

TEORI DASAR DAN PETUNJUK PRAKTIS PEMBUATAN GIGI TIRUAN MAHKOTA DAN JEMBATAN

PROSTODONSIA

PENULIS

Prof. Dr. drg. FX. Ady Soesetijo, Sp.Pro.
Dr. drg. Amiyatun Naini, M.Kes
drg. Dewi Kristiana, M.Kes
drg. R. Rahardyan Parnaadji, M.Kes., Sp.Pro.
drg. Achmad Gunadi, M.S., Ph.D
drg. Afif Surya Adena

Anggota APPTI No. 002.115.1.05.2020

Anggota IKAPI No. 127/JTI/2018

Jember University Press
Jl. Kalimantan 37 Jember 68121
Telp. 0331-330224, psw. 0319
E-mail: upt-penerbitan@unej.ac.id

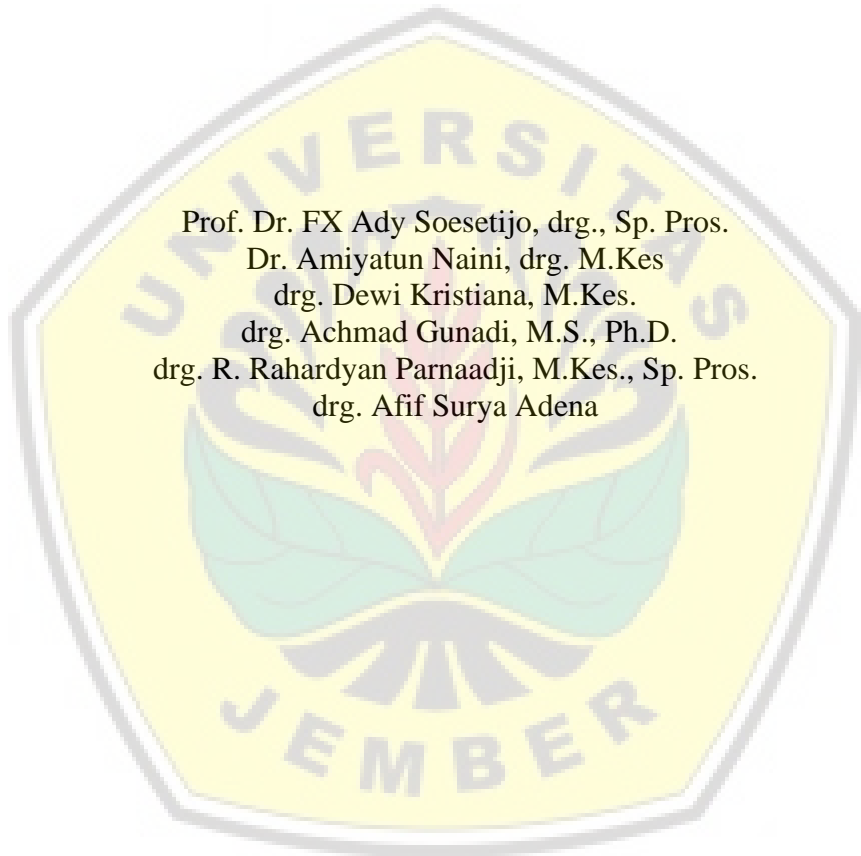
ISBN 978-623-6039-40-3



Membangun Generasi
Menuju Insan Berprestasi



**TEORI DASAR DAN PETUNJUK PRAKTIS
PEMBUATAN GIGI TIRUAN MAHKOTA DAN
JEMBATAN**



Prof. Dr. FX Ady Soesetijo, drg., Sp. Pros.
Dr. Amiyatun Naini, drg. M.Kes
drg. Dewi Kristiana, M.Kes.
drg. Achmad Gunadi, M.S., Ph.D.
drg. R. Rahardyan Parnaadji, M.Kes., Sp. Pros.
drg. Afif Surya Adena

**UPT PERCETAKAN & PENERBITAN
UNIVERSITAS JEMBER
2021**

TEORI DASAR DAN PETUNJUK PRAKTIS
PEMBUATAN GIGI TIRUAN MAHKOTA DAN
JEMBATAN

Penulis:

Prof. Dr. FX Ady Soesetijo, drg., Sp. Pros
Dr. Amiyatun Naini, drg. M.Kes
drg. Dewi Kristiana, M.Kes.
drg. Achmad Gunadi, M.S., Ph.D.
drg. R. Rahardyan Parnaadji, M.Kes., Sp. Pros.
drg. Afif Surya Adena

Desain Sampul:

Afif Surya Adena
Rahardyan Parnaadji
Amiyatun Naini

Layouter:

Risky Fahriza

ISBN: 978-623-6039-40-3

Penjamin Mutu :

Satriya Janu P , Hasman Harisno

Penerbit:

UPT Percetakan & Penerbitan Universitas Jember

Redaksi:

UNEJ PRESS
Jl. Kalimantan 37
Jember 68121
Telp. 0331-330224, Voip. 00319
e-mail: upt-penerbitan@unej.ac.id

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang. Dilarang memperbanyak tanpa ijin tertulis dari penerbit, sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apapun, baik cetak, photoprint, maupun microfilm.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT karena dengan rahmat dan hidayah serta ijin-Nya buku yang berjudul **TEORI DASAR DAN PETUNJUK PRAKTIS PEMBUATAN GIGI TIRUAN MAHKOTA DAN JEMBATAN** yang merupakan karya dosen Bagian Prostodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember dapat terselesaikan. Keterampilan laboratoris/skillab yang berhubungan dengan pembuatan gigi tiruan mahkota dan jembatan harus dimiliki mahasiswa kedokteran gigi secara memadai yang dapat mendukung di tahap pendidikan profesi (klinik).

Buku ini menguraikan tentang teori dasar, instrument dan tahap-tahap pembuatan gigi tiruan mahkota dan jembatan. Buku ini juga dilengkapi dengan *checklist* untuk membantu mahasiswa menilai kinerja mereka sendiri dan sebagai instrumen penilaian selama evaluasi keterampilan/skillab khususnya mahasiswa kedokteran gigi. Informasi dalam buku ini juga dapat digunakan sebagai bahan referensi tentang teori dasar dan petunjuk praktis pembuatan gigi tiruan mahkota dan jembatan baik dikalangan mahasiswa dan di kalangan akademisi. Materi yang tertuang dalam buku ini juga dapat menjadi bahan untuk meningkatkan keterampilan skill secara laboratoris (skillab) mahasiswa kedokteran gigi.

Harapan saya buku ini dapat bermanfaat dan membantu mahasiswa Kedokteran Gigi dan sejawat semua untuk lebih memahami teori dasar dan petunjuk praktis pembuatan gigi tiruan mahkota dan jembatan. kepada semua penulis yang telah menyusun buku ini, Saya ucapkan selamat, semoga buku ini dapat bermanfaat untuk Ilmu Kedokteran gigi khususnya Prostodonsia.

Surabaya, 6 Agustus 2021

Prof. Dr. Nike Hendrijantini, drg., M.Kes., Sp.Pros(K).

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah S.W.T, atas limpahan berkah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan buku **TEORI DASAR DAN PETUNJUK PRAKTIS PEMBUATAN GIGI TIRUAN MAHKOTA DAN JEMBATAN** sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.

Penulisan buku ini bertujuan membantu mahasiswa dalam mempelajari keterampilan laboratoris pembuatan gigi tiruan mahkota dan jembatan dengan harapan mereka memiliki skill/keterampilan yang memadai pada saat mereka bekerja di tahap pendidikan profesi (klinik).

Topik dalam buku ini meliputi teori dasar gigi tiruan mahkota dan jembatan, instrumen untuk pembuatan mahkota dan jembatan, tahap-tahap pembuatan gigi tiruan mahkota/jaket dan tahap-tahap pembuatan gigi tiruan jembatan. Buku ini juga dilengkapi dengan *checklist* untuk membantu mahasiswa menilai kinerja mereka sendiri dan sebagai instrumen penilaian selama evaluasi keterampilan (tes keterampilan).

Kami mengucapkan terima kasih kepada kepada para kolega di bagian Prostodonsia Fakultas kedokteran Gigi Universitas Jember atas kerjasama dan semangat tim yang baik, disamping dukungan dari berbagai pihak, maka penyusunan buku ini dapat diselesaikan.

Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa dan dapat digunakan dengan sebaik-baiknya; kritik dan saran konstruktif sangat diharapkan untuk perbaikan buku ini

Jember, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
TINJAUAN MATA AJAR	xi
BAB 1 TEORI DASAR GIGI TIRUAN MAHKOTA DAN JEMBATAN	1
Standar Kompetensi/ Tujuan Umum	1
Kompetensi Dasar/ Tujuan Khusus	1
1.1 Dasar Teori.....	1
1.1.1 Pendahuluan	1
1.1.2 Mahkota.....	1
1.1.3 Jembatan.....	2
1.1.4 Mahkota Penuh (Full Crown).....	2
1.1.5 Gigi Tiruan Jembatan	6
1.1.6 Rangkuman	13
1.2 Proses Pembelajaran	13
1.3 Penilaian.....	13
1.4 Daftar Pustaka.....	17
BAB 2 INSTRUMEN PEMBUATAN MAHKOTA DAN JEMBATAN	19
Standar Kompetensi/ Tujuan Umum	19
Kompetensi Dasar/ Tujuan Khusus	19
2.1 Dasar Teori.....	19
2.1.1 Pendahuluan	19
2.1.2 Alat.....	19
2.1.3 Bahan.....	32
2.1.4 Rangkuman	41
2.2 Proses Pembelajaran	41
2.3 Penilaian.....	41

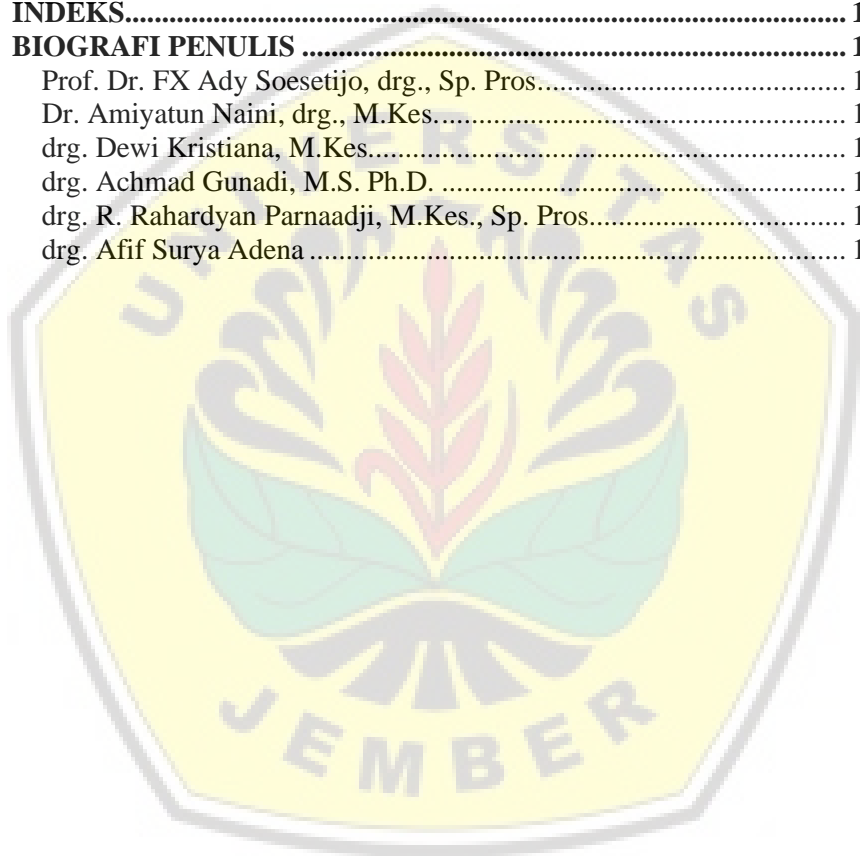
BAB 3 TAHAP-TAHAP PEMBUATAN GIGI TIRUAN MAHKOTA/ JAKET..... 45

Standar Kompetensi/ Tujuan Umum	45
Kompetensi Dasar/ Tujuan Khusus	45
3.1 Dasar Teori	45
3.1.1 Pendahuluan	45
3.1.2 Pemasangan Gigi Artifisial pada Model Gips Rahang Atas	46
3.1.3 Preparasi pada Gigi Penyangga/ Mahkota Jacket	48
3.1.4 Pembuatan Model Malam (Wax Pattern)	60
3.1.5 Penanaman dalam Kuvet	61
3.1.6 Pembuangan Malam	63
3.1.7 Pengepakan Akrilik	64
3.1.8 Finishing dan Polishing	64
3.1.9 Fitting	64
3.1.10 Rangkuman.....	64
3.2 Proses Pembelajaran	65
3.3 Penilaian	66
3.4 Daftar Pustaka	68

BAB 4 TAHAP-TAHAP PEMBUATAN GIGI TIRUAN JEMBATAN 69

4.1 Dasar Teori	70
4.1.1 Pendahuluan	70
4.1.2 Persiapan Alat dan Pantum.....	70
4.1.3 Pemasangan Gigi Artifisial pada Model Gips	70
4.1.4 Preparasi pada Gigi Penyangga	73
4.1.5 Mencetak Hasil Preparasi pada Rahang Atas dan Rahang Bawah	78
4.1.6 Pembuatan Model Malam untuk Retainer, Pontik, dan Konektor	79
4.1.7 Pembuatan Facing	83
4.1.8 Pembuatan Sprue dan Ventilasi.....	83
4.1.9 Pemasangan Jembatan pada Crussible Former.....	83
4.1.10 Pasang Percobaan pada Model Kerja, Finishing dan Polishing	86
4.1.11 Pembuatan Facing Malam	87
4.1.12 Penanaman dalam Kuvet, Pembuangan Malam dan Pemolesan Akrilik	88
4.1.13 Finishing dan Polishing	89

4.1.14 Fitting	90
4.1.15 Rangkuman	91
4.2 Proses Pembelajaran.....	91
4.3 Penilaian	92
4.4 Daftar Pustaka	95
DAFTAR ISTILAH/GLOSARIUM	97
INDEKS.....	101
BIOGRAFI PENULIS	102
Prof. Dr. FX Ady Soesetijo, drg., Sp. Pros.....	102
Dr. Amiyatun Naini, drg., M.Kes.....	102
drg. Dewi Kristiana, M.Kes.....	103
drg. Achmad Gunadi, M.S. Ph.D.	103
drg. R. Rahardyan Parnaadji, M.Kes., Sp. Pros.....	104
drg. Afif Surya Adena	104



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Mahkota Jaket.....	4
Gambar 1. 2 Mahkota Tuangan Penuh	4
Gambar 1. 3 Mahkota Pigura.....	5
Gambar 1. 4 Porcelain Fused to Metal	5
Gambar 1. 5 Gigi Tiruan Jembatan	6
Gambar 1. 6 Akhiran Preparasi Servikal	8
Gambar 2. 1 Masker	20
Gambar 2. 2 Sarung Tangan	20
Gambar 2. 3 Kain lab putih	21
Gambar 2. 4 Nierbekken Lurus	21
Gambar 2. 5 Kaca Mulut	22
Gambar 2. 6 Sonde Lurus.....	22
Gambar 2. 7 Pinset	23
Gambar 2. 8 Pisau Model	23
Gambar 2. 9 Pisau Malam	24
Gambar 2. 10 Okludator	24
Gambar 2. 11 Handpiece Contra Angle Low Speed.....	25
Gambar 2. 12 Round end fissured diamond bur; Flat end tapered diamond bur; Long thin needle edge diamond bur	25
Gambar 2. 13 a. Arkansas Putih; b. Bur Stone	26
Gambar 2. 14 Bowl.....	26
Gambar 2. 15 Spatula	27
Gambar 2. 16 Chip Blower.....	27
Gambar 2. 17 Lampu Spiritus/ Bunsen	28
Gambar 2. 18 Kuvet Kecil.....	28
Gambar 2. 19 Bumbung Tuang	29
Gambar 2. 20 Hidrolik Press	29
Gambar 2. 21 Furnace oven.....	30
Gambar 2. 22 Casting Machine	31
Gambar 2. 23 Gypsum Tipe I.....	32
Gambar 2. 24 Gypsum Tipe II.....	33
Gambar 2. 25 Gypsum Tipe III	34
Gambar 2. 26 Gypsum Tipe IV	35
Gambar 2. 27 Vaseline	36

Gambar 2. 28 Model RA dan RB	36
Gambar 2. 29 Gigi Artificial	37
Gambar 2. 30 Malam Inlay.....	37
Gambar 2. 31 Base Plate Wax.....	38
Gambar 2. 32 Malam mainan	39
Gambar 2. 33 Logam NiCr.....	40
Gambar 2. 34 Pumice	40
Gambar 2. 35 Heat Cure Acrylic Resin.....	41
Gambar 3. 1 Pemasangan Gigi Artifisial pada Model Pantum.....	47
Gambar 3. 2 Pemasangan gigi artifisial pada model	47
Gambar 3. 3 Penanaman Model pada Okludator.....	48
Gambar 3. 4 Pembuatan Out Line Incisal dan Pengurangan Insisal	49
Gambar 3. 5 Pengasahan Incisal dengan Kemiringan 45° ke Arah Palatal.....	50
Gambar 3. 6 Jarak Interincisal setelah Preparasi.....	51
Gambar 3. 7 Pengasahan Bidang Labial.....	52
Gambar 3. 8 Preparasi Bidang Labial dengan Membentuk Groove.....	52
Gambar 3. 9 Pengasahan 2/3 Bagian Incisal	53
Gambar 3. 10 Preparasi Lengkung Labial	53
Gambar 3. 11 Pengasahan 1/3 Bagian Servikal.....	54
Gambar 3. 12 Preparasi Permukaan Proksimal	55
Gambar 3. 13 Preparasi Permukaan Palatal	55
Gambar 3. 14 Preparasi Bagian Servikal.....	56
Gambar 3. 15 Mengecek Kesejajaran Sumbu Gigi dengan Posisi Bur	57
Gambar 3. 16 Mengecek Batas Preparasi.....	57
Gambar 3. 17 Pembulatan Sudut-Sudut yang Tajam dan Penghalusan	58
Gambar 3. 18 Cek Hasil Preparasi	58
Gambar 3. 19 Bentuk Hasil Preparasi Insisiv Pertama Rahang Atas	59
Gambar 3. 20 Hasil Preparasi Gigi pada Pantum	59
Gambar 3. 21 Pembuatan model malam	61
Gambar 3. 22 Model Malam Membentuk Sudut 30o dengan Bidang Datar	62
Gambar 3. 23 Penanaman dalam Kuvet	63
Gambar 3. 24 Pembuangan Malam	63
Gambar 4. 1 Mengerok model dan menempatkan gigi artifisial	71
Gambar 4. 2 Fiksasi dengan malam mainan.....	72

Gambar 4. 3 fiksasi malam mainan diganti dengan gips biru.....	72
Gambar 4. 4 Meradir gigi Molar 1	73
Gambar 4. 5 Pemasangan model pada artikulator	73
Gambar 4. 6 Preparasi pada bidang proksimal	74
Gambar 4. 7 Preparasi pada Bidang Proksimal	74
Gambar 4. 8 Preparasi pada Bidang Proksimal	75
Gambar 4. 9 Preparasi pada Bidang Axial Bukal dan Palatal/ Lingual	75
Gambar 4. 10 Preparasi pada Bidang Axial Bukal dan Palatal/ Lingual XE "Lingual"	76
Gambar 4. 11 Preparasi pada Bidang Oklusal	76
Gambar 4. 12 Preparasi pada Bidang Oklusal	77
Gambar 4. 13 Gigi Premolar dan Molar Kedua Rahang Bawah	77
Gambar 4. 14 Sendok Cetak Rahang Atas Rahang Bawah	78
Gambar 4. 15 Dimensi facio-lingual dari kontak proksimal : a = baik, b = terlalu lebar, c = terlalu sempit.	80
Gambar 4. 16 Model Malam Dilihat dari Oklusal	81
Gambar 4. 17 Model Malam Dilihat dari Bukal dan Dioklusikan dengan Rahang Atas/ Antagonisnya	82
Gambar 4. 18 Model Malam Dilihat dari Oklusal	82
Gambar 4. 19 Retensi Facing berupa Pengasaran Permukaan, Loop Wire dan Undercut	83
Gambar 4. 20 Model Malam Jembatan dan Bumbung Tuang	84
Gambar 4. 21 Model Malam Jembatan	84
Gambar 4. 22 Model Malam Jembatan dan Bumbung Tuang	85
Gambar 4. 23 Pemasangan Percobaan pada Model Kerja	87
Gambar 4. 24 Pemasangan Percobaan pada Model Kerja	87
Gambar 4. 25 Pembuatan Facing Malam	88
Gambar 4. 26 Gigi-Tiruan Jembatan setelah Pemrosesan Resin Akrilik ..	88
Gambar 4. 27 Pemolesan Gigi Tiruan Jembatan	89
Gambar 4. 28 Pemolesan Gigi Tiruan Jembatan	89
Gambar 4. 29 Pemolesan Gigi Tiruan Jembatan	90
Gambar 4. 30 Penyemenan Gigi Tiruan Jembatan pada Model Kerja	90

TINJAUAN MATA AJAR

1. Deskripsi Mata Ajar

Nama Mata Ajar	: Teori Dasar dan Petunjuk Praktis Pembuatan Gigi Tiruan Mahkota & Jembatan
Capaian Mata Ajar	: Mahasiswa mampu melaksanakan prosedur secara laboratoris pembuatan gigi tiruan jembatan dengan teknik yang tepat, sehingga dapat melakukan tatalaksana kedokteran gigi klinik untuk mengembalikan fungsi sistem stomatognati. pembuatan GTM dan GTJ pada model.
Cakupan Kompetensi	: Sikap, ketrampilan dan pengetahuan
Durasi Pembelajaran	: 2 sks (32 x TM) dengan waktu tatap muka @ 150 menit.
Metode Pembelajaran	: Praktek pre klinik dengan situasi laboratorium (skills laboratories) pada model
Metode Penilaian	: <i>Direct Observation for Procedural Skills</i> (DOPS)

Kemampuan Akhir yang Diharapkan (KAD)

Setelah mengikuti mata ajar ini, diharapkan mahasiswa mampu menyelesaikan semua tahapan laboratoris pembuatan gigi tiruan mahkota dan gigi tiruan jembatan dengan teknik yang tepat

- 1) Mempersiapkan alat/instrumen skillab dan model gigi tiruan mahkota
- 2) Melakukan preparasi gigi penyangga pada model sesuai prinsip-prinsip preparasi.
- 3) Melakukan pembuatan model malam pada model yang sudah dilakukan preparasi.

- 4) Melakukan penanaman model malam dalam kuvet
- 5) Melakukan buang malam
- 6) Melakukan pengepakan dan proses resin akrilik
- 7) Melakukan *finishing* dan *polishing* mahkota akrilik
- 8) Melakukan *fitting* gigi tiruan mahkota akrilik pada model.
- 9) Mempersiapkan model untuk GTJ
- 10) Melakukan preparasi gigi penyangga I pada model sesuai prinsip-prinsip preparasi
- 11) Melakukan preparasi gigi penyangga II pada model sesuai prinsip-prinsip preparasi
- 12) Melakukan pembuatan *retainer* I
- 13) Melakukan pembuatan *retainer* II
- 14) Melakukan pembuatan pontik
- 15) Melakukan pembuatan konektor
- 16) Melakukan pembuatan *facing*
- 17) Melakukan pembuatan *sprue* dan ventilasi
- 18) Melakukan pemasangan Jembatan pada *crucible former*
- 19) Melakukan penanaman pada bumbung tuang
- 20) Melakukan pembuangan malam
- 21) Melakukan pengecoran dan penuangan logam
- 22) Melakukan pemeriksaan hasil tuang kasar
- 23) Melakukan pasang percobaan pada model
- 24) Melakukan pemotongan *sprue*, *finishing* dan *polishing*
- 25) Melakukan pembuatan *facing* malam
- 26) Melakukan penanaman dalam kuvet
- 27) Melakukan pembuangan malam
- 28) Melakukan proses akrilik
- 29) Melakukan *finishing* dan *polishing*
- 30) Melakukan *fitting* GTJ pada model
- 31) Melakukan penyesuaian oklusi rahang atas rahang bawah pada model

2. Matrix Alignment dengan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

CPL yang dibebankan kepada mata ajar		INDIKATOR	IMPLEMENTASI	PENILAIAN
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	Mematuhi tata tertib	a. Memakai jas praktikum yang bersih dan rapi b. Datang tepat waktu c. Jumlah kehadiran minimal 28 kali d. Membawa alat dan bahan yang diperlukan e. Tidak melakukan kecurangan	Observasi
S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab dan memiliki dedikasi atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	Mematuhi SOP	Mengerjakan semua tugas sesuai SOP	Observasi
S15	Menunjukkan jiwa kompetitif yang sehat untuk mencapai kesuksesan	Berupaya mengerjakan tugas sebaik mungkin	Berupaya mendapatkan nilai tinggi dari semua tugas	Observasi

CPL yang dibebankan kepada mata ajar		INDIKATOR	IMPLEMENTASI	PENILAIAN
KU 2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur	Bekerja secara mandiri dan hasil kerja yang bermutu	a. Pro aktif melakukan pengulangan bila diperlukan b. Mendapatkan nilai di atas standar yang ditentukan	DOPS
KK 7	Mampu secara mandiri melakukan prosedur secara laboratoris pembuatan gigi tiruan jembatan dengan teknik yang tepat, sehingga dapat melakukan tatalaksana kedokteran gigi klinik untuk mengembalikan fungsi sistem stomatognati. pembuatan GTM dan GTJ pada model	Melakukan secara mandiri tahap tahap pembuatan mahkota dan jembatan	Melakukan secara mandiri : 1. Prosedur melakukan preparasi gigi penyangga untuk mahkota/jaket pada model di okludator . 2. Prosedur pembuatan model malam pada model yang sudah dilakukan preparasi. 3. Prosedur penanaman model malam dalam kuvet 4. Prosedur buang	DOPS

CPL yang dibebankan kepada mata ajar	INDIKATOR	IMPLEMENTASI	PENILAIAN
		<p>malam pada kuvet</p> <p>5. Prosedur pengepakan dan proses resin akrilik</p> <p>6. Prosedur <i>finishing</i> dan <i>polishing</i> mahkota akrilik</p> <p>7. prosedur <i>fitting</i> gigi tiruan mahkota akrilik pada model.</p> <p>8. Prosedur persiapan model untuk gigi tiruan jembatan</p> <p>9. Prosedur melakukan preparasi gigi penyangga I pada model</p> <p>10. Prosedur melakukan preparasi gigi penyangga II pada model</p> <p>11. Prosedur pembuatan</p>	

	CPL yang dibebankan kepada mata ajar	INDIKATOR	IMPLEMENTASI	PENILAIAN
			<p><i>retainer I</i> pada model</p> <p>12. Prosedur pembuatan <i>retainer II</i> pada model</p> <p>13. Prosedur pembuatan pontik dengan malam</p> <p>14. Prosedur pembuatan konektor</p> <p>15. Prosedur pembuatan <i>facing</i> pada permukaan labial/bukal</p> <p>16. Prosedur pembuatan <i>sprue</i> dan ventilasi dengan malam</p> <p>17. Prosedur pemasangan Jembatan pada <i>crucible former</i></p> <p>18. Prosedur penanaman pada bambung tuang</p>	

CPL yang dibebankan kepada mata ajar	INDIKATOR	IMPLEMENTASI	PENILAIAN
		<p>19. Prosedur pembuangan malam dengan oven</p> <p>20. Prosedur pengecoran dan penuangan logam</p> <p>21. Prosedur pemeriksaan hasil tuang kasar logam</p> <p>22. Prosedur melakukan pasang percobaan pada model</p> <p>23. Prosedur pemotongan <i>sprue</i>, <i>finishing</i> dan <i>polishing</i></p> <p>24. Prosedur pembuatan <i>facing</i> malam</p> <p>25. Prosedur penanaman dalam kuvet</p> <p>26. Prosedur pembuangan malam</p> <p>27. Prosedur pengepakan/ proses akrilik</p>	

CPL yang dibebankan kepada mata ajar		INDIKATOR	IMPLEMENTASI	PENILAIAN
			28. Prosedur <i>finishing</i> dan <i>polishing</i> 29. Prosedur <i>fitting</i> gigi tiruan jembatan pada model 30. Prosedur penyesuaian oklusi rahang atas rahang bawah pada model	
P6	Menguasai konsep teoritis bidang ilmu ketrampilan klinik kedokteran gigi secara mendalam (Prostodonsia)	Memahami dasar pengetahuan dan SOP	Mengerjakan tugas sesuai dasar pengetahuan dan SOP	DOPS

3. Struktur Mata Ajar

Buku ini berisi 32 topik pembelajaran, yang dilaksanakan dalam 32 kali pertemuan (@ 3 jam/pertemuan). Deskripsi struktur pembelajaran adalah sebagai berikut.

No	Topik Pembelajaran	Keterangan	Jumlah Pertemuan
1	Penjelasan mata ajar	Dosen	1
2	Instrumen pembuatan mahkota dan jembatan secara laboratoris	Instrumen	1
3	Preparasi gigi penyangga mahkota	Model*	1
4	Pembuatan model malam	Model*	1
5	Penanaman dalam kuvet	Model*	1
6	Buang malam	Model*	1
7	Pengepakan akrilik	Model*	1
8	<i>Finishing</i> dan <i>polishing</i>	Model*	1
9	Fitting	Model*	1
10	Persiapan pada model untuk GTJ	Model*	1
11	Preparasi gigi penyangga I	Model*	1
12	Preparasi gigi penyangga II	Model*	1
13	Pembuatan <i>retainer</i> I	Model*	1
14	Pembuatan <i>retainer</i> II	Model*	1
15	Pembuatan pontik	Model*	1
16	Pembuatan konektor	Model*	1
17	Pembuatan <i>facing</i>	Model*	1
18	Pembuatan <i>sprue</i> dan ventilasi	Model*	1

No	Topik Pembelajaran	Keterangan	Jumlah Pertemuan
19	Pemasangan Jembatan pada <i>crucible former</i>	Model*	1
20	Penanaman pada bumbung tuang	Model*	1
21	Pembuangan malam	Model*	1
22	Pengecoran dan penuangan logam	Model*	1
23	Hasil tuang kasar	Model*	1
24	Pasang percobaan pada model	Model*	1
25	Pemotongan <i>sprue, finishing</i> dan <i>polishing</i>	Model*	1
26	Pembuatan <i>facing</i> malam	Model*	1
27	Penanaman dalam kuvet	Model*	1
28	Pembuangan malam	Model*	1
29	Proses akrilik	Model*	1
30	<i>Finishing</i> dan <i>polishing</i>	Model*	1
31	<i>Fitting</i>	Model*	1
32	Penyesuaian oklusi	Model*	1
Total			32

*model rahang terbuat dari gips ditanam gigi artifisial

4. Penilaian

Penilaian dilakukan per topik dan nilai akhir merupakan rata-rata.

Rincian penilaian adalah sebagai berikut.

	Topik	Metode Penilaian	Bobot
2	Preparasi gigi penyangga mahkota	DOPS (rubrik)	1
3	Pembuatan model malam	DOPS (rubrik)	1
4	Penanaman dalam kuvet	DOPS (rubrik)	1
5	Buang malam	DOPS (rubrik)	1
6	Pengepakan akrilik	DOPS (rubrik)	1
7	<i>Finishing</i> dan <i>polishing</i>	DOPS (rubrik)	1
8	<i>Fitting</i>	DOPS (rubrik)	1
9	Preparasi gigi penyangga I	DOPS (rubrik)	1
10	Preparasi gigi penyangga II	DOPS (rubrik)	1
11	Pembuatan <i>retainer</i> I	DOPS (rubrik)	1
12	Pembuatan <i>retainer</i> II	DOPS (rubrik)	1
13	Pembuatan pontik	DOPS (rubrik)	1
14	Pembuatan konektor	DOPS (rubrik)	1
15	Pembuatan <i>facing</i>	DOPS (rubrik)	1
16	Pembuatan <i>sprue</i> , ventilasi dan pemasangan Jembatan pada <i>crucible former</i>	DOPS (rubrik)	1
17	Penanaman pada bumbung tuang dan pembuangan malam	DOPS (rubrik)	1
18	Pengecoran dan penuangan logam	DOPS (rubrik)	1
19	Hasil tuang kasar	DOPS (rubrik)	1
20	Pasang percobaan pada model	DOPS (rubrik)	1

Tinjauan Mata Ajar

21	Pemotongan <i>sprue</i> , <i>finishing</i> dan <i>polishing</i>	DOPS (rubrik)	1
22	Pembuatan <i>facing</i> malam	DOPS (rubrik)	1
23	Penanaman dalam kuvet	DOPS (rubrik)	1
24	Pembuangan malam	DOPS (rubrik)	1
25	Proses akrilik	DOPS (rubrik)	1
26	<i>Finishing</i> dan <i>polishing</i>	DOPS (rubrik)	1
27	<i>Fitting</i>	DOPS (rubrik)	1
28	Penyesuaian oklusi	DOPS (rubrik)	1

Nilai akhir: jumlah nilai dibagi 28



BAB

1

TEORI DASAR GIGI TIRUAN MAHKOTA DAN JEMBATAN

Standar Kompetensi/ Tujuan Umum

1. Mahasiswa mampu memahami teori dasar gigi tiruan mahkota dan jembatan

Kompetensi Dasar/ Tujuan Khusus

1. Mahasiswa mampu memahami definisi gigi tiruan mahkota dan jembatan
2. Mahasiswa mampu memahami macam-macam gigi tiruan mahkota dan jembatan
3. Mahasiswa mampu memahami tujuan pembuatan gigi tiruan mahkota dan jembatan
4. Mahasiswa mampu memahami komponen gigi tiruan jembatan
5. Mahasiswa mampu memahami bahan gigi tiruan mahkota dan jembatan

1.1 Dasar Teori

1.1.1 Pendahuluan

Teori dasar gigi tiruan mahkota dan jembatan merupakan teori dasar yang perlu diketahui dan dipahami mahasiswa terlebih dahulu sebelum melakukan prosedur tahap-tahap pembuatan mahkota dan jembatan secara laboratoris, seperti definisi gigi tiruan mahkota dan jembatan, macam-macam gigi tiruan mahkota dan jembatan, tujuan pembuatan gigi tiruan mahkota dan jembatan, komponen gigi tiruan jembatan dan bahan gigi tiruan mahkota dan jembatan.

1.1.2 Mahkota

Gigi tiruan mahkota atau umum disebut jaket merupakan gigi tiruan yang dibuat untuk gigi yang belum dicabut tetapi mengalami kerusakan yang parah sehingga sudah tidak bisa ditambal lagi, tetapi masih vital. Gigi yang rusak tersebut dikurangi sedemikian rupa dengan bentuk tertentu, kemudian

1.4 Daftar Pustaka

1. Arifin M, Rahardjo W, Roselani. 2000. *Diktat Prostodonsia : Ilmu Gigi Tiruan Cekat (Teori dan Klinik)*. Departemen Prostodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia.
2. Bakar A. 2012. *Kedokteran Gigi Klinis*. Yogyakarta : Quantum Sinergis Media.
3. Barclay CW, Walmsley AD. 2001. *Fixed and Removable Prosthodontics. 2nd ed.* Tottenham : Churchill Livingstone.
4. Jubhari EH. 2007. *Upaya untuk mengurangi preparasi gigi :Fung shell bridge*. Jurnal Kedokteran Gigi Dentofasial.
5. Rosenstiel SF, Land MF, Fujimoto J. 2016. *Contemporary Fixed Prosthodontics. 5th ed.* Mosby inc. St. Louis.
6. Smith BGN. 1998. *Planning and Making Crown and Bridge 3rd ed.* Mosby inc. St. Louis.
7. Shillingburg et al. 2012. *Fundamental of Fixed Prosthodontics. 4th ed.* Quintessence Publ Co.

Digital Repository Universitas Jember

Bab 1 Teori Dasar Gigi Tiruan Mahkota dan Jembatan



BAB

2

INSTRUMEN PEMBUATAN MAHKOTA DAN JEMBATAN

Standar Kompetensi/ Tujuan Umum

1. Mahasiswa mampu memilih dan menyiapkan instrumen untuk pembuatan mahkota dan jembatan sesuai kegunaannya

Kompetensi Dasar/ Tujuan Khusus

1. Mahasiswa mampu memilih dan menyiapkan alat-alat untuk pembuatan mahkota dan jembatan.
2. Mahasiswa mampu memilih dan menyiapkan bahan-bahan untuk pembuatan mahkota dan jembatan

2.1 Dasar Teori

2.1.1 Pendahuluan

Instrumen untuk pembuatan mahkota dan jembatan merupakan alat alat dan bahan yang dibutuhkan dan harus dipersiapkan dalam mendukung prosedur pembuatan mahkota dan jembatan, perlu diketahui terlebih dahulu macam dan kegunaannya. Alat-alat dan bahan yang diperlukan untuk pembuatan prosedur pembuatan mahkota dan jembatan akan dijelaskan sebagai berikut.

2.1.2 Alat

1. Masker

Masker dipakai untuk melindungi membran mukosa hidung dan mulut sebagai penyaring dari partikel kecil. Masker harus diganti apabila terlihat kotor dan saat berganti pasien, serta harus selalu dipakai selama perawatan pasien, sterilisasi, disinfeksi, dan selama melakukan pekerjaan laboratoris.

Bab 2 Instrumen Pembuatan Mahkota dan Jembatan

5. Vaseline

Vaseline merupakan bahan pelumas yang biasa digunakan di kedokteran gigi sebagai medium pemisah dan lapisan pelindung dari kontaminasi air atau saliva. Bahan ini berupa *petroleum jelly* berbentuk gel yang merupakan campuran setengah padat hidrokarbon.



Gambar 2. 27 Vaseline

6. Model RA dan RB

Model gigi rahang atas dan rahang bawah merupakan alat bantu berupa rongga mulut tiruan yang memiliki gigi yang mirip dengan gigi asli dan dapat digunakan sebagai alat simulasi tahapan pekerjaan klinis.



Gambar 2. 28 Model RA dan RB

7. Gigi Artifisial

Gigi artifisial merupakan gigi tiruan semi anatomis yang memiliki warna yang bervariasi serupa dengan gigi asli.

Bab 2 Instrumen Pembuatan Mahkota dan Jembatan



Gambar 2. 29 Gigi Artificial

8. Malam Inlay (*Inlay wax*)

Malam atau wax / lilin merupakan salah satu bahan yang memegang peranan penting di dalam ilmu bidang kedokteran gigi. Malam dipergunakan sejak pertama kali di bidang kedokteran gigi sekitar abad 18, untuk tujuan pencatatan cetakan rahang yang tidak bergigi. Meskipun telah ditemukan bahan baru yang lainnya, malam masih digunakan dalam jumlah yang besar untuk keperluan klinik dan pekerjaan laboratorium. Salah satu jenis malam yang digunakan di kedokteran gigi adalah *inlay wax*.



Gambar 2. 30 Malam Inlay

Inlay wax merupakan malam dengan komponen utama berupa parafin, mikrokristalin, ceresin, carnauba, candelilla, dan beeswax. Fungsi dari wax ini untuk malam pola pada restorasi gigi inlay, crown, dan bridge. *Inlay wax* memiliki beberapa jenis yaitu hard, medium/regular, dan soft, menunjukkan daya alirnya. Sediaan inlay wax yaitu berwarna biru tua, hijau,

Bab 2 Instrumen Pembuatan Mahkota dan Jembatan

dan ungu sehingga kontras dengan warna gigi. Bentuk batang/tongkat memiliki panjang 7,5 cm dan diameter 0,64 cm. Ada juga yang berbentuk pelet dan konus. Kelebihan lilin ini adalah dapat terbakar habis tanpa meninggalkan residu., jadi sangat tepat digunakan untuk pola lilin restorasi tuang.

9. Malam Merah (*Base Plate Wax*)

Base plate wax merupakan malam yang dapat digunakan untuk pembuatan malam pola plat dasar dan galengan gigit (*bite rim*) gigi tiruan lengkap dan sebagian, serta alat orthodonti. Sediaan dari *wax* ini memiliki bentuk lembaran berukuran 7,6 X 15 X 1,3 cm, berwarna merah atau merah muda. Ada 3 tipe dari *baseplate wax* ini yaitu tipe I (lunak), tipe II (sedang), tipe III (keras). Syarat yang harus dipenuhi oleh *baseplate wax* yaitu:

- Ekspansi termis limer pada suhu 25-40°C lebih kecil dari 0,8%
- Memiliki temperatur transisi padat-padat (*solid-solid temperature*)
- Tidak mengiritasi jaringan mulut
- Tidak flaky / menyerpip
- Mudah diukir pada suhu 23°C
- Permukaan halus setelah di *flaming* (disentuhkan pada api)
- Tidak berbekas pada porselen dan gigi tiruan
- Tidak mewarnai gigi

Malam merah ini pada waktu memanipulasinya harus dilakukan dengan benar. Caranya yaitu memanaskan seluruh permukaannya secara merata diatas bunsen api sampai mencapai temperatur transisi padat-padat. Pada kondisi ini akan terjadi perubahan struktur kristal malam dari ortorombik ke heksagonal. Pada kondisi tersebut malam akan mudah dibentuk sesuai dengan keinginan tanpa menyebabkan *flaking* (retak, sobek ataupun patah).



Gambar 2. 31 *Base Plate Wax*

10. Malam mainan

Malam mainan (*plasticine*) yang dapat digunakan dalam melakukan fiksasi saat pemasangan gigi artifial pada model pantum dan digunakan untuk panduan saat pemasangan dan penanaman model gips gigi rahang atas pada okludator.



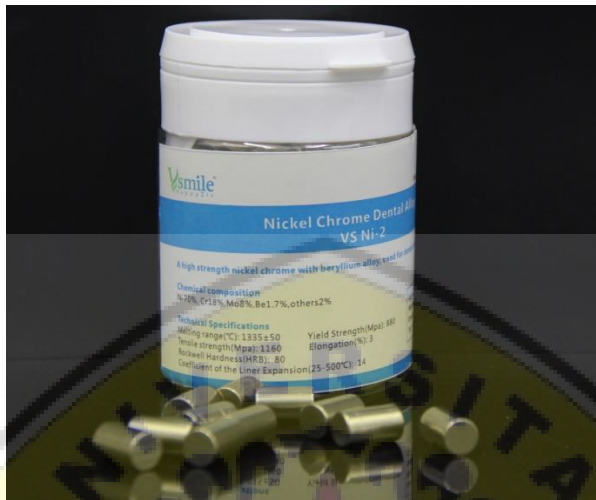
Gambar 2. 32 Malam mainan

11. Aloi NiCr

Logam yang digunakan di kedokteran gigi untuk mengkonstruksi restorasi tidak pernah menggunakan logam tunggal, karena jika digunakan kurang memenuhi syarat fisis, mekanis, biologis, kimia dan estetis. Untuk memperbaiki sifat tersebut dapat dilakukan dengan cara mencampur beberapa logam dengan kadar yang berbeda, sehingga logam campur yang terbentuk dapat saling memperbaiki sifat-sifat logam yang merugikan. Logam campur atau paduan tersebut disebut aloi.

Aloi yang sering digunakan untuk restorasi salah satunya adalah aloi nikel-kromium (NiCr). Pertimbangan pemakaian aloi NiCr terutama karena harganya relatif murah dibanding precious alloy, mempunyai kekerasan yang cukup, serta sifat fisik dan mekanik yang baik. Komposisi aloi NiCr terdiri dari komponen utama Ni 68 –80 % dan Cr 11,9 –26,3 %, serta komponen tambahan seperti molibdenum (Mo), niobium (Nb), berilium (Be), silikon (Si), aluminium (Al) dan titanium (Ti). Aloi NiCr banyak digunakan untuk konstruksi metal frame denture (rangka logam gigi tiruan), *fixed prosthodontics* (mahkota dan jembatan), serta dapat juga dikombinasikan dengan porselen.

Bab 2 Instrumen Pembuatan Mahkota dan Jembatan



Gambar 2. 33 Logam NiCr

12. *Pumice*

Pumice merupakan bahan silika yang berwarna abu-abu muda yang dihasilkan dari aktivitas gunung berapi. Bahan ini berupa bubuk abrasif yang memiliki bermacam-macam ukuran partikel. Partikel yang kasar digunakan sebagai bahan abrasif laboratoris, sedangkan partikel yang lebih halus digunakan untuk konservatif dan *polishing* restorasi gigi.



Gambar 2. 34 Pumice

13. Resin Akrilik *Heat Cure*

Resin akrilik polimerisasi panas (*heat-cured acrylic resin*) adalah resin akrilik yang membutuhkan proses pemanasan untuk polimerisasi. Material ini sering digunakan untuk membuat basis gigi tiruan resin akrilik. Proses polimerisasinya menggunakan pemanasan air di dalam waterbath. Selain itu juga bisa dengan menggunakan oven gelombang mikro.



Gambar 2. 35 Heat Cure Acrylic Resin

2.1.4 Rangkuman

Terdapat berbagai macam instrumen (alat-alat dan bahan) yang dapat digunakan untuk melakukan prosedur tahap-tahap pembuatan mahkota dan jembatan secara laboratoris.

2.2 Proses Pembelajaran

Proses pembelajaran dilakukan dengan cara:

1. Mahasiswa sebelum praktik memilih dan mempelajari instrumen alat alat yang dibutuhkan dalam pembuatan mahkota dan jembatan.
2. Mahasiswa sebelum praktik memilih dan mempelajari instrumen bahan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan mahkota dan jembatan

2.3 Penilaian

Evaluasi hasil belajar dalam pembelajaran keterampilan ini melalui observasi langsung menggunakan *checklist* dengan skala nilai/*rating scale*.

Bab 2 Instrumen Pembuatan Mahkota dan Jembatan

Tugas 1: Sebut dan verbalkan alat alat yang dibutuhkan pembuatan mahkota dan jembatan.

Checklist

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			Keterangan Skor
		0	1	2	
1	Memilih alat kaca mulut, sonde lurus				Skor 0 = tidak melakukan Skor 1 = melakukan tetapi kurang baik/sempurna Skor 2 = melakukan dengan baik/sempurna
2	Memilih, Pinset, pisau model, pisau malam,				
3	Memilih Handpiece <i>Contra Angle Low Speed</i>				
4	Memilih Okludator, mata bur preparasi, mata bur pulas, bowl spatula,				
5	Memilih masker sarung tangan, bumbung tuang, kuvet kecil, press begel,				
Skor Total					

% rata-rata *skills* = skor total/10 x 100%

Mahasiswa, (.....) Jember,.....
Instruktur, (.....)

Bab 2 Instrumen Pembuatan Mahkota dan Jembatan

Tugas 2: sebut dan verbalkan bahan bahan yang dibutuhkan pembuatan mahkota dan jembatan.

Checklist

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			Keterangan Skor
		0	1	2	
1	Memilih gips putih, biru dan gip keras				Skor 0 = tidak melakukan Skor 1 = melakukan tetapi kurang baik/sempurna Skor 2 = melakukan dengan baik/sempurna
2	Memilih vaselin, pumice, model RA RB, gigi artifisial				
3	Memilih malam merah, malam inlay				
4	Memilih akrilik heat cure				
5	Memilih logam				
Skor Total					

% rata-rata *skills* = skor total/10 x 100%

Jember,.....

Mahasiswa,

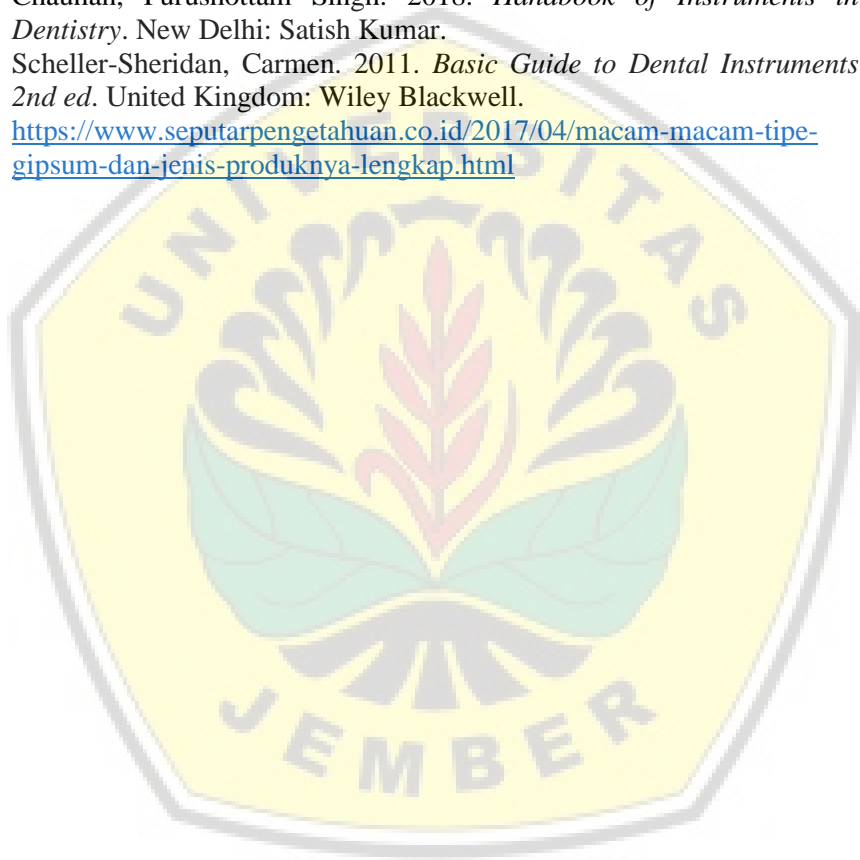
Instruktur,

(.....)

(.....)

2.4. Daftar Pustaka

1. Anusavice, Kenneth J. 2012. *Phillips's Science of Dental Materials*. St. Louise: Elsevier.
2. Blair, F.M., W. Wassell, J. G. Steele. 2002. Crowns and Other Extra-Coronal Restorations: Preparations for Full Veneer Crowns. *British Dental Journal*. 192: 10 (561-571).
3. Chauhan, Purushottam Singh. 2018. *Handbook of Instruments in Dentistry*. New Delhi: Satish Kumar.
4. Scheller-Sheridan, Carmen. 2011. *Basic Guide to Dental Instruments 2nd ed*. United Kingdom: Wiley Blackwell.
5. <https://www.seputarpengetahuan.co.id/2017/04/macam-macam-tipe-gypsum-dan-jenis-produknya-lengkap.html>



BAB

3

TAHAP-TAHAP PEMBUATAN GIGI TIRUAN MAHKOTA/ JAKET

Standar Kompetensi/ Tujuan Umum

1. Mahasiswa mampu menguasai tahap-tahap pembuatan gigi tiruan mahkota/jaket

Kompetensi Dasar/ Tujuan Khusus

1. Mahasiswa mampu melakukan prosedur preparasi untuk gigi tiruan mahkota/jaket pada model di okludator .
2. Mahasiswa mampu melakukan prosedur pembuatan model malam pada gigi artifisial yang sudah dilakukan preparasi
3. Mahasiswa mampu melakukan prosedur penanaman model malam dalam kuvet
4. Mahasiswa mampu melakukan prosedur buang malam pada kuvet
5. Mahasiswa mampu melakukan prosedur pengepakan dan proses resin akrilik
6. Mahasiswa mampu melakukan prosedur *finishing* dan *polishing* mahkota akrilik
7. Mahasiswa mampu melakukan prosedur *fitting* gigi tiruan mahkota akrilik pada model.

3.1 Dasar Teori

3.1.1 Pendahuluan

Tahap-tahap pembuatan gigi tiruan mahkota/jaket merupakan prosedur proses pembuatan mahkota/jaket meliputi preparasi untuk gigi tiruan mahkota/jaket pada model di okludator, pembuatan model malam pada gigi artifisial yang sudah dilakukan preparasi, penanaman model malam dalam kuvet, buang malam, pengepakan dan proses resin akrilik, finishing dan polishing mahkota akrilik, dan fitting gigi tiruan mahkota akrilik pada model. Prosedur tahap tahap pembuatan gigi tiruan mahkota

3.4 Daftar Pustaka

1. Arifin M, Rahardjo W, Roselani. 2000. *Diktat Prostodonsia : Ilmu Gigi Tiruan Cekat (Teori dan Klinik)*. Departemen Prostodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia.
2. Bakar A. 2012. *Kedokteran Gigi Klinis*. Yogyakarta : Quantum Sinergis Media.
3. Barclay CW, Walmsley AD. 2001. *Fixed and Removable Prosthodontics. 2nd ed*. Tottenham : Churchill Livingstone.
4. Jubhari EH. 2007. *Upaya untuk mengurangi preparasi gigi :Fung shell bridge*. Jurnal Kedokteran Gigi Dentofasