemasangan model pada artikulator

Sebelumnya pada artikulator dipasang gelang karet melingkar pada titik tengah yang membagi artikulator secara vertikal. Cara dan prinsip-prinsip pemasangan model kerja pada artikulator yaitu:

- a) Garis tengah model kerja dan *bite rim* atas berhimpit dengan garis tengah yang terbentuk oleh gelang karet dan garis tengah artikulator.

b) Jarum horisontal insisal *guide pin* harus menyentuh tepi luar anterior dari *bite rim* model RA dan tepat pada garis tengah *bite rim*.

Setelah pedoman tersebut terpenuhi maka, bagian atas model kerja RA kita fiksir dengan gips pada bagian atas artikulator. Setelah gips mengeras, model kerja RB kita fiksir pada artikulator bagian bawah dengan gips. Pasang jarum *horizontal insisal guide pin* menyentuh tepi luar anterior dari *bite rim* model rahang atas dan tepat pada garis tengah *bite rim*.

5. Menentukan bentuk, ukuran, warna elemen gigi tiruan dan desain gigi tiruan.

.Warna gigi yang dipilih yaitu warna A3 yaitu agak kekuningan karena makin lanjut umur pasien biasanya warna gigi makin tua dan gigi makin aus. Untuk desain gigi tiruan:

- Rahang atas :
  - Gigi tiruan penuh berbahan akrilik. Perluasan plat dilakukan pada daerah gigi artifisial sampai di daerah mucobuccal.
- Rahang bawah :
  - Cengkeram *half-Jackson* diletakkan pada gigi 34 dan 44 sebagai retensi dari plat gigi tiruan.
  - Pada daerah gigi artifisial 34-44 perluasan plat dibuat sampai mencakup daerah retromolar pad.
  - Dibuatkan verkeilung pada regio anterior

1. Tahap Penyusunan Gigi

Pemilihan bentuk gigi dan warna gigi berpedoman pada bentuk wajah, jenis kelamin, serta gigi yang tersisa. Warna gigi yang dipilih yaitu warna A3. Penyusunan gigi dilakukan secara bertahap yaitu penyusunan gigi anterior atas dan bawah, selanjutnya gigi posterior atas dan bawah dengan berpedoman dan menyesuaikan dengan gigi rahang bawah yang tersisa, midline serta oklusi yang baik, sampai tercapai estetik, retensi, dan fonetik yang baik

2. Try in gigi Anterior

*Try in* gigi tiruan malam ke dalam mulut pasien (anterior), dengan memperhatikan hal-hal berikut :

- Cek garis median

- Lihat tepi sayap dari malam apakah sudah tepat dan sudah melekat ke mukosa.
- Cek oklusi gigi anterior.
- Cek apakah dimensi vertikal pasien berubah.



#### 1. Try in gigi Posterior

*Try in* gigi tiruan malam ke dalam mulut pasien (posterior), dengan memperhatikan hal-hal berikut :

- Cek garis median
- Lihat tepi sayap dari malam apakah sudah tepat dan sudah melekat ke mukosa (*peripheral seal*).
- Cek oklusi gigi anterior-posterior.
- Pasien diminta untuk mencoba gerakan mulut seperti mengunyah serta bicara.
- Cek apakah dimensi vertikal pasien berubah.

Setelah *try in* geligi tiruan malam dalam mulut pasien, kedua geligi tiruan atas dan bawah ditempatkan kembali pada model kerja artikulator, lalu dilakukan tahap lab.



Instruktur: drg Ellen Tumewu

- Tahapan *contouring*, *flasking*, *packing*, *curing*, *deflasking* dan pemolesan

Membentuk kontur permukaan luar geligi tiruan (*wax contouring*) sedemikian rupa untuk memenuhi tujuan estetik, retensi dan fonetik serta kebutuhan kesehatan. Setelah proses *wax contouring*, model ditunjukkan terlebih dahulu kepada instruktur. Selanjutnya dilakukan *flasking*, *packing*, *curing*, *deflasking* dan pemolesan di laboratorium.

