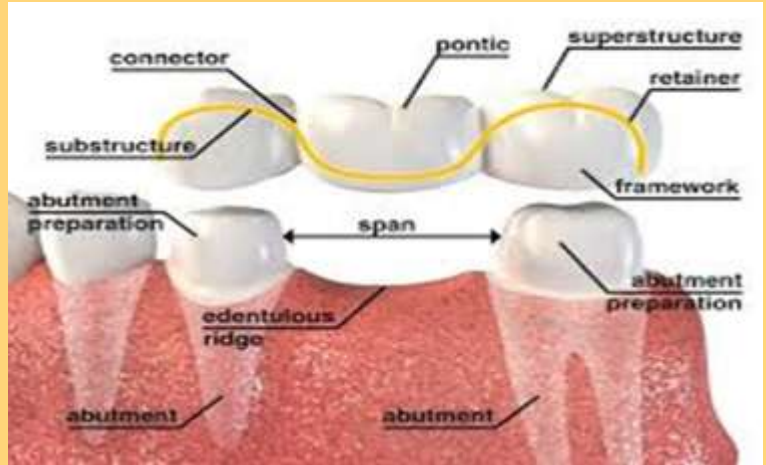


No. ISBN: 978-602-61520-9-1

MATERI KEPANITERAAN KLINIK PROSTODONSIA PERAWATAN GIGI TIRUAN JEMBATAN



Oleh:

**RIA KOESOEMAWATI
TRI PURNAMI DEWI R
SINTHA NUGRAHINI**

Editor:

**TRI PURNAMI DEWI R
IDA BAGUS ARI ARJAYA**



**MATERI KEPANITERAAN
KLINIK PROSTODONSIA
PERAWATAN GIGI TIRUAN JEMBATAN**



**MATERI KEPANITERAAN KLINIK
PROSTODONSIA
PERAWATAN GIGI TIRUAN JEMBATAN**

Disusun Oleh:

Ria Koesoemawati
Tri Purnami Dewi R
Sintha Nugrahini

ISBN : 978-602-61520-9-1
Editor : Tri Purnami Dewi R
Ida Bagus Ari Arjaya
Penerbit : Universitas Mahasaraswati Press
Redaksi : Universitas Mahasaraswati Denpasar

Jln Kamboja 11 A Denpasar 80233
Telp/fax (0361) 227019
unmaspress@gmail.com
web.www.unmas.ac.id

Cetakan pertama: Maret 2018
Hak Cipta © 2018, pada penulis

Hak Publikasi pada Unmas Press
*Dilindungi Undang-undang Dilarang memperbanyak
karya tulis ini dalam bentuk dan nama apapun tanpa ijin
penerbit*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmatNya sehingga penulis bisa menyelesaikan buku Materi Kepaniteraan Klinik Gigi Tiruan Jembatan ini. Buku ini diharapkan dapat memberikan petunjuk secara umum, sehingga mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum dapat lebih terarah dan dapat diselesaikan tepat waktu sesuai dengan jadwal akademik yang telah ditetapkan. Penerbitan buku ini sangat penting bagi kelancaran proses belajar mengajar, khususnya di bagian Prostodonsia oleh karena itu ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah berpartisipasi dalam penyusunan buku ini, dan semoga buku ini dapat bermanfaat bagi peningkatan kualitas pelaksanaan pendidikan.

Buku Materi Kepaniteraan Klinik Gigi Tiruan Jembatan ini secara berkala akan direvisi sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan perkembangan pendidikan Kedokteran Gigi. Penyusunan buku ini membutuhkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang akan sangat

bermanfaat bagi penyempurnaan buku ini di masa
mendatang.

Denpasar, Maret 2018

PENULIS

DAFTAR ISI

COVER

HALAMAN BALIK SAMPUL i

KATA PENGANTAR.....ii

DAFTAR ISIiv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Informasi Umum Kepaniteraan Klinik Gigi

Tiruan Jembatan (GTJ) 1

1.2 Standar Capaian Pembelajaran 2

BAB 2 KEPANITERAAN KLINIK GTJ

2.1 Alat-alat Yang Dipergunakan 6

2.2 Ketentuan Penilaian7

2.3 *Requirement* Praktikum12

BAB 3 TOPIK PEMBELAJARAN

3.1 Petunjuk Pengisian Rekam Medis Pasien

GTJ15

3.2 Diagnosis Pada Perawatan GTJ41

3.3 Indikasi Perawatan GTJ47

3.4 Tahapan Preparasi Gigi Penyangga GTJ dan Penentuan Arah Pasang	50
3.5 Gigi Tiruan Jembatan Sementara	66
3.6 Pencetakan Gigi Penyangga	71
3.7 Pembuatan Catatan Gigit	76
3.8 Pasang Coba GTJ (Evaluasi Biologis)	79
3.9 Penyemenan Akhir	83
3.10 Kontrol dan Evaluasi Post Inseri	86
3.11 Terminologi	89

DAFTAR PUSTAKA

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Informasi Umum Kepaniteraan Klinik Gigi Tiruan Jembatan (GTJ)

- a. Praktikum : Kepaniteraan Klinik Prostodonsia
- Gigi Tiruan Jembatan
- b. Jumlah SKS : 6 (enam) SKS dalam satu semester
- c. Prasyarat : telah lulus mata kuliah:
 - 1. MT 11 Pemeriksaan Fisik dan Sistem Stomatognatik
 - 2. MT 12 Kelainan TMJ dan Oklusi Dental
 - 3. MT 13 Diagnosis Penyakit Gigi dan Mulut
 - 4. MT 14 Rencana Perawatan Penyakit Gigi dan Mulut
 - 5. Skill-Lab Prostodonsia

1.2 Standar Capaian Pembelajaran

Mahasiswa peserta Kepaniteraan Klinik yang sedang melaksanakan proses pendidikan program profesi di bagian Prostodonsia, harus memenuhi standar kompetensi yang telah ditetapkan oleh Konsil Kedokteran Indonesia, meliputi:

9. Pemeriksaan Pasien (C4, P3, A4)

Kompetensi Utama:

- 9.1 Mampu melakukan pemeriksaan fisik secara umum dan sistem stomatognatik dengan mencatat informasi klinis, laboratoris, radiologis, psikologis dan sosial guna mengevaluasi kondisi medis pasien

Kompetensi Penunjang:

- 9.1.1 Mampu mengidentifikasi keluhan utama penyakit atau gangguan sistem stomatognatik (C1, P2, A2)
- 9.1.2 Mampu menerapkan pemeriksaan komprehensif sistem stomatognati dengan memperhatikan kondisi umum (C43 P3, A4)

10. Diagnosis (C4, P4, A4)

Kompetensi Utama:

10.1. Mampu menegakkan diagnosis dan menetapkan prognosis penyakit-penyakit gigi dan mulut melalui interpretasi, analisis dan sintesis hasil pemeriksaan pasien

Kompetensi Penunjang:

10.1.1. Mampu menegakkan diagnosis sementara dan diagnosis kerja berdasarkan analisis hasil pemeriksaan riwayat penyakit, temuan klinis, temuan laboratoris, temuan radiografis, dan temuan alat bantu lainnya (C4, P4, A4)

10.1.8. Mampu menjelaskan keadaan kehilangan gigi yang memerlukan tindakan rehabilitatif (C2, P3, A4)

10.1.9. Mampu menjelaskan keadaan akibat kelainan oklusal dan gangguan fungsi mastikasi dan kondisi yang memerlukan perawatan (C4, P4, A4)

10.1.11. Mampu menjelaskan hubungan kebiasaan buruk pasien dengan adanya kelainan oromaksilofasial (C2, P3, A2)

11. Rencana Perawatan (C4, P3, A3)

Kompetensi Utama:

- 11.1. Mampu menganalisis rencana perawatan yang didasarkan pada kondisi, kepentingan dan kemampuan pasien

Kompetensi Penunjang:

- 11.1.3. Mampu merencanakan perawatan dengan memperhatikan kondisi sistemik pasien (C3, P3, A3)
- 11.1.4. Mampu mengembangkan rencana perawatan yang komprehensif dan rasional berdasarkan diagnosis. (C3, P3, A3)
- 11.1.5. Mampu menjelaskan temuan, diagnosis dan perawatan pilihan, ketidaknyamanan dan resiko perawatan untuk mendapatkan persetujuan melakukan perawatan (C3, P3, A3)
- 11.1.6. Mampu menjelaskan tanggungjawab pasien, waktu yang dibutuhkan, langkah-langkah perawatan dan perkiraan biaya perawatan (C2, P3, A3)

13. Tindakan Medik Kedokteran Gigi (C4, P5, A4)

Kompetensi Utama:

13.7. Melakukan perawatan prostodontik pada pasien dewasa

Kompetensi Penunjang:

13.7.1. Mampu melakukan perawatan kasus gigitiruan cekat (GTC)

13.7.2. Mampu memilih gigi penyangga untuk pembuatan gigitiruan tetap (C4, P3, A4)

13.7.3. Mampu menanggulangi masalah-masalah pasca pemasangan gigitiruan (C3, P3, A3)

BAB 2

KEPANITERAAN KLINIK GTJ

2.1 Alat-alat Yang Dipergunakan

1	Kaca mulut (no. 3)	2
2	Sonde	1
3	Pinset	1
4	Excavator	1
5	Scaller	1
6	Neerbecken	1
7	Plastic filling	1
8	Glass plate dan semen spatula	1
9	Gunting kecil tajam	1
10	Pensil biasa dan pensil tinta	1
11	Sendok cetak penuh dan sebagian	1
12	Bowl dan spatula	1
13	Artikulator	1
14	Contra-angle handpiece (high speed)	1
15	Mata bur :	
	1.1. Bur intan	
	+ tapered berujung bulat (round-end tapered)	1
	+ tapered berujung datar (flat-end tapered)	1
	+ jarum panjang dan pendek (thin-end tapered: long & short)	1
	+ roda kecil bertepi bulat (wheel bur round- ended) / flame bur / pier bur	1
	+ chamfer / torpedo	1
	1.2. Bur karbit	
	+ tapered : fissure	1
	+ tapered : berujung runcing	1
	1.3. Fine finishing bur	1
21	Kain putih (40x60 cm)	1
22	Masker	1

2.2 Ketentuan Penilaian GTJ:

2.2.1 Indikasi Penderita (Diskusi)

- Mengerti pengisian kartu data penentu diagnosis
- Ketepatan diagnosis
- Ketepatan menentukan rencana tahapan perawatan
- Ketepatan menentukan rancangan perawatan

2.2.2 Cetak Untuk Jembatan Sementara / Untuk Model Pembahasan

- Seluruh permukaan gigi tercetak baik
- Cetakan menggambarkan dengan jelas ciri keadaan rahang

2.2.3 Jembatan Sementara

- Pemahaman cara pembuatan
- Pemahaman hasil pembuatan
 - bagian tepi akhir jembatan rapi dan tepat menutup rapat dengan gigi penyangga
 - bentuk pontik mengikuti persyaratan
 - tidak ada kontak prematur (*premature contact*)

- titik kontak (*contact point*) dengan gigi tetangga baik (kontak ringan)
- pemolesan sempurna

2.2.4 Preparasi Gigi Penyangga

- Kelengkapan sarana pengasahan
- Pemahaman urutan pengasahan
 - pengasahan bagian insisal/oklusal
 - pengasahan bagian labial/bukal
 - pengasahan bagian lingual/palatal
 - pengasahan bagian proksimal
 - penyelesaian akhiran servikal
 - pembuatan saluran tambahan
 - penyelesaian akhir
- Pemahaman hasil pengasahan
 - ketebalan pada seluruh sisi sudah sesuai kebutuhan
 - kemiringan dinding axial $\pm 2,5^0 - 3^0$
 - tidak terdapat undercut
 - batas tepi akhir tegas dan jelas
 - kesejajaran preparasi antar gigi penyangga

2.2.5 Pemasangan Jembatan Sementara

1. Persiapan penyemenan
2. Kedudukan fit / tepat menutup rapat
3. Tidak ada kontak prematur
4. Tidak ada sisa semen

2.2.6 Cetakan Gigi Penyangga (untuk model kerja)

1. Kesiapan sendok cetak perorangan
 - ketepatan letak tepi sendok cetak
 - bentuk penahan (peretensi) bahan cetak
 - kehalusan bagian luar sendok cetak
 - ketebalan sendok cetak (2.5mm-3mm)
 - berperuang sesuai dengan sifat bahan cetak elastomer (memiliki jarak 2mm)
 - kelengkapan bagian sendok cetak (tangkai dan sayap pemegang)
2. Persiapan pencetakan
 - hasil penyisihan gusi dengan sulkus terbuka
 - pemahaman pencetakan (teknik dan bahan)
 - pemahaman sterilisasi cetakan

3. Hasil cetakan

- cetakan tidak bercela, tidak tembus dengan dasar sendok
- cetakan tidak terlepas dari sendok cetak dan disangga sendok cetak
- cetakan menggambarkan dengan jelas ciri keadaan rahang
- cetakan batas gigi penyangga lengkap dan jelas, terutama daerah servikal

2.2.7 Model Kerja A- B

hasil cetakan dicor kemudian diberi basis, garis median

2.2.8 Cetakan Catatan Gigit

1. Pada keadaan oklusi sentrik

- cetakan hanya mengenai gigi bagian bukal daerah 1/3 oklusal
- gigi tetangga disertakan pada cetakan

2. Hasil cetakan catatan gigit

- sesuai dan tepat dengan model kerja
- mengetahui kesalahan hasil cetakan dan cara memperbaikinya.

2.2.9 Pemasangan Model di Artikulator

2.2.10 Kerangka Jembatan Akhir

1. Mampu menaksir keadaan hasil pekerjaan lab. teknik (dievaluasi di artikulator)
 - Ketepatan letak pada gigi penyangga (tepat/sesak/longgar/under/over)
 - oklusi dan titik kontak
 - bentuk anatomi dan ketajaman tepi
 - daerah di bawah embrassure
2. Dicoba pada penderita

2.2.11 Pemasangan Percobaan Jembatan

1. Warna *facing* sesuai *shade guide*
2. Titik kontak
3. Bentuk pontik sesuai persyaratan
4. Persiapan penyemenan (bahan semen sementara GTJ Tetap)
5. Sementasi sementara (untuk evaluasi)
6. Cek oklusi
7. Instruksi cara pembersihan

2.2.12 Sementasi

1. Cek *oral hygiene*
2. Mengatasi keluhan titik kontak
3. Persiapan penyemenan tetap bentuk pontik sesuai persyaratan
4. Cek oklusi

2.2.13 Kontrol

1. Cek keluhan
2. Cek *oral hygiene*

2.3 Requirement Praktikum

1. Target: 1 kasus GTJ (bisa dikerjakan sendiri atau berdua)
2. Mahasiswa berkewajiban menyelesaikan **tugas Pre-Praktikum Report**
3. Membawa pasien: membawa foto rontgen yang sudah diberi garis kesejajaran
4. Pengisian status pasien.
5. Mencetak studi model

6. Acc status pasien dan diskusi IP, sambil:
 - a. Dilakukan Acc GTJS.
 - b. Dilakukan Acc *individual tray*
 - c. Status pasien
7. Diskusi preparasi (sesuai kasus yang dikerjakan/keadaan pasien)
8. Pada saat preparasi dilakukan evaluasi I dan II sampai selesai (lakukan pencetakan menggunakan alginat dan sendok cetak sebagian), bahan alginat dan gips untuk evaluasi I disiapkan dari bagian Prostodonsia, untuk selanjutnya disiapkan sendiri.
9. Pemasangan GTJS di penderita
10. Melakukan pencetakan setelah gigi dipreparasi (bahan cetak elastomer dan gips disediakan dari bagian Prostodonsia hanya untuk 1 kali pencetakan, selebihnya disiapkan sendiri)
11. Dilakukan Acc cetakan setelah gigi dipreparasi (cor 2x: I untuk die, II untuk dipasang di artikulator).

12. Melakukan pembuatan catatan gigit (jika *bonded*: dilakukan pada *phantoom*, jika *free end*: dilakukan pada pasien). Bahan dari lab hanya 1 kali, selebihnya siapkan sendiri.
13. Penanaman pada artikulator: cek penanaman.
14. Dilakukan Acc catatan gigit
15. Pengisian form pengiriman laborator
16. Melakukan penyemenan sementara GTJ tetap
 - a. Hal-hal yang perlu dicek pada saat pasang percobaan, jenis semen & merk yang digunakan
 - b. Menyiapkan sikat gigi khusus dan instruksi penggunaan sikat gigi.
17. Penyemenan akhir (evaluasi biologis: anamnesa, pemeriksaan intraoral, jenis semen & merk yang digunakan, cara pembersihan semen, cek oklusi)
18. Kontrol I

BAB 3

TOPIK PEMBELAJARAN

3.1 Petunjuk Pengisian Rekam Medik Pasien GTJ

1. Registrasi

a. Nomor Kartu: perlu dicatat untuk:

- Keperluan administrasi yaitu memudahkan penyimpanan dan pencarian kembali
- Memperoleh data statistik bila diperlukan

b. Tanggal: perlu dicatat untuk

- Mengetahui tanggal/bulan/tahun berapa penderita berobat pertama kali
- Memperoleh data statistik, diman dapat diketahui jumlah penderita yang datang berobat setiap hari, bulan maupun tahun

2. Nama Pasien

- a. Diperlukan untuk membedakan pasien yang satu dengan yang lain
- b. Memudahkan mencari kembali kartu status bila diperlukan
- c. Untuk pendaftaran

3. Jenis Kelamin

- a. Diperlukan untuk membantu orang lain dapat mengetahui jenis kelaminnya (rekam medik/*medical record*)
- b. Untuk pertimbangan dalam pemilihan gigi dan diameter klamer yang akan digunakan

4. Alamat

Diperlukan untuk memanggil kembali penderita jika diperlukan

5. Umur

Pada perawatan prostodonti, pengaruh lanjut usia menjadi pertimbangan:

- a. Proses menua mempengaruhi toleransi jaringan, kesehatan mulut, koordinasi otot-otot, ukuran pulpa gigi dan panjang mahkota klinis
- b. Pada usia lanjut, biasanya gigi sudah mengalami atrisi atau abrasi
- c. Pada usia muda, kita dapat mempertimbangkan keadaan ruangan pulpa yang masih lebar dan derajat karies yang masih tinggi

- d. Untuk pertimbangan memilih warna gigi anterior

6. Pekerjaan

- Dengan mengetahui kesibukan/pekerjaan dari pasien maka dapat diketahui keadaan sosial ekonomi dari pasien dengan demikian kita dapat memperkirakan kemungkinan bisa tidaknya pasien melakukan kunjungan yang teratur sesuai dengan rencana perawatan
- Mempertimbangkan jenis gigi tiruan yang akan dibuat (*fixed* atau *removable*)
- Seseorang yang dalam melaksanakan tugasnya sering berhubungan dengan publik membutuhkan faktor estetik yang baik, misalnya penyanyi yang mengutamakan estetik perlu diperhatikan warna, ukuran dan bentuk, susunan giginya dan hubungan dengan gigi tetangganya dan bahan-bahan yang digunakan.

7. Keluhan Utama

Mengetahui dengan jelas maksud kunjungan pasien adalah sangat penting dan harus diperoleh sejak

awal kunjungan, sebab perawatan kita baru akan berhasil baik, bila kita mampu mengatasi keluhan atau hambatan yang dirasakan oleh pasien. Rencana terapi dan terapi ditujukan untuk menghilangkan keluhan utama pasien.

8. Anamnesa

Adalah tanya jawab antara pasien dengan dokter mengenai riwayat penyakitnya, kelainan dan keluhan-keluhan pasien, terutama tentang hal-hal yang tidak dapat dilihat gejala klinisnya serta hal-hal yang memberi informasi tentang adanya penyakit/kelainan yang dicurigai. Misalnya:

- a. Maksud kedatangan pasien tersebut karena terganggunya fungsi pengunyahan atau fungsi estetik
- b. Darimana pasien mendapatkan informasi tentang dokter gigi dan pembuatan gigi palsu
- c. Apakah pasien pernah menggunakan gigi tiruan atau tidak
- Pada pasien yang pernah menggunakan gigi tiruan harus diberikan kesempatan untuk menceritakan

masalah-masalah yang dihadapi tentang gigi tiruan yang lalu. Dari alasan ini kita dapat mengerti keinginan pasien untuk berkunjung, misalnya karena gigi tiruannya tidak nyaman dipakai atau mengalami kesulitan dalam pengunyahan dan berbicara.

- Perlu juga ditanyakan tentang berapa lama pemakaian gigi tiruannya dan kapan terakhir kali menggunakannya, dan mengapa tidak digunakan lagi. Informasi ini dapat memberikan gambaran mengenai toleransi pasien terhadap gigi tiruan (memperkirakan seberapa jauh resorpsi yang telah terjadi pada alveolar ridge).
- Pada pasien yang belum pernah memakai gigi tiruan, kita dapat memberikan penjelasan tentang macam-macam gigi tiruan yang sesuai untuk kasus pasien.
- Pencabutan gigi yang terakhir perlu diketahui, apakah gigi sengaja dicabut/tanggal sendiri. Bila tanggal sendiri mungkin masih ada sisa akar yang tertinggal.
- Apakah kehilangan gigi ini disebabkan oleh karies, penyakit periodontal atau trauma. Hal ini harus

diketahui karena penyebab kehilangan ini mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap kerusakan proses alveolaris. Pada kehilangan gigi dengan pencabutan perlu diketahui riwayat pencabutan gigi tersebut apakah sulit dilakukan pencabutan atau tidak.

9. Keadaan Umum

Keadaan kesehatan umum dari pasien dapat diketahui dengan melihat kondisi tubuh pasien sewaktu masuk klinik. Selain itu, kita perlu menanyakan riwayat penyakit umum yang pernah diderita, misalnya:

a. *Diabetes Mellitus*

Pada penderita DM, sering disertai kelainan-kelainan dalam rongga mulut, seperti peradangan pada jaringan mukosa dan penyakit periodontal serta mudah terjadi abses periapikal. Pada penderita DM perlu ditekankan mengenai pentingnya pemeliharaan kesehatan mulut. Bila keadaan mulut penderita sehat (keadaan gula darah penderita terkontrol), maka pembuatan gigi

tiruan sudah dapat dilakukan, prognosa gigi tiruan pada DM adalah gigi tiruannya longgar.

b. *Hipertensi*

Batasan hipertensi menurut WHO adalah bila tekanan sistolik sama atau lebih besar dari 160 mmHg dan tekanan diastolic sama atau lebih besar dari 95 mmHg. Salah satu komplikasi tekanan darah tinggi adalah kemunduran faal ginjal sampai akhirnya terjadi gagal ginjal terminal.

Pada penderita hipertensi yang perlu diperhatikan adalah pada waktu pencabutan gigi. Hindari pemakaian anestetikum yang mengandung vasokonstriktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah. Pada penderita ini, bila masih ada gigi yang masih harus dicabut untuk dibuatkan gigi tiruan, maka tekanan darahnya harus terkontrol kelainannya untuk menghindarkan terjadinya perdarahan.

c. *Jantung*

Penderita jantung harus dapat diketahui oleh dokter gigi khususnya penderita kelainan katup

jantung. Pada pasien ini pencabutan gigi untuk pembuatan gigi tiruan, perlu diperhatikan kemungkinan terjadinya endocarditis miocard yang disebabkan oleh masuknya kuman pada luka bekas pencabutan gigi, sedapat mungkin menghindari pencabutan.

d. *Epilepsi*

Perlu diperhatikan adalah penentuan jenis gigi tiruan yang akan dibuat dan adanya hiperplasia dari gusi oleh karena pemakaian obat golongan barbiturate. Tidaklah benar menaruh sesuatu dalam mulut ketika serangan kejang, karena lidah sudah tergigit pada stadium pertama kejang.

e. *AIDS*

AIDS diterjemahkan secara bebas sebagai sekumpulan gejala penyakit yang menunjukkan kelemahan atau kerusakan daya tahan tubuh yang didapat dari faktor luar (bukan bawaan sejak lahir).

Menurut Shiadt dan Pinborg (1987), sebagian penderita AIDS menunjukkan manifestasi pada daerah kepala dan leher. Manifestasi di dalam

mulut yang khas yaitu: sarkoma kaposi, limpoma dan neoplasma serta *hairy leukoplakia*.

f. *Tuberculosis (TBC)*

Dalam merawat penderita TBC, perlu perlindungan penularan penyakit kepada dokter gigi dan penderita lain, sebaiknya dokter gigi memakai masker dan sarung tangan pada waktu pemeriksaan, perawatan, pencabutan dan insersi gigi tiruan. Selain itu, sterilisasi alat dapat membantu mencegah penularan penyakit.

g. *Hepatitis*

Hepatitis dapat disebabkan oleh infeksi virus, yang paling sedikit empat virus berbeda yaitu, Hepatitis A dan Hepatitis non-B. Penyebab yang jelas ditentukan dengan tes laboratorium. Hepatitis B sangat berpengaruh pada klinik gigi oleh karena itu perlu dicegah hal penyebarannya dalam praktek dokter gigi.

h. *Alergi*

Adakalanya dapat ditanyakan tentang riwayat alergi karena terjadinya reaksi alergi pada pasien

yang mungkin disebabkan oleh obat-obatan atau bahan yang dipakai untuk pembuatan gigi tiruan.

10. Pemeriksaan Ekstra Oral

Pemeriksaan ekstra oral yang diperlukan pada perawatan Gigitiruan Jembatan terdiri dari:

a. Profil

Gambaran pasien secara menyeluruh harus diperhatikan, karena hal ini akan menjadi pegangan yang penting untuk mendapatkan nilai estetik dalam pembuatan gigi tiruan. Cara pemeriksaan profil wajah dilakukan sebagai berikut:

Mengambil tiga buah titik khayal pada wajah, yaitu pada glabella (dahi), dasar hidung dan puncak dagu.

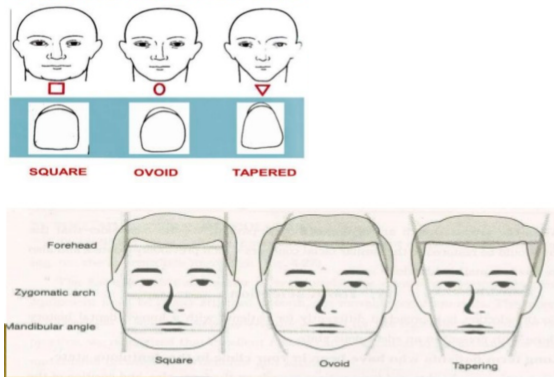
- **Profil normal** (lurus): bila ketiga titik berada pada garis lurus
- **Profil protrusi** (cembung): bila titik-titik glabella dan puncak dagu berada lebih ke belakang dari titik pada dasar hidung

- **Profil progeni** (cekung): bila titik-titik pada glabella dan puncak dagu berada lebih ke depan dari titi pada dasar hidung

Profil muka dapat memberikan gambaran hubungan dari RA dan RB dalam arah vertical pada pembuatan gigi tiruan.

b. Bentuk Wajah

Ada tiga bentuk wajah manusia yaitu: *square* (persegi), *tapered* (lancip), dan *oval* (lonjong) dapat digunakan sebagai langkah awal dari seleksi bentuk gigi.



Gambar 3.1. Bentuk gigi sesuai bentuk wajah. (<https://image.slidesharecdn.com/aquino-toothselection-150202073509-conversion-gate02/95/selecting-artificial-tooth-17-638.jpg?cb=1422863140>)

c. Kelenjar

Kelenjar imfe yang berada di sekitar rahang dengan melakukan palpasi yaitu kelenjar submandibularis dan sunmentalis. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui adanya peradangan di dalam mulut yang ditandai dengan membesarnya kelenjar. Dalam keadaan normal, kelenjar-kelenjar tersebut hampir tidak teraba. Bila terjadi peradangan, kelenjar ini akan membengkak dan terasa sakit.

Tindakannya yaitu, menghilangkan penyebab terjadinya peradangan dengan pemberian medikasi.

Yang bisa dijumpai yaitu:

Lunak ----- tidak sakit → normal

Lunak ----- sakit → akut

Keras ----- tidak sakit → kronis

Penyebab peradangan misalnya: tonsillitis, stomatitis, gingivitis dll. Kelainan dalam mulut harus diatasi sebelum pembuatan GT.

d. Kebiasaan Buruk

Kebiasaan buruk pada penderita dapat mengganggu pembuatan gigitiruan, misalnya bruxism, kebiasaan menggigit pada salah satu bagian, dll.

11. Pemeriksaan Intra Oral

a. Kebersihan Mulut

Pemeriksaan ini meliputi adanya kalkulus, debris dan plak. Untuk itu kita perlu melakukan pemeriksaan kebersihan mulut pasien, yaitu kriteria baik, sedang, dan buruk.

Cara pemeriksaannya: melihat jumlah plak, debris dan kalkulus.

6 1 6 pada bagian buccal/labial

6 1 6 pada bagian lingual/palatinal

Kriteria menurut Green dan Vermillon, yaitu:

Lebih dari $\frac{1}{2}$ permukaan gigi = 3

$\frac{1}{2}$ permukaan gigi = 2

$\frac{1}{4}$ permukaan gigi = 1

0 permukaan gigi = 0

Tidak ada plak, debris, atau kalkulus

Setelah dihitung nilai yang diperoleh disesuaikan dengan indeks dibawah ini:

Oral hygiene baik, bila jumlah skor

$$DI - S + CI - S = 0,1 - 1,2$$

Oral hygiene sedang, bila jumlah skor

$$DI - S + CI - S = 1,3 - 3,0$$

Oral hygiene buruk, bila jumlah skor

$$DI - S + CI - S = 3,1 - 6,0$$

b. Frekuensi Karies

Setiap gigi yang masih ada, diteliti keadannya dalam hal ini diambil patokan sebagai berikut:

$$FK = \frac{\text{Gigi yang ditambal} + \text{Karies}}{\text{Gigi yang masih ada}} \times 100 \%$$

Bila FK

0 – 25 % ----- frekuensi karies rendah

26 – 50 % ----- frekuensi karies sedang

51 – 100 % ----- frekuensi karies tinggi

Keterangan ini diperlukan untuk penentuan indikasi jenis protesa dan jenis retainer yang akan digunakan.

Indeks karies yang tinggi merupakan suatu kontra indikasi terhadap GTJ. Terutama jika dipakai retainer yang tidak menutupi seluruh permukaan gigi, dimana pada batas antara logam retainer dan jaringan gigi mudah terserang karies karena mulut yang sudah rentan terhadap karies, sehingga hal ini perlu kita pertimbangkan sebelum merencanakan suatu bentuk perawatan.

c. Pemeriksaan *Rontgen Photo*

Pada kolom ini ditulis unsur yang difoto

d. Perawatan sebelumnya

Perlu dicatat jenis perawatan gigi yang telah diberikan kepada penderita, misalnya: Perawatan endodontik, ortodontik, pencabutan gigi dan lain-lain.

12. Status gigi geligi

Periksa gigi-gigi penderita yang masih ada. Status gigi geligi lengkap dalam bentuk dentogram berdasarkan kode dan tanda-tanda yang diperlukan. Hal ini berguna untuk melihat lokasi, keadaan gigi geligi, karang gigi dan sebagainya, sebagai catatan dalam rekam medik serta untuk menentukan pemilihan gigi penyangga.

13. Oklusi

Pemeriksaan oklusi meliputi gigi molar satu RA dan RB, gigi kaninus RA dan RB dan gigi incisifus RA dan RB.

- a. **Normal** bila keadaan oklusi kelas I Angle, yaitu puncak mesiobuccal gigi M1 RA terletak segaris dengan fissure buccal gigi MI RB, dan puncak gigi C RA terletak diantara dan segaris dengan lereng distal dari distal dari puncak gigi C RB dan lereng mesial dari puncak buccal gigi P1 RB

- b. **Open bite** adalah suatu gigitan dimana gigi RA dan RB tidak berkontak pada saat oklusi, bisa satu gigi dan bisa berkelompok
- c. **Cross bite** adalah suatu gigitan dimana oklusi gigi dan antagonisnya terbalik dalam arah horizontal
- d. **Protusi** adalah suatu keadaan dimana inklinasi gigi atau rahang atas yang menjorok ke depan
- e. **Edge to edge** adalah oklusi dimana inklinasi gigi rahang atas bertemu dengan tepi insisal gigi rahang bawah. Dapat terjadi juga pada gigi posterior dikenal sebagai cups to cups.
- f. **Deep bite** adalah oklusi dimana gigi rahang bawah terletak jauh ke belakang terhadap gigi rahang atas (suatu gigitan dimana over bite lebih dari 2 mm).

Gunanya untuk penentuan gigitan, yaitu untuk menentukan hubungan model positif atas dan bawah sesuai dengan hubungan maxilla dan mandibula.

14. Diastema

Adanya kelainan pada kontak proksimal dari gigi yang ada harus dicatat karena berhubungan dengan pertimbangan besarnya daya dukung gigi penyangga dan jaringan pendukung terhadap gigi tiruan. Contoh cara penulisan diastema yaitu: 34 – 35, 11 – 12, 46 – 47

15. Artikulasi

Artikulasi diperiksa untuk mengetahui adanya blocking (hambatan)

Cara pemeriksaannya yaitu: pasien disuruh mengoklusikan giginya kemudian giginya diartikulasikan ke kiri dan ke kanan serta ke depan dan ke belakang. Jika ada gigi yang tidak berkontak berarti ada gigi-gigi yang mengalami hambatan. Artikulasi yang normal dari gigi anterior adalah letak gigi anterior atas lebih ke anterior daripada gigi anterior bawah dan saling tumpang tindih 1 – 4 mm. Pada keadaan dimana terjadinya artikulasi salah, maka dapat terjadi peradangan pada daerah puncak alveolaris yang terlalu berat pada daerah tersebut

karena terjadi hambatan pergerakan lateral dan antero-posterior yang disebabkan gangguan puncak gigi.

16. Kelainan Letak Gigi

Harus dicatat kelainan letak gigi-gigi yang berada di dalam mulut misalnya gigi-gigi yang supraposisi, infraposisi, rotasi, versi, migrasi, dll. Keterangan ini penting terutama pada gigi yang digunakan sebagai penyangga dalam perawatan GTJ yang membutuhkan arah insersi yang lebih selektif.

17. Mobility

Gigi-gigi yang masih tertinggal harus diperiksa mobilitasnya. Ini penting untuk pertimbangan penentuan gigi penyangga/pegangan klamer.

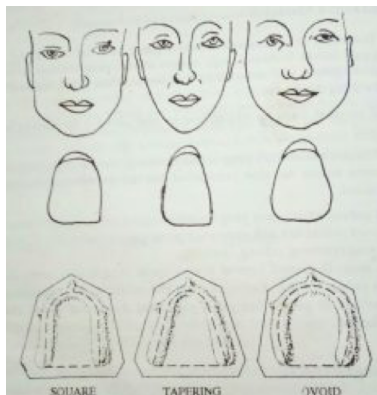
Klasifikasi mobilitas gigi menurut Schluger adalah:

- a. 0 ... normal, tidak ada pergerakan gigi
- b. 1 ... derajat 1, pergerakan gigi ke bukolingual kurang dari 1 mm
- c. 2 ... derajat 2, pergerakan gigi ke bukolingual 2mm, tetapi 1 mm ke arah apikal

- d. 3... derajat 3, pergerakan gigi ke bukolingual lebih dari 2mm, ada gerakan ke apikal

18. Bentuk Gigi Depan

Secara umum bentuk gigi depan harmonis dengan bentuk wajah. Menurut Leon Williams, bentuk gigi insisif sentral sesuai dengan bentuk rahang dan bentuk garis luar wajah, tetapi dengan arah terbalik. Pencatatan bentuk gigi ini diperlukan untuk kepentingan estetik yaitu dalam hal pemilihan gigi artifisial, misalnya: *ovoid*/lonjong, *squared*/persegi dan *tapered*/lancip.



Gambar 3.2. Bentuk gigi insisif sentral (J. Leon Williams, D.D.S. A New Classification of Natural and Artificial Teeth)

19. Warna Gigi depan

Dalam pemilihan warna gigi biasanya dengan memakai *shade guide* atau pemandu warna

Shade guide dicocokkan dengan gigi yang terlihat pada waktu membuka mulut, sebelumnya *shade guide* dibasahkan terlebih dahulu dengan air, untuk menentukan kecermelangan dan translusensinya, kemudian dicatat warna gigi dan *shade guide* yang digunakan. Hal ini penting untuk estetika dalam pemilihan warna gigi artificial dan pembuatan warna dari pontik pada GTJ.

20. Kelainan Jaringan Mukosa

Semua jaringan mukosa pada RA dan RB diperiksa, termasuk pipi dan bibir. Hal ini penting untuk mengetahui kondisi dari mukosa yang akan mendukung gigitiruan. Perlu dicatat adalah adanya inflamasi atau kelainan-kelainan lain yang terdapat dalam mukosa, harus disembuhkan lebih dahulu. Kita tidak boleh mencetak bila ada inflamasi karena akan menyebabkan iritasi dan luka pada mukosa serta cetakan yang kurang akurat.

21. Retraksi Gusi dan Karang Gigi

Diperiksa dan dicatat adanya retraksi gusi. Hal ini terutama diperlukan dalam pembuatan gigi tiruan jembatan, yaitu dalam hal ini melatakan akhiran servikal dari mahkota gigitiruan. Karang gigi juga harus diperiksa dan dicatat. Pembersihan kalkulus perlu dilakukan sebelum prosedur perawatan prostodonsi.

22. Pembengkakan

Setiap pembengkakan dalam mulut harus diperiksa dan penyebabnya, lalu didiagnosis. Pembengkakan yang ditemukan pada satu sisi biasanya lebih bersifat patologis dibanding bila ditemukan pada kedua sisi. Jika ditemukan adanya pembengkakan tersebut, bila perlu dilakukan rontgen foto untuk melihat bila ada kelainan patologis.

23. Status Lokal

Semua gigi yang masih ada bila mengalami kelainan perlu dicatat status lokal dan didiagnosis, misalnya iritasi pulpa, hiperemi pulpa, pulpitis dan

sebagainya. Hal ini perlu untuk mengetahui perawatan yang akan kita lakukan.

24. Edentulous

Edentulous ada 2 macam, yakni:

- *Edentulous partialis* adalah keadaan dimana terjadi kehilangan gigi asli sebagian. Pada keadaan ini keadaan gigi-gigi yang hilang dicatat, baik pada gigi RA maupun gigi RB.
- *Edentulous totalis* adalah keadaan dimana terjadi kehilangan gigi asli seluruhnya pada RA dan RB.

25. Kajian Radiografi

Pada kolom ini ditulis mengenai hasil rontgen foto sehubungan dengan perawatan GTJ:

- Melihat posisi / kemiringan gigi yang akan menjadi pendukung (mengukur kesejajaran gigi penyangga)
- Melihat keadaan jaringan periodontium di sekitar gigi penyangga
- Melihat ukuran, bentuk dan posisi gigi penyangga

- Perbandingan panjang akar dan mahkota gigi penyangga (menghitung rasio mahkota-akar)
- Pengisian saluran akar

26. Perawatan Alternatif

Selain rencana perawatan yang telah dipilih, kemungkinan jenis perawatan yang sesuai dengan kasus yang ada, misalnya:

- a. Kerangka logam
- b. GTJ / GTL
- c. Overdenture

27. Rencana GTJ: dipilih berdasarkan pertimbangan hasil anamnesa, diagnosis dan rencana terapi:

- Jenis – jenis GTJ yaitu:
 - a. Fixed-fixed bridge
 - b. Cantilever bridge
 - c. Compound
 - d. Lain - lain
- Unsur: tulis jumlah unsur / unit

- Jenis Retainer
 - a. Full cast crown
 - b. Full Veneer Crown
 - c. Inlay
 - d. Lain-lain
- Jenis Pontik
 - a. Ridge-lap
 - b. Saddle
 - c. Sanitary
- Bahan GTJ yang dipergunakan antara lain:
 - a. Akrilik
 - b. Porselin + Metal
 - c. Akrilik / porselin
 - d. Metal
- Bahan Cetak
 - a. Silikon
 - b. Polieter
 - c. Polisulfid
 - d. Alginat
- Reparasi

Pada keadaan ini diisi bila diperlukan suatu reparasi dari jembatan, misalnya veneer yang lepas, reparasi dari bagian oklusal, dsb.

28. Disain Gigi Tiruan Jembatan

Menggambarkan jenis GTJ yang akan dibuat lengkap dengan jenis retainer dan pontik yang akan dibuat

29. Foto Pasien: jika diperlukan, mintalah foto pasien dari arah depan dan samping.

30. Konsul: membuat surat konsul ke bagian mana yang diperlukan.

31. Tahap Pekerjaan: menulis tahap-tahap pekerjaan yang dilakukan.

3.2. Diagnosis pada Perawatan GTJ

Diagnosis memiliki peran yang penting dalam keberhasilan perawatan prostetik. Perawatan dan koreksi yang dilakukan berfungsi untuk mengembalikan fungsi, estetik dan kenyamanan pasien. Dalam menentukan diagnosis, operator perlu melakukan anamnesis, pemeriksaan klinis, pemeriksaan radiologi, serta pemeriksaan model diagnostik.

A. Anamnesis

Anamnesis merupakan wawancara dengan penderita ditujukan untuk mendapatkan segala informasi yang diperlukan untuk mengetahui keadaan yang sedang dihadapi. Keuntungan maupun kerugian dari perawatan yang akan diberikan serta kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi dalam perawatan GTJ harus dijelaskan kepada pasien. Kerjasama yang baik antara pasien dan operator sangat diperlukan demi suksesnya perawatan GTJ. Anamnesis memiliki korelasi dengan kesehatan umum dan juga kebutuhan psikologisnya. Dengan melakukan anamnesis, akan memudahkan dokter gigi untuk

menyusun suatu rencana perawatan yang didasarkan atas kebutuhan pasien, keadaan kesehatan umum serta kondisi kejiwaan pasien. Ada beberapa hal yang perlu diketahui pada anamnesis, antara lain:

1. Keluhan Utama

Keluhan utama merupakan masalah utama yang dihadapi pasien akibat kehilangan gigi. Operator sebaiknya mampu berkomunikasi dengan pasien agar dapat mengungkapkan masalah serta penyakit yang dialami pasien secara teliti. Keluhan utama pasien yang sering terjadi antara lain: kenyamanan (rasa sakit, sensitif dan pembengkakan), fungsi (kesulitan mengunyah atau berbicara), social (rasa dan bau mulut yang buruk), penampilan (bentuk gigi, kehilangan gigi, perubahan warna gigi dan malposisi).

2. Riwayat medis

Operator mampu menggali informasi tentang riwayat medis pasien secara akurat dan terkini, mencakup penyakit yang diderita saat ini serta obat-obatan yang sedang dikonsumsi. Kondisi medis tertentu seperti gangguan yang mengharuskan

penggunaan antibiotik premedikasi, penggunaan steroid, antikoagulan serta obat antialergi memerlukan perhatian khusus. Selain itu, kondisi sistemik pasien (diabetes, kehamilan, anorexia, xerostomia) juga perlu dipertimbangkan.

3. Riwayat kesehatan gigi

Kebersihan rongga mulut penderita perlu dinilai sebelum melakukan perawatan GTJ. Operator menilai derajat kebersihan mulut pasien dengan mencatat kontrol plak, kebiasaan pasien menyikat gigi, serta bedah periodontal yang pernah dilakukan. Selain itu, perawatan restoratif meliputi tumpatan komposit maupun amalgam, perawatan endodontik, perawatan orthodontik, dan kelainan TMJ dapat mempengaruhi prognosis dari GTJ, sehingga penting untuk dipertimbangkan.

B. Pemeriksaan Klinis

1. Pemeriksaan ekstraoral

Operator melakukan pemeriksaan pada TRMJ. Rasa tidak nyaman yang ditimbulkan akibat kelainan

pada TMJ harus diperiksa secara teliti meliputi pemeriksaan subjektif dan objektif. Perlu dilakukan evaluasi pada TMJ dan otot-otot pengunyahan (anatomi, fisiologi, patologi).

2. Pemeriksaan Intraoral

Operator melakukan pemeriksaan intraoral meliputi pemeriksaan jaringan keras dan jaringan lunak. Kebersihan rongga mulut pasien perlu diperiksa, kesehatan jaringan periodontal, resiko terjadinya karies serta maloklusi perlu dipertimbangkan. Beberapa hal yang perlu dicatat pada pemeriksaan intraoral, antara lain:

2.1 Keadaan gigi penyangga: hal yang perlu dievaluasi disini yaitu vitalitas gigi penyangga, adanya karies (keadaan karies dan perluasannya), adanya tambalan (kondisi tambalan), adanya peradangan pada pulpa, adanya mobilitas gigi, bentuk dan besar dari gigi penyangga.

2.2 Keadaan ridge pada daerah anodontia: adanya resorpsi yang abnormal, bentuk ridge, kepadatan dari ridge

2.3 Relasi dengan gigi antagonis/tetangga: adanya supraerupsi yang menghalangi daerah pontik dari gigi tiruan jembatan, adanya gangguan keseimbangan pada oklusi akibat relasi gigi RA dan RB yang tidak harmonis, sehingga perlu dilakukan occlusal adjustment terlebih dahulu, relasi dengan gigi tetangga misalnya adanya tumpang tindih (crowded).

2.4 Kesejajaran gigi penyangga satu sama lainnya: gigi penyangga yang tidak sejajar satu sama lainnya belumlah berarti tidak dapat dilakukan perawatan gigi tiruan jembatan, namun masih harus dievaluasi keadaan kemiringan gigi penyangga tersebut.

C. Pemeriksaan Radiologi

Operator melakukan pemeriksaan radiologi agar mendapatkan informasi yang penting untuk melengkapi pemeriksaan klinis. Pengetahuan terhadap jaringan pendukung gigi dan morfologi akar gigi sangat diperlukan dalam perawatan GTJ. Pemeriksaan radiologi yang perlu dicatat sebagai berikut:

1. Perbandingan mahkota-akar gigi penyangga
2. Adanya sisa akar
3. Bentuk, ukuran dan posisi akar
4. Kondisi jaringan periodontal
5. Kelainan periapikal: adanya granuloma, kista periapikal
6. Kepadatan dan resorpsi tulang alveolar
7. Kesejajaran gigi penyangga satu sama lain
8. Adanya karies di daerah servikal gigi penyangga

D. Pemeriksaan Model Diagnostik

Operator melakukan pemeriksaan pada model diagnostik yang merupakan reproduksi (duplikat) positif rahang atas dan rahang bawah dalam relasi yang benar dan dipasang dalam artikulator, sehingga dapat menirukan segala gerakan mandibula di dalam mulut. Model diagnostik diperoleh dari hasil pencetakan pendahuluan dengan bahan cetak alginat, sebelum dilakukan preparasi gigi penyangga. Manfaat pemeriksaan model diagnostik adalah sebagai berikut:

1. Dapat menilai kekuatan yang bekerja pada jembatan yang direncanakan.
2. Menentukan desain GTJ
3. Dapat menentukan gigi penyangga yang tepat.
4. Menentukan kesejajaran gigi penyangga satu dengan yang lainnya. Arah pasang GTJ dapat dirancang dengan teliti.
5. Dapat membantu dalam merencanakan perawatan pendahuluan yang diperlukan sebelum preparasi gigi penyangga (supraerupsi, pergeseran gigi).

3.3 Indikasi Perawatan GTJ

Indikasi Umum

1. Faktor Psikis

Adanya pengaruh psikis yang menyebabkan pasien merasa terganggu dengan penggunaan gigi tiruan lepasannya, dimana pasien sangat sulit untuk beradaptasi, merasa pengucapannya tidak normal, dan hal yang menjadi hambatan dalam pergaulan, kita dapat buat gigi tiruan jembatan, sejauh masih dalam kondisi memungkinkan.

2. Adanya penyakit tertentu

Adanya penyakit tertentu yang dapat membahayakan pemakaian gigi tiruan jembatan, misalnya penyakit epilepsi (ayan).

3. Alasan periodontal

Pada gigi yang goyang, kerusakan yang lebih lanjut dapat dicegah dengan pembuatan GTJ yang dalam hal ini berperan sebagai splinting.

4. Adanya gangguan bicara

Tujuan dari gigi tiruan jembatan adalah untuk mengatasi adanya masalah yang berkenaan dengan fungsi bicara, namun adakalanya pembuatan GTSL dapat mengganggu pada waktu pasien berbicara, dengan adanya basis gigi tiruan di palatum. Untuk mengatasi masalah ini, dapat kita pilihkan GTJ.

Indikasi Lokal

1. Gigi Yang Memerlukan Restorasi

- Adanya Karies:

Pada kasus kehilangan gigi tetangga yang berdampingan dengan daerah anodonsia

mengalami karies. Adanya tumpatan yang besar atau atrisi, maka sebaiknya pada keadaan ini kita pilihkan pembuatan gigi tiruan jembatan

- Adanya malposisi

Bila gigi penyangga mengalami malposisi, dan membutuhkan koreksi posisi, sebaiknya pada keadaan kehilangan gigi seperti ini direhabilitasi dengan sebuah GTJ.

2. Kurangnya *space*

Akibat kehilangan gigi yang terlalu lama tanpa penggantian gigi dapat menyebabkan pergeseran gigi ke arah daerah anodontia, sehingga ruang anodontia menjadi lebih kecil dari sebenarnya. Keadaan ini lebih cocok untuk dibuatkan GTJ.

3. Gigi Penyangga miring

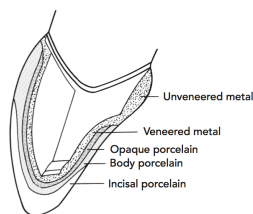
Bila tekanan kunyah mengenai gigi yang miring, maka tekanan kunyah yang diterima tidak searah dengan as gigi, maka jaringan periodontal mendapat beban yang lebih, sehingga dapat mengalami kerusakan lebih lanjut.

3.4 Tahapan Preparasi Gigi Penyangga GTJ dan Penentuan Arah Pasang

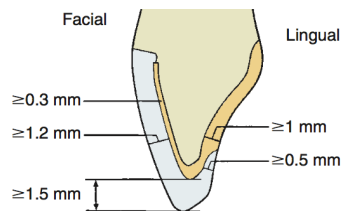
3.4.1. Tahapan Preparasi / Pengasahan Gigi

Penyangga: untuk retainer PFM (Porcelain Fused to Metal) atau MCR (Metal Ceramic Restoration)

A. Preparasi Gigi Anterior: Insisivus, Kaninus



Gambar 3.1. Lapisan MCR



Gambar 3.2. Ketebalan lapisan MCR

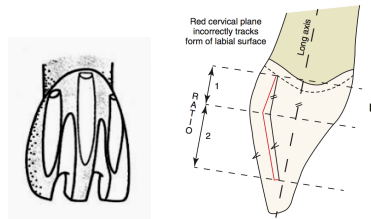
1. Pembuatan Saluran Orientasi 2/3 Labial

Dibuat 3 buah *guide*/saluran orientasi dengan menggunakan *fissure* bur Ø (diameter) 1.3 mm pada tepi mesial, distal, dan tengah-tengah gigi. Arah tangkai bur: sesuai anatomi, untuk menghindari hasil yang tipis dibuat agak tegak sesuai kecondongan gigi.

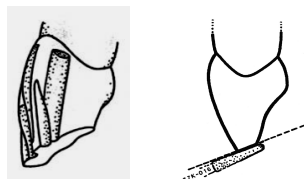
2. Insisal

-Pembuatan saluran orientasi pada insisal: dengan menggunakan *fissure* bur Ø 1.5 mm dibuat 3 buah *guide*, 45⁰ ke arah palatal untuk RA dan ke arah labial untuk RB. Dibuat 1,5 mm dari bagian insisal yang masih utuh.

-Pengasahan bidang insisal: dengan menggunakan *flat/round end tapered* bur, dengan posisi tangkai bur 45⁰ ke arah palatal untuk RA dan ke arah labial untuk RB sampai *guidenya* hilang.



Gambar 3.3. Saluran orientasi labial (1/3 labial-2/3 labial), saluran orientasi insisal



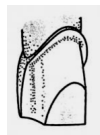
Gambar 3.4. Pengasahan bidang insisal gigi rahang atas

3. Labial

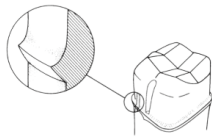
- Pengasahan bidang 2/3 labial: dengan menggunakan *flat/round end tapered bur*, arah tangkai bur agak tegak (sesuai anatomi) sampai batas seproksimal mungkin
- Pembuatan saluran orientasi 1/3 labial: dengan menggunakan *fissure bur* diameter 1,3 mm dibuat 3 *guide* dengan tangkai bur sejajar 1/3 labial atau sesuai kecondongan gigi. Dibuat di tepi mesial, distal dan tengah-tengah gigi.
- Pengasahan bidang 1/3 labial: dengan posisi tangkai bur sejajar 1/3 labial atau sesuai kecondongan gigi sampai batas seproksimal mungkin, menggunakan *flat end tapered bur* untuk membentuk akhiran servikal (*finish line*) berbentuk *shoulder* atau menggunakan *torpedo bur/round end tapered bur* untuk membentuk akhiran servikal berbentuk *deep-chamfer*



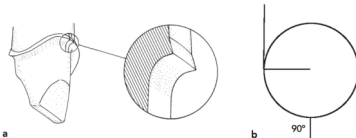
Gambar 3.5.
Pengasahan 2/3
labial



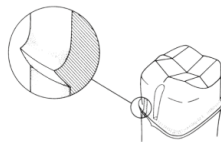
Gambar 3.6.
Pengasahan 1/3
labial



Gambar 3.6. Classic shoulder finish line



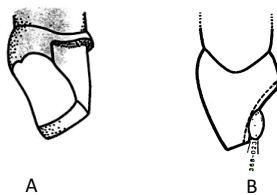
Gambar 3.7.
a. Deep chamfer finish line,
b. Ninety-degree finish line



Gambar 3.8.
Chamfer finish line

4. Lingual/Palatinal

- Pembuatan saluran orientasi cingulum:
dengan menggunakan *round bur* diameter 1,3 mm dibuat 6 buah *guide*



Gambar 3.9.
A. Pengasahan bidang cingulum (*small wheel bur*);
B. Pengasahan bidang cingulum (*pier bur*)

- Pengasahan bidang cingulum: dengan menggunakan *small wheel round-end/flame*

bur/pier bur sampai *guide* hilang sesuai dengan bentuk anatomi

- Pembuatan saluran orientasi bidang servikal: dengan menggunakan *fissure bur* berdiameter 1 mm dibuat 3 buah guide dengan tangkai bur sejajar bidang labial dan membentuk akhiran servikal berbentuk *chamfer*
- Pengasahan bidang servikal: dengan menggunakan *round end tapered bur*, dengan tangkai bur sejajar bidang labial sampai batas seproksimal mungkin dan membentuk akhiran servikal berbentuk *chamfer*.



Gambar 3.10. A, B, C: Pengasahan bidang servikal.
Round end tapered bur, chamfer diamond bur.

5. Proksimal

Pertama-tama arah pasang diperjelas, lalu bebaskan titik kontak pada bagian proksimal

yang ada kontaknya dengan menggunakan *thin end tapered bur* dan dilanjutkan dengan menggunakan *round end tapered bur* sampai undercut hilang sambil membentuk akhiran servikal berbentuk *chamfer*. Pada daerah yang bebas (proksimal yang tidak ada kontak/tidak berkontak dengan gigi tetangga), langsung gunakan *round end tapered bur*. Arah tangkai bur sejajar dengan arah pasang.



Gambar 3.11. Pengasahan bidang Proximal, thin end tapered bur.

6. Penyelesaian Akhiran Servikal

Mempertegas akhiran servikal, pada daerah bukal dengan menggunakan bur yang sesuai dengan pada saat pengasahan akhiran servikal bidang bukal, sedangkan pada daerah proksimal dan palatinal menggunakan menggunakan bur yang sesuai dengan pada saat pengasahan

akhiran servikal bidang proksimal dan palatinal. Arah tangkai bur sesuai saat pengasahan sebelumnya. Sudut-sudut preparasi yang tajam dibulatkan.

7. Pembuatan Saluran Tambahan

Menggunakan *fissure bur* Ø 0,6 mm, dengan arah tangkai bur sejajar arah pasang, terletak 0,5 mm dari akhiran servikal. Sebelumnya digambar dulu dengan cara mentransfer garis arah pasang ke daerah sisi yang akan dibuat saluran tambahan.

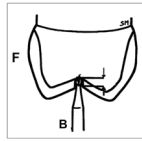
8. Penyelesaian Akhir

Seluruh permukaan preparasi diratakan dengan *fine finishing bur* berbentuk *fissure/tapered* dan pada daerah cingulum berbentuk *flame/pier*.

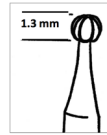
B. Preparasi Posterior: Premolar - Molar

1. Oklusal

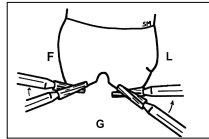
- Pembuatan Saluran Orientasi: membuat guide pada cusp dan fossa/fissura dengan menggunakan *round* bur diameter 1.3 mm.
- Pengasahan Bidang Oklusal: guide dihubungkan dengan menggunakan *round/flat end tapered* bur. Pengasahan dilakukan sampai guidenya hilang (pengasahan/ pengambilan bidang oklusal mengikuti bentuk anatomi gigi).
- Pembuatan Saluran Orientasi Cusp/Tonjol Fungsional: dibuat 3 buah guide menggunakan *fissure* bur 0,5 mm (kedalaman sama dengan diameter bur) dengan kemiringan 45^0 terhadap sumbu axial gigi. Pada bagian palatal untuk RA atau pada bagian bukal untuk RB.
- Pengasahan Tonjol Fungsional: guide dihubungkan menggunakan *round/flat end tapered* bur dengan kemiringan 45^0 terhadap sumbu axial gigi, sampai guidenya hilang.



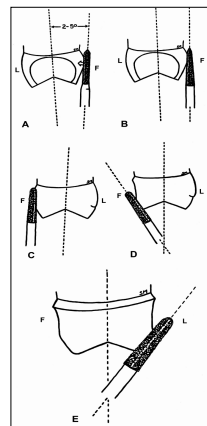
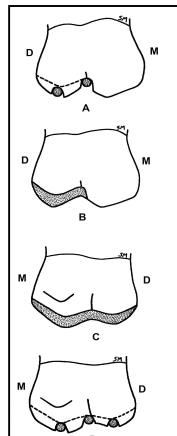
Gambar 3.12.
Saluran
orientasi
oklusal



Gambar 3.13.
Round bur $\varnothing$ 1.3



Gambar 3.14. Saluran
orientasi oklusal



Gambar
3.15. A, B,
C, D:
Pengasahan
bidang

Gambar 3.16.
A, B, C.
Pengasahan
bidang
bukal/fasial;
D, E .
Pengasahan
cusp
fungsional

2. Bukal

2.1. Pembuatan Saluran Orientasi

Dengan menggunakan *fissure* bur diameter 1,3 mm dibuat 3 buah guide dengan tangkai bur tegak. Preparasi 1,3 mm, porsinya: 0,7 mm

untuk porcelain; 0,3 mm untuk opacifier; 0,3 mm untuk logam

2.2. Pengasahan Bidang Bukal

Guide dihubungkan dengan menggunakan *flat/torpedo/round end tapered* bur sampai batas seproksimal mungkin, sampai guidenya hilang, sambil membuat akhiran servikal berbentuk *shoulder/deep chamfer*, arah/posisi tangkai bur tegak.

3. Lingual/Palatal

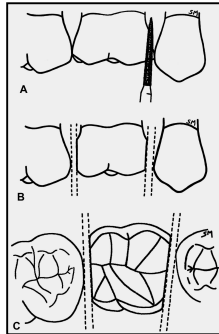
-Pembuatan Saluran Orientasi: dengan menggunakan *fissure* bur diameter 1 mm dibuat 3 buah *guide* dengan posisi tangkai bur tegak atau sesuai arah tangkai bur sewaktu pembuatan saluran orientasi bidang bukal.

-Pengasahan Bidang Lingual/Palatal: guide dihubungkan dengan menggunakan *round end tapered* bur, sampai batas seproksimal mungkin sampai *guide*-nya hilang, sambil membuat akhiran servikal berbentuk *chamfer*.

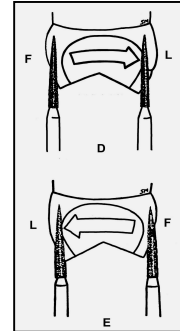
Posisi tangkai bur sesuai arah tangkai bur sewaktu pengasahan bidang bukal.

4. Proksimal

Pertama-tama arah pasang diperjelas, lalu bebaskan titik kontak pada bagian proksimal yang ada kontakunya dengan menggunakan *thin end tapered* bur dan dilanjutkan dengan menggunakan *round end tapered* bur sampai undercut hilang sambil membentuk akhiran servikal berbentuk chamfer. Pada daerah yang bebas (proksimal yang tidak ada kontakunya/tidak berkontak dengan gigi tetangga), langsung gunakan *round end tapered* bur. Arah tangkai bur sejajar dengan arah pasang.



Gambar 3.17.
Membebaskan
kontak proksimal.
Thin end tapered
bur atau *long*
needle bur.



Gambar 3.18.
Pengasahan
bidang
proksimal

5. Penyelesaian Akhiran Servikal

Mempertegas akhiran servikal, pada daerah bukal menggunakan bur yang sesuai dengan pengasahan bidang bukal dan pada daerah proksimal dan lingual/palatinal menggunakan bur yang sesuai dengan pengasahan bidang proksimal dan lingual/palatinal. Arah tangkai bur sesuai saat pengasahan sebelumnya. Sudut-sudut preparasi yang tajam dibulatkan.

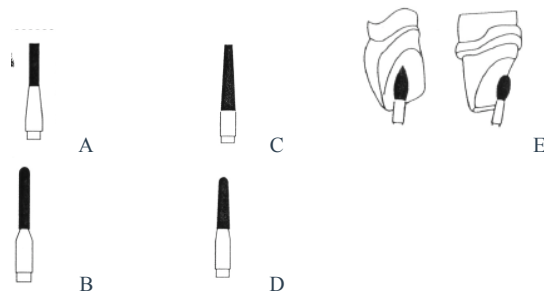
6. Pembuatan Saluran Tambahan

Pada gigi premolar menggunakan *fissure* bur 0,6 mm, sedangkan pada gigi molar menggunakan *fissure* bur 0,8 mm, dengan arah tangkai bur sejajar arah pasang, terletak 0,5 mm

dari akhiran servikal. Sebelumnya digambar dulu dengan cara mentransfer garis arah pasang ke daerah sisi yang akan dibuat saluran tambahan.

7. Penyelesaian Akhir

Semua permukaan preparasi diratakan dengan *fine finishing* bur berbentuk *fissure* atau *tapered*.



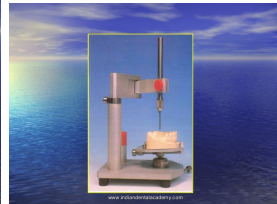
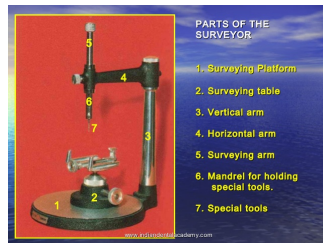
Gambar 3.19. A. Fissure bur (flat-end); B. Fissure bur (round-end); C. Flat-end tapered; D. Round-end tapered bur. E. Flame bur, pier bur/small football shape

3.4.2. Prosedur Penentuan Arah Pasang Gigi

Tiruan Jembatan

1. Tentukan salah satu gigi penyangga (*abutment*) yang sumbu aksial giginya dianggap lebih miring, disebut sebagai gigi penyangga pertama (disebut sebagai Gigi I) dan gigi penyangga lainnya disebut sebagai Gigi II
2. Model kerja/pantum diletakkan di atas *table surveyor* dimana garis median pantum harus berimpit atau sejajar dengan garis median *table surveyor*, lalu difiksasi.
3. Tentukan sumbu aksial Gigi I: bidang oklusal Gigi I disejajarkan dengan bidang horisontal (*platform surveyor/main base*), dengan menggerakkan *table surveyor*, kemudian letakkan ujung pensil karbon pada *vertikal spindle (surveying arm)* di pertengahan bidang bukal Gigi I (misalnya gigi 44). *Vertikal spindle* digerakkan naik-turun sehingga diperoleh garis pada bidang bukal Gigi I dan diperpanjang ke arah apikal. Garis tersebut adalah garis sumbu aksial Gigi I (SG1).

4. Tentukan sumbu aksial Gigi II: bidang oklusal
Gigi II disejajarkan dengan bidang horisontal (*platform surveyor/main base*), dengan menggerakkan *table surveyor*, kemudian letakkan ujung pensil karbon pada *vertikal spindle (surveying arm)* di pertengahan bidang bukal Gigi II (misalnya gigi 46). *Vertikal spindle* digerakkan naik-turun sehingga diperoleh garis pada bidang bukal Gigi II dan diperpanjang ke arah apikal. Garis tersebut adalah garis sumbu axial Gigi II (SG2) sekaligus sebagai garis Arah Pasang (GAP).
Tanpa mengubah posisi *table surveyor*, SG2 ditransfer ke bidang bukal Gigi I sehingga pada Gigi I terdapat garis kedua yang merupakan garis Arah Pasang (GAP). Bila SG1 dan GAP sejajar maka dapat dikatakan bahwa Gigi I dan Gigi II memiliki sumbu axial yang sejajar.

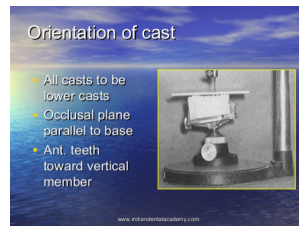


A

B



C



D

Gambar 3.20. Penentuan arah pasang gigi tiruan jembatan. A. Surveyor; B. Posisi model kerja pada *table-surveyor*; C. membuat arah pasang pada model kerja; D. kesejajaran bidang insial dan bidang oklusal dengan *surveyor platform/basis surveyor*

3.5 Gigi Tiruan Jembatan Sementara (GTJS)

Prosedur Pembuatan GTJS

1. Pembuatan Matriks Template

yaitu: pembuatan *mould* yang akan memberikan bentuk kontur luar dari restorasi.

Dibuat dari bahan :

- a. Bahan cetak alginat
- b. Bahan cetak elastomer putty
- c. Bahan polypropylene acetate matriks template (*polyvinyl*)

Teknik pembuatan matriks

- a. Matriks alginate/putty elastomer
 - Membuat model diagnostik dari cetakan mulut pasien
 - Daerah *edentulous* dibuatkan pontik dengan cara diisi gigi sediaan/pola malam sesuai bentuk anatomi, kemudian dicetak alginat/putty elastomer, disimpan untuk pembuatan GTJS

b. Matriks polypropylene acetate

Metode *Vacuum*

- Siapkan model diagnostik yang sudah berisi pontik buatan
- Model diagnostik diletakkan di atas *vacuum grid*
- Pasang selembat plastik propylene ketebalan $\pm 0,002$ inch pada frame alat *vacuum*
- Panaskan sampai plastik melunak, kemudian ditempatkan di atas permukaan model diagnostik
- Setelah kontur gigi-gigi terbentuk, matriks dapat dikeluarkan
- Sisa plastik propylene digunting sesuai ukuran yang dibutuhkan

Metode Kompresi/Tekan

- Di atas model diagnostik yang sudah berisi pontik buatan diberi separator
- Panaskan plastik di atas api bunsen sampai lunak dan melengkung, kemudian ditekan

pada permukaan model selanjutnya dilakukan penekanan yang kuat dengan bantuan putty sampai terbentuk kontur pada matriks.

2. Teknik pembuatan GTJS

- a. *Direct Technique* (langsung dilakukan dalam mulut penderita)
 - Sesudah melakukan preparasi pada gigi penyangga, ulasi permukaan gigi dan jaringan lunak dengan *petroleum jelly*
 - Matriks yang sudah dibuat diisi dengan resin GTJS, biarkan sampai konsistensi seperti dempul
 - Dudukkan dengan tepat di atas gigi penyangga yang telah di preparasi dan biarkan sampai mengalami polimerisasi
 - Bila sisa bahan resin yang ada mulai hangat, keluar-masukkan matriks atau keluarkan matriks dan dinginkan dengan air mengalir kemudian masukkan lagi sampai terjadi polimerisasi sempurna.

- Keluarkan matriks, GTJS dikeluarkan dari matriks, poles dan haluskan.

b. Indirect Technique (dilakukan di laboratorium)
dengan teknik polimerisasi panas

- Siapkan matriks kemudian lakukan preparasi kira-kira gigi penyangga pada model diagnostik sesuai dengan macam *retainernya*. Perhatikan ketebalan pengambilan jangan terlalu berlebihan.
- Kirim model diagnostik (RA dan RB) dengan gigi penyangga yang telah di preparasi ini ke laborat untuk selanjutnya dapat diproses menjadi GTJS

c. Indirect–Direct Reline (Egg-shell) Technique
(kombinasi teknik *indirect-direct*)

- Menggunakan kerangka GTJS (*shell*) yang sudah dibuat secara *indirect*
- Selanjutnya di sesuaikan di ruang praktek secara *direct* melalui proses *relining*

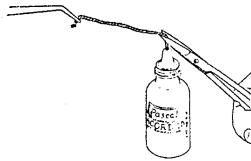
(melapisi) dengan resin *autopolymerized* (*self-curing* resin).

- Segi estetik dan fungsi GTJS (*indirect*) harus sudah sempurna dahulu.
- Ulasi permukaan gigi preparasi dan jaringan lunak sekitardengan separator agar tidak terlalu panas.
- *Shell* diisi dengan resin autopolimerisasi, masukkan ke dalam mulut pasien dan ditempatkan pada gigi penyangga yang telah di preparasi, kemudian pasien di intruksikan untuk oklusi sentrik.
- Selama proses polimerisasi berlangsung, *relining shell* dikeluarkan-masukkan beberapa kali sampai terjadi polimerisasi sempurna.
- GTJ dihaluskan dan dipoles, siap untuk insersi.

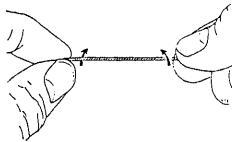
3.6 Pencetakan Gigi Penyangga

1. Penyisihan (Retraksi) Gingiva Gigi Penyangga

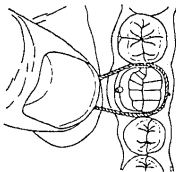
Metoda yang digunakan adalah Mekanik - Kimia.



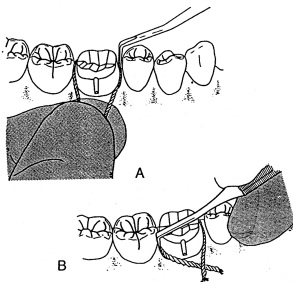
Gambar 3.21. Memotong pita retraksi sepanjang kira-kira 2 inci. Pita yang digunakan biasanya sudah mengandung larutan kimia.



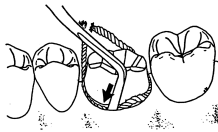
Gambar 3.22. Memilin pita sampai kencang dan lebih kecil diameternya.



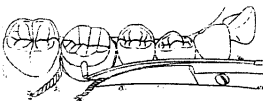
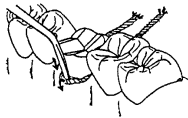
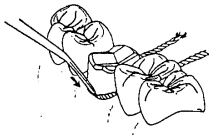
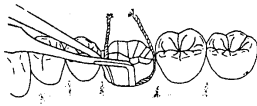
Gambar 3.23 Pita dibuat seperti bentuk loop dan lingkari pada sekitar gigi penyangga, dengan cara memegangnya diantara ibu jari dan telunjuk



Gambar 3.24. (A) Plastik filling instrument digunakan untuk menekan pita di bagian mesial terlebih dulu sehingga masuk ke sulkus, (B) dilanjutkan dengan menekan pita bagian distal, untuk menjaga agar pita tetap pada posisinya.



A



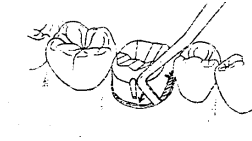
Gambar 3.25. Bilamana pita sudah berada pada posisi sublingual, maka kita harus menekan dengan sangat hati-hati agar tidak menyebabkan pita yang telah masuk ke sulkus tertarik keluar.

Gambar 3.26. Kadang-kadang kita perlu menggunakan alat tambahan untuk memegang pita yang sudah berada dalam sulkus, sambil menekan bagian yang lain.

Gambar 3.27. Arahkan instrumen dengan membentuk sudut ke arah apikal untuk membantu pita duduk baik pada posisinya.

Gambar 3.28. Bila instrumen diarahkan sejajar aksis memanjang dari gigi maka pita juga akan tertarik keluar lagi

Gambar 3.29. Setelah seluruh bagian pita berada pada posisi yang tepat, maka kelebihan dipotong di daerah mesial bagian proksimal dekat dengan papilla interdental.



Gambar 3.30. Kemudian sisa pita di daerah distal dimasukkan ke sulkus sampai menindih ujung pita mesial. Harus hati-hati pada waktu menekan agar alat mengarah ke distal, untuk mencegah perubahan posisi dari pita.

2. Pencetakan

A. Teknik Mencetak

Pada pembuatan GTJ digunakan teknik cetakan berganda, ada dua cara:

1. *Double Impression Technique*
2. *Double Mix Impression Technique*

menggunakan:

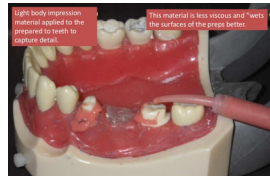
- Sendok cetak khusus (*individual tray*)
- Bahan cetak kombinasi reguler + injection

Teknik mencetak: (sesuai instruksi bahan cetak)

1. Campur bahan cetak *injection type*, lalu suntikkan di servikal gigi preparasi sampai menutupi seluruh gigi preparasi (Cetakan I)
2. Sementara itu campur bahan cetak reguler dan masukkan ke dalam tray, lalu dicetakkan

(Cetakan II) tanpa menunggu cetakan I mengeras/setting

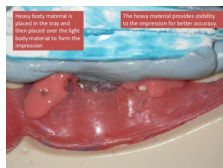
3. Setelah setting, cetakan dikeluarkan dan didapatkan cetakan negatif 2 warna



Gambar 3.31. Mencampurkan bahan cetak *injection type*, lalu disuntikkan pada daerah preparasi, sementara itu lakukan pencampuran bahan cetak *regular type*. (<https://www.slideshare.net/blander55/crown-and-bridge-impression-slides>)



Gambar 3.32. Campuran *regular type* dimasukkan dalam sendok cetak individual. (<https://i.ytimg.com/vi/AYCaM79a15U/maxresdefault.jpg>)



Gambar 3.33. Pencetakan dengan bahan *regular type* di atas bahan cetak pertama yang masih belum mengeras/setting. (<https://www.slideshare.net/blander55/crown-and-bridge-impression-slides>)



Gambar 3.34. Hasil cetakan dengan teknik *double mix impression* (2warna). (https://www.EurJDent_2013_7_2_233_110194_u8.jpg&psig=AOvVaw0VbPSFRdNL5IpWPnJRSIS4&ust=1531020442332048)

Metode pencetakan ***double impression*** yang populer saat ini adalah **putty-wash impression** dengan menggunakan *stock tray*. Ada 2 teknik *putty-wash impression*, yaitu:

1. One stage/one step teknik (1x setting)

Gigi penyangga telah dipreparasi, di sekitar gigi penyangga disuntikkan bahan *light body* (wash/reline), langsung cetakkan putty yang telah disiapkan di *stock tray*, sehingga setting dalam waktu bersamaan.

2. Two stage/two step teknik (2x setting)

a. Pencetakan tahap pertama dilakukan sebelum gigi penyangga dipreparasi, dengan cara:

- Cetak dengan putty yang di atasnya diberi plastik (sebagai spacer), atau
- Cetak dengan putty kemudian setelah setting dikerok di sekitar gigi penyangga (sebagai spacer)

Hasil cetakan negatif ini berfungsi sebagai *customize tray*

b. Pencetakan tahap kedua dilakukan setelah gigi penyangga dipreparasi: cetakkan bahan *light body (wash/relines)* di sekitar gigi penyangga dengan *customize tray* yang sudah disiapkan (hasil cetakan negatif pertama)

Kriteria hasil cetakan yang baik yaitu: harus dapat mereproduksi:

- Seluruh bagian gigi yang dipreparasi
- Seluruh permukaan daerah oklusal gigi geligi agar tidak terjadi pemendekan
- Seluruh morfologi gigi geligi, hubungan gigi tetangga dan antagonis

3.7 Pembuatan Catatan Gigit

Catatan gigit adalah suatu catatan kedudukan gigi geligi rahang atas terhadap rahang bawah dari dalam mulut penderita untuk dipindahkan kedalam alat bantu seperti articulator. Kegunaan pembuatan catatan gigit adalah untuk mendapatkan kedudukan gigi geligi rahang atas terhadap rahang bawah dengan menyerupai kedudukannya dalam mulut penderita yang digunakan untuk pembuatan gigi tiruan jembatan.

A. Persiapan membuat catatan gigit

1. Dudukan penderita dengan posisi rileks
2. Instruksikan penderita buka tutup mulut sampai lelah

B. Cara membuat catatan gigit

1. Bahan putty diaduk, kemudian penderita diinstruksikan mengatupkan RA dan RB (oklusi sentris)
2. Bahan putty diaplikasikan kedalam mulut penderita pada 2 tempat yaitu pada daerah posterior kanan (14,15,16,17) dan pada posterior kiri (24,25,26,27).



Gambar 3.35. Pembuatan catatan gigit
http://www.dentistrytoday.com/Media/EditLiveJava/0414_Lowe_07.jpg

3. Bahan putty diletakan pada bagian bukal, potong kelebihan putty yang mengenai gingiva penderita

karena kelebihan putty akan merubah catatan gigit penderita pada model kerja, potong putty 1/3 servikal.

4. Bahan putty yang telah setting dicek pada sisa bahan putty yang ada pada *mix pad*, kemudian keluarkan perlahan dengan menggunakan sonde
5. Kemudian hasil catatan gigit yang telah diperoleh dari mulut penderita diaplikasikan pada model kerja
6. Kedudukan gigi geligi RA dan RB harus sama sebelum dan sesudah putty diaplikasikan
7. Setelah diperoleh kedudukan gigi geligi RA dan RB yang sama, maka dilanjutkan dengan penanaman model kerja pada articulator

C. Pada kasus kehilangan gigi I (pada kasus bounded) pembuatan catatan gigit cukup dilakukan pada model kerja dengan cara yang sama seperti pengambilan catatan gigit pada penderita.

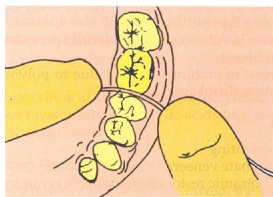
3.8 Pasang Coba GTJ (Evaluasi Biologis)

A. Persiapan

Saat mencoba restorasi GTJ, beberapa faktor perlu diperhatikan, antara lain: kontak proksimal, integritas marginal, stabilitas, oklusi, estetik, dan kontur embrasur.

1. Pemeriksaan kontak proksimal

Kontak proksimal antara restorasi dengan gigi asli harus memungkinkan benang gigi (dental floss) dapat melewatinya. Operator harus membandingkan kontak dari gigi geligi yang masih ada, dan idealnya kontak harus stabil sehingga pasien mudah membersihkan daerah proksimal. Gejala subyektif (respon pasien) perlu dipertimbangkan, hal ini mengkonfirmasi adanya kontak yang terlalu sempit. Hal ini dapat diperbaiki dengan penyesuaian bidang proximal restorasi menggunakan Rubber wheel (restorasi logam), dan Cylindrical mounted stone (restorasi porselin). Grinding pada metal ceramic junction dapat dilakukan secara paralel.



Gambar 3.36. Pemeriksaan kontak proksimal

2. Pemeriksaan Integritas Marginal

Adaptasi marginal dengan celah sekitar 30 μm masih bisa diterima secara klinis. Untuk menguji ketepatan tepi restorasi pada akhiran preparasi gigi penyangga sangat membantu dalam menentukan integritas marginal. Hal ini dapat dilakukan menggunakan: disclosing waxes, pressure indicating paste, elastomeric detection paste. Integritas marginal dapat dinilai dengan menggerakkan sonde dari restorasi ke gigi dan dari gigi ke restorasi.

3. Pemeriksaan Stabilitas

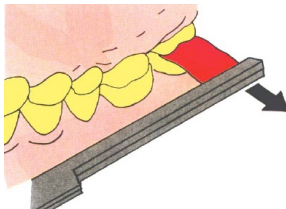
Restorasi seharusnya tidak bergerak dan rotasi pada saat diberikan tekanan. Restorasi yang tidak stabil akibat adanya nodul kecil pada daerah fitting surface dapat dikoreksi dengan trimming. Distorsi model malam yang dibuat saat prosedur laboratorium dapat

menyebabkan restorasi yang tidak stabil. Hal ini memerlukan pengulangan proses pengecoran.

4. Pemeriksaan Oklusi

Diskrepansi oklusal merupakan salah satu kesalahan umum yang paling banyak terjadi selama fabrikasi GTJ. Untuk itu, penyesuaian oklusal selama gerakan eksentrik (koreksi klinis) diperlukan.

Diskrepansi oklusal dapat dikoreksi dengan menggunakan pita berwarna, ditempatkan secara interoklusal digunakan untuk menentukan kontak oklusal (pita merah digunakan untuk merekam kontak sentris dan pita hijau digunakan untuk merekam kontak eksentris. Kontak prematur dapat dikoreksi menggunakan rubber wheel.



Gambar 3.37. Pemeriksaan oklusi

5. Pemeriksaan estetik dan kontur embrasur

Pada saat pasang coba perlu diperhatikan warna, kontur gingiva, *incisal edge* dan kontur daerah embrasur agar penampilannya sesuai dengan gigi asli yang masih ada.

B. Penyemenan Sementara

Pada tahap penyemenan sementara GTJ, menggunakan bahan free-eugenol.

Waktu (umum) yang digunakan sebagai patokan:

- short span bridge : 5- 7 hari
- long span bridge : 7-10 hari
- full arch splint : 10-14 hari
- fixed bridge/splint & removable PD : 14 hari

Tujuan penggunaan bahan semen sementara pada saat penyemenan sementara: bahan semen sementara untuk membentuk *marginal seal* agar tidak terjadi kebocoran saliva yang mengandung bakteri yang dapat menyebabkan iritasi sehingga menimbulkan rasa nyeri

Tujuan dilakukan penyemenan sementara:

1. Meneliti ketepatan fit & kontak point
2. Meneliti reaksi jaringan lunak di bawah pontik dan di sepanjang gingival margin
3. Mengevaluasi estetik
4. Memeriksa benar-tidaknya relasi oklusal
5. Memberi kesempatan gigi penyangga adaptasi
6. Mengeliminir reaksi jaringan pulpa gigi penyangga
7. Mempelajari *oral hygiene* penderita dengan alat-alat pembersih

3.9 Penyemenan Akhir

Pada tahap ini, restorasi disemen pada gigi penyangga menggunakan bahan semen yang sesuai.

1. Persiapan Permukaan Gigi Penyangga

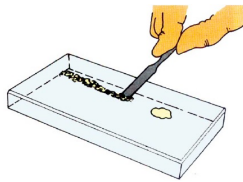
Permukaan gigi harus bebas dari kontaminasi karena sangat mempengaruhi kinerja bahan semen. Permukaan harus dikeringkan tanpa menimbulkan cedera pada sel odontoblas gigi penyangga. Selanjutnya daerah kerja diisolasi dengan cotton roll.

2. Persiapan Restorasi

Restorasi sebaiknya dibersihkan dengan *sandblasting* menggunakan alumina 50 μm atau dengan uap, diikuti oleh pembersihan ultrasonik atau organik.

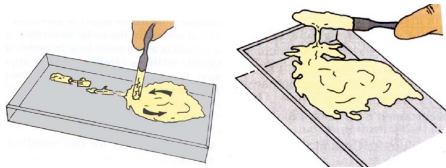
3. Manipulasi bahan semen

- a. Bahan semen harus dimanipulasi sesuai dengan petunjuk pabrik. Ambil *powder* dan *liquid* dan letakkan diatas *glass lab*.



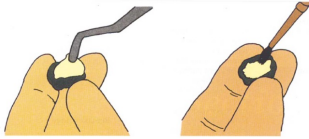
Gambar 3.38. Manipulasi bahan semen

- b. Campur dengan cara mengaduk bahan sampai konsistensinya tepat.



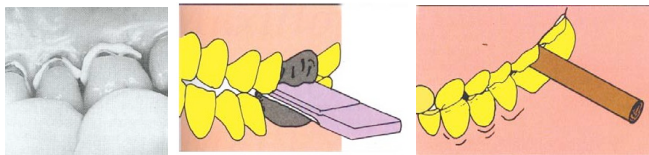
Gambar 3.39. Campuran bahan semen mencapai konsistensi yang tepat

- c. Aplikasikan lapisan tipis semen pada permukaan dalam restorasi.



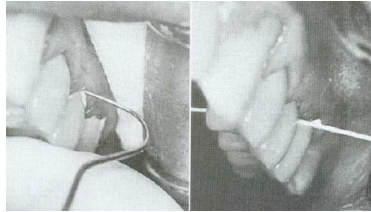
Gambar 3.40. Aplikasi bahan semen

4. Inersikan restorasi pada gigi yang sudah dikeringkan menggunakan tekanan ringan dan dinamis sampai restorasi duduk dengan tepat. Tekanan yang berlebihan menyebabkan kerusakan pada gigi penyangga. Pasien diinstruksikan untuk oklusi sambil menggigit *cotton roll* atau *plastic wafer/wooden stick*. Tunggu sampai semen mengeras dan polimerisasi sempurna.



Gambar 3.41. Oklusi dengan tekanan ringan

5. Bersihkan sisa semen menggunakan sonde atau *dental floss*. Setelah itu, cek oklusi menggunakan *articulating paper*. Pasien diinstruksikan untuk mengunyah pada sisi lawan selama 24 jam pertama.



Gambar 3.42. Pembersihan sisa bahan semen

3.10 Kontrol dan Evaluasi Post Inseri

Kontrol pasien dan evaluasi GTJ perlu dilakukan setelah inseri dan penyemenan GTJ. Pada saat kunjungan pasien, pemeriksaan dan evaluasi yang dilakukan meliputi hal-hal berikut ini, antara lain:

1. Pemeriksaan keluhan pasien

Setelah pemasangan dan sementasi GTJ, perawatan pasien dilanjutkan dengan rangkaian perawatan post operatif untuk memonitor kesehatan rongga mulut pasien, menstimulasi kebiasaan kontrol plak secara cermat, identifikasi adanya penyakit, mengetahui adanya keluhan

subyektif dan obyektif pasien dan memperkenalkan perawatan korektif sebelum terjadi kerusakan ireversibel. Pasien yang mengalami rasa nyeri harus diminta keterangan tentang lokasi sakit, karakter, tingkat keparahan, dan waktu. Faktor-faktor yang menyebabkan nyeri, meringankan, atau mengubah nyeri harus diperiksa, sehingga dapat dilakukan perawatan yang tepat.

2. Integritas komponen GTJ

Pada perawatan postoperative, dilakukan pemeriksaan integritas retainer meliputi adaptasi tepi restorasi, keutuhan semen, estetik dan permukaan restorasi. Retainer longgar biasanya menunjukkan preparasi gigi penyangga yang kurang baik, teknik sementasi yang buruk, atau adanya karies. Dalam hal ini, gigi membutuhkan reparasi dan prostesis baru. Tekanan yang berlebihan ditransmisikan ke gigi penyangga. Jika dukungan tulang baik dan mobilitas minimal, fraktur konektor bisa sangat sulit untuk dideteksi secara klinis. Kegagalan mekanis restorasi metal

keramik biasanya berhubungan dengan kesalahan dalam desain kerangka kerja, prosedur laboratorium yang tidak tepat, fungsi oklusal berlebihan, atau trauma (mis: kecelakaan mobil atau olahraga). Jika porselen telah retak, upaya perbaikan dapat dilakukan agar tidak menimbulkan ketidaknyamanan, tambahan waktu, dan biaya

3. Oklusi dan artikulasi

Setelah sementasi harus dilakukan pengecekan oklusi dan artikulasi kembali secara hati-hati. Jika ada pergeseran dari gigi, tooth adjustment mungkin dibutuhkan

4. Evaluasi terhadap kesehatan dan respon jaringan penyangga

Pasien dengan GTJ seharusnya melakukan kontrol setidaknya setiap 6 bulan sekali. Frekuensi kontrol kurang dari itu dapat mengakibatkan terlewatnya karies sekunder atau pembentukan penyakit periodontal. Pasien dengan protesa yang banyak akan lebih membutuhkan kontrol, khususnya ketika penyakit periodontal lanjut terjadi. Pasien

harus diinstruksikan kontrol plak khusus, terutama pada sekitar pontik dan konektor, dan penggunaan alat OH seperti dental floss. Jika pontik didesain dengan baik, floss dapat melewati celah proksimal pada setiap sisi dan digerakan menggunakan gerakan sliding. Flossing dibawah pontik penting untuk meningkatkan ketahanan protesa. Ketika dental floss digunakan mukosa dibawah pontik tetap sehat, tanpa ini inflamasi ringan atau sedang akan terjadi. Respon jaringan bergantung pada material pontik

3.11 Terminologi

<i>Abutment</i>	Penyangga
<i>Bite Registration</i>	Catatan gigit
<i>Cantilever Bridge</i>	Gigi Tiruan Jembatan Kantilever
<i>Fixed Dental Prosthesis</i>	Gigi TiruanCekat
<i>Crown and Bridge</i>	Mahkota dan Gigi Tiruan Jembatan
<i>Edentulous ridges</i>	Edentulous ridges
<i>Fixed Bridge</i>	Gigi Tiruan Jembatan
<i>Individual Tray</i>	Sendok cetak perorangan
<i>Overbite</i>	Overbite
<i>Overjet</i>	Overjet
<i>Pontic</i>	Pontik
<i>Abrasive</i>	abrasif
<i>Absorption</i>	Absorpsi
<i>Abutment</i>	penyangga
<i>Abutment tooth</i>	Gigi penyangga

<i>Multiple abutment</i>	Penyangga ganda
<i>Adhesion</i>	Adesi
<i>Adjustment</i>	Penyesuaian
<i>All-ceramic</i>	<i>All-ceramic</i>
<i>Alginate</i>	Alginat
<i>Apex</i>	Ujung akar
<i>Arch</i>	Lengkung
<i>Articulating paper</i>	Kertas artikulasi
<i>Articulation</i>	Artikulasi
<i>Temporo mandibular articulation</i>	Artikulasi temporomandibular
<i>Articulator</i>	Artikulator
<i>Axis</i>	Sumbu
<i>Accurate</i>	Akurat
<i>Alloy</i>	alloy
<i>Alignment</i>	kesejajaran
<i>Balance</i>	seimbang
<i>Bite</i>	Gigitan
<i>Check bite</i>	Uji coba Gigitan
<i>Border</i>	Tepi
<i>Bridge</i>	Gigi tiruan jembatan
<i>Bridge, Maryland</i>	Gigi tiruan jembatan <i>Maryland</i>
<i>Fixed bridge</i>	Gigi tiruan jembatan cekat
<i>Bruxism</i>	bruksisme
<i>Bur</i>	Bur
<i>All acrylic bridge</i>	Gigi tiruan jembatan akrilik
<i>Cantilever bridge</i>	Gigi tiruan jembatan kantilever
<i>Buccal</i>	Bukal
<i>Cantilever</i>	Kantilever
<i>Central fossa</i>	<i>Central fossa</i>
<i>Central pits</i>	<i>Central pit</i>
<i>Centric cusps</i>	<i>Centric cusp</i>
<i>Central relation, CR</i>	Relasi sentrik
<i>Chamfer</i>	<i>Chamfer</i>
<i>Component</i>	komponen
<i>Connectors</i>	konektor
<i>Contra indication</i>	Kontra indikasi

<i>Cusp to fossa occlusion CFO</i>	<i>Cusp to fossa occlusion CFO</i>
<i>Cusp to marginal ridge occlusion CMRO</i>	<i>Cusp to marginal ridge occlusion CMRO</i>
<i>Master cast</i>	Model master
<i>Study diagnostic cast</i>	Model studi, model diagnostik
<i>Casting</i>	tuang
<i>Casting ring</i>	Bumbung tuang
<i>Casting wax</i>	Malam tuang
<i>Cement</i>	Semen
<i>Centric</i>	Sentrik
<i>Centric occlusion</i>	Oklusi sentrik
<i>Centric relation</i>	Relasi sentrik
<i>Check record</i>	<i>Check record</i>
<i>Chewing force</i>	Daya kunyah
<i>Crown</i>	Mahkota
<i>Clinical crown</i>	Mahkota klinis
<i>Telescopic crown</i>	Mahkota teleskopik
<i>Anatomic crown</i>	Mahkota anatomis
<i>Acrylic veneered crown</i>	Mahkota berlapis akrilik
<i>Full crown</i>	Mahkota penuh
<i>Acrylic jacket crown</i>	Mahkota akrilik
<i>Three quarter crown</i>	Mahkota tigaperempat
<i>Metal bonded porcelain crown</i>	Mahkota <i>metal porselen</i> (PFM)
<i>Crown-root ratio</i>	Perbandingan panjang mahkota akar
<i>Strip crown</i>	Mahkota plastic bening (<i>crown form</i>)
<i>Veneered metal crown</i>	<i>Veneered metal crown</i>
<i>Connector</i>	konektor
<i>Major connector</i>	konektor mayor
<i>Minor connector</i>	konektor minor
<i>Contour</i>	Kontur
<i>Full core</i>	Inti penuh
<i>Cingulum</i>	singulum
<i>Cervical</i>	Servikal
<i>Chamfer</i>	Chamfer
<i>Disclusion</i>	<i>Disclusion</i>
<i>Discrepancy</i>	ketidaksesuaian
<i>Dental arch</i>	Lengkung gigi

<i>Fixed denture</i>	Gigi tiruan cekat
<i>Denture design</i>	Disain gigi tiruan
<i>Diagnosis</i>	Diagnosis
<i>Deep bite</i>	Gigitan dalam
<i>Discoloration</i>	Perubahan warna
<i>Edentulous ridges</i>	<i>Edentulous ridges</i>
<i>Edentulous space</i>	<i>Edentulous space</i>
<i>Edentulous span</i>	<i>Edentulous span</i>
<i>Esthetic</i>	estetik
<i>Etiology</i>	etiologi
<i>Edentulous</i>	Tidak bergigi
<i>Edge</i>	Tepi
<i>Edge to edge</i>	<i>Edge to edge</i>
<i>Embrasure</i>	Embrasur
<i>Extension</i>	Perluasan
<i>Facial profile</i>	Profil muka
<i>Facing</i>	Pelapis
<i>Finishing</i>	Penyelesaian
<i>Fit</i>	Pas
<i>Force</i>	daya
<i>Mastication force</i>	Daya kunyah
<i>Free way space</i>	<i>Free way space</i>
<i>Friction device</i>	<i>Friction device</i>
<i>Gingival retraction</i>	Retraksi gusi
<i>Gingival crevice</i>	Sela gusi
<i>Grinding</i>	<i>Grinding</i>
<i>Hydrocolloid</i>	Hidrokoloid
<i>Reversible hydrocolloid</i>	Hidrokoloid reversibel
<i>Hygiene</i>	Kebersihan
<i>Impression</i>	cetakan
<i>Preliminary impression</i>	Cetakan pendahuluan
<i>Final impression</i>	Cetakan akhir
<i>Double impression</i>	Cetakan berganda
<i>Impression material</i>	Bahan cetak
<i>Impression tray</i>	Sendok cetak
<i>Incisive</i>	Insisif
<i>Inclination</i>	inklinasi

<i>Initial contact</i>	Kontak awal
<i>Insertion</i>	Pemasangan
<i>Interdental</i>	<i>Interdental</i>
<i>Inclines</i>	inklinasi
<i>Jaw</i>	Rahang
<i>Joint</i>	Sendi
<i>Temporomandibular joint, TMJ</i>	Sendi temporomandibula
<i>Lateral</i>	<i>Lateral</i>
<i>Labial</i>	<i>Labial</i>
<i>Lingual</i>	Lingual
<i>Marginal ridge</i>	<i>Marginal ridge</i>
<i>Mastication</i>	mastikasi
<i>Masticatory movement</i>	Gerakan pengunyahan
<i>Mastication load</i>	Beban kunyah
<i>Masking</i>	Melapisi
<i>Median line</i>	Garis median, garis tengah
<i>Metal-ceramic</i>	Keramik-logam
<i>Mesial</i>	Mesial
<i>Metal</i>	Logam
<i>Occlusal</i>	Oklusal
<i>Occlusal balance</i>	Keseimbangan oklusal
<i>Occlusal adjustment</i>	Penyesuaian oklusi
<i>Occlusion</i>	Oklusi
<i>Opaque</i>	Opak
<i>Palate</i>	palatal
<i>Soft palate</i>	Palatum lunak
<i>Partial denture, fixed</i>	Gigi tiruan cekat (GTC)
<i>Partial denture, tooth supported fixed</i>	Gigi tiruan cekat dukungan gigi
<i>Path of dislodgement</i>	Arah pelepasan
<i>Path of insertion</i>	Arah pemasangan
<i>Phonetics</i>	fonetik
<i>Polishing</i>	Pemolesan
<i>Pontic</i>	Pontik
<i>Premature contact</i>	Kontak prematur
<i>Pressure</i>	Tekanan
<i>Prosthesis</i>	Protesa

<i>Prosthetics, prosthetic</i>	Ilmu gigi tiruan
<i>Dentistry, prosthodontics</i>	Ilmu kedokteran gigi, prostodonsia
<i>Prosthetist/prosthodontist</i>	prostodontis
<i>Protrusion</i>	Protrusi
<i>Preparation</i>	Preparasi
<i>Protrusive</i>	protrusif
<i>Putty</i>	putty
<i>Proximal</i>	Proksimal
<i>Recession</i>	resesi
<i>Retainer</i>	retainer
<i>Ridge</i>	Ridge; lingir
<i>Registration</i>	Pencatatan
<i>Ridge</i>	<i>Ridge</i>
<i>Resorption</i>	Resorpsi
<i>Retention</i>	Retensi
<i>Rotation</i>	Rotasi
<i>Temporary restoration</i>	Restorasi sementara
<i>Relation</i>	relasi
<i>Soft tissue</i>	Jaringan lunak
<i>Span</i>	<i>Span</i>
<i>Saddle</i>	Sadel
<i>Shade guide</i>	Panduan warna
<i>Shoulder</i>	<i>shoulder</i>
<i>Surveyor</i>	surveyor
<i>Tooth preparation</i>	<i>Preparasi gigi</i>
<i>Traumatic occlusion</i>	<i>Okusi traumatik</i>
<i>Treatment planning</i>	Rencana perawatan
<i>Tipping</i>	Miring
<i>Torque</i>	Torsi
<i>Tapered</i>	<i>Tapered</i>
<i>Try in</i>	Ujicoba
<i>Tray</i>	Sendok cetak
<i>Stock tray</i>	Sendok cetak siap pakai
<i>Unit</i>	Satuan
<i>Wax</i>	Malam

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim, 2015, Terminologi/Istilah Ilmu Prostodonsia, Lokakarya
2. Bayley, T.J. dan Leinstes, S.J., 1992, *Ilmu Penyakit Dalam untuk Profesi Kedokteran Gigi*, EGC: 17 - 20
3. Boucher, C. D., Hickey, J.C. and Zarb, G. A., *Prosthodontic Treatment for Edentulous Patient*, 5th ed., The C.V. Mosby Co., Saint Louis: 77, 120-1, 1975
4. Carranza, F.A., 1979, *Clinical Periodontology*, 5th ed. W.B. Saunders Co., Philadelphia: 328-9,
5. Feen, H.R.B., Liddelow, K.P. and Gimson. A.P., 1972, *Clinical Dental Prosthetics*, 2nd ed., Satples Press, London: 224-7,
6. Gorlin, H.J., 1970, *Oral Pathology*, vol I, 6th., The Mosby Co., St. Louis: 96.
7. Grant, A.A.J.W., *An Introduction Removable Denture Prothetics*, 1sted., Churcill, Livingston: 32-6
8. Gunadi, H. A., Margo, A., Burhan, L.K., Suryatenggara, F., Setiobudi, I., 1991, *Buku Ajar Ilmu Geligi Tiruan Sebagian Lepas*, Jilid I, Hipokrates, Jakarta: 105-131, 161-6.
9. Heartwell, C.M.R.A.O., 1988, *Syllabus of Complte Denture*, 4th ed., Lea & Febiger, Philadelphia: 131-5.
10. Kayser, A.F., Plasmans, P.J. and Snock, P.A., 1984, *Geligi yang Rusak dan Cara Perawatannya dengan cara Mahkota Jembatan*, edisi I, terjemahan R.M. Soelarko, Binacipta, Jakarta: 72.

11. Rachimhadhi, T., Anthony. R.L., dan Hendarinin, M., 1992, *Sindroma AIDS Penanggulangan dan Penyebarannya dalam Praktek Dokter Gigi*, EGC: 28-48.
12. Rahn, A. dan Heartwell, C.M., 1993, *Texbook of Complete Denture*, 5th ed., Lea & Febiger, Philadelphia: 131-158.
13. Ramfjord, S., Ash, M.M., *Occlusion*, 3rd ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia: 5, 446-450, 501.
14. Sidabutar, R.P. dkk., 1992, *Penyakit Ginjal & Hipertensi Berkaitan dengan Perawatan Gigi & Mulut*, EGC: 17-20.
15. Waite, D.E., 1987, *Textbook of Practical Oral & maxillofacial Surgery*, 3rd ed., Lea & Febiger, Philadelphia: 239-240.
16. Blair, F.M., Wassell, R.W. dan Steele, J.G., 2002., Crowns and other extra-coronal restorations: Preparations for full veneers crowns, *British Dental Journal* 192, 561-571.
17. Dykema, R.W., Goodcare, C.J. dan Phillips, R.W., 1986. Principles of tooth preparation, *Modern Practice in Fixed Prosthodontics*, 4th ed., WB Saunders Co., Philadelphia: 22-34.
18. Malone, W.F.P. dan Koth, D.L., 1989. Individual tooth preparation, *Tylman's Theory and Practice of Fixed Prosthodontics*, 8th ed., Ishiyaku EuroAmerica, St. Louis: 145-89.

19. Nallaswamy, D., 2003. Tooth preparation, *Textbook of Prosthodontics*, 1st ed., Jaypee Brothers Med. Pub., New Delhi: 567-601.
20. Phillips, R.W., 1991. *Science of Dental Materials*, 9th ed., WB. Saunders Co., Philadelphia
21. Rosenstiel, S.F., Land, M.F. dan Fujimoto, J., 2016. Principles of tooth preparation, *Contemporary Fixed Prosthodontics*, 5th ed., Mosby, St. Louis.
22. Shillingburg, H.T., Jacobi, R. dan Brackett, S.E., 1987, *Fundamentals of Tooth Preparations for Cast Metal and Porcelain Restorations*, Quintessence Pub. Co., Chicago.
23. Shillingburg, H.T., Hobo, dan Whitsett, 2012 Principles of preparations, *Fundamentals of Fixed Prosthodontics*, 4th ed., Quintessence Pub. Co., Chicago.