Instruktur : drg Ellen Tumewu

**7 September 2015**

▪ **Inseri GTSL kompleks**

Sebelum inseri geligi tiruan operator harus memeriksa apakah geligi tiruan benar-benar telah dibuat dengan baik oleh tekniker, beberapa hal yang perlu diperhatikan ;

- Permukaan dalam tidak memperlihatkan bentuk yang tidak teratur (kasar) yang tidak terdapat dalam mulut.
- Seluruh bagian perifer harus dibulatkan dan dihaluskan dengan baik.

- Ujung daerah yang di relief harus dibulatkan dan tidak dibiarkan bersudut dan tajam.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan saat insersi ke dalam mulut pasien yaitu :

1. Retensi
2. Pemeriksaan oklusi, artikulasi dan stabilitas

Pemeriksaan ini menyangkut aspek oklusi pada posisi sentrik, lateral dan antero-posterior dengan menggunakan *articulating paper* yang diletakkan antara gigi atas dan bawah kemudian pasien diminta melakukan gerakan pengunyahan 3-4 kali. Stabilitas gigi tiruan diperiksa dengan cara menekan bagian depan dan belakang gigi tiruan secara bergantian. Gigi tiruan tidak menunjukkan pergerakan pada saat tes ini.

Dalam kasus ini oklusi pasien masih sering berubah jika dilakukan posisi sentrik berkali-kali, untuk itu dilakukan penyesuaian oklusi selama seminggu sebelum dilakukan tahap kontrol.

3. Pemeriksaan estetik dan fonetik.
4. Operator megajarkan cara memasang dan melepaskan gigi tiruan kepada pasien yang dilakukan di depan kaca sehingga pasien dapat melihatnya, kemudian pasien diminta untuk mencoba memasang gigi tiruan sendiri tanpa bantuan operator.
5. Pasien diberi instruksi :
  - Gigi tiruan hendaknya dipakai terus menerus untuk adaptasi dengan rongga mulut.
  - Menjaga kebersihan gigi tiruan dan rongga mulut.
  - Pada malam hari gigi tiruan dilepas untuk memberi kesempatan istirahat yang memadai pada jaringan mulut pendukungnya. Ketika dilepas gigi tiruan direndam dalam wadah tertutup yang berisi air dingin yang bersih.
  - Hindari mengunyah makanan yang keras dan lengket.
  - Pasien diminta untuk datang satu minggu setelah insersi gigi tiruan untuk melihat penyesuaian oklusi yang masih berubah-ubah.



#### Kontrol I

Kontrol dilakukan pada minggu pertama sesudah insersi alat untuk melihat adaptasi pasien. Pada saat kontrol, dilakukan pemeriksaan subjektif dan objektif. Pemeriksaan subjektif : Pasien tidak ada keluhan dalam artikulasi dan oklusi, namun pada bagian plat palatal dan labial terasa panjang, maka dilakukan pengurangan bagian belakang plat palatal dan sayap labial. Pemeriksaan Objektif : Tidak ada keluhan.

#### Kontrol II

Kontrol dilakukan pada minggu kedua sesudah insersi alat untuk melihat adaptasi pasien. Pada saat kontrol, dilakukan pemeriksaan subjektif dan objektif. Pemeriksaan subjektif Pasien tidak ada keluhan dalam artikulasi dan oklusi, serta pasien sudah merasa nyaman. Pemeriksaan Objektif : Tidak ada keluhan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Basker, R.M., Davenport J.C. and Tomlin H.R. , 1994 (*Perawatan Prostodontic Bagi Pasien Tak Bergigi* (Penterjemah Tati S.S. dan Hazmia A.), Daroewati (ed), ed 1., Penerbit buku Kedokteran, EGC, Jakarta.
2. Boucher, C.O., 1964, *Swenson's Complete Denture*, 6<sup>th</sup> ed., The C.V. Mosby Co. St. Louis.
3. Gunadi H.A. dkk 1991. Ilmu Geligi Tiruan Sebagian Lepas. Jakarta, Hipokrates, cetakan I dan Cetakan II.
4. Zarb, G.A. Bolender, C.L., Hickey, J.C. and Carlsson, 1994, *Buku Ajar Prostodonti Untuk Pasien Tak Bergigi Menurut Boucher* (Penerj. Daroewati, dan Henni), Daroewati (ed), ed. 10, Penerbit Buku Kedokteran ECG, Jakarta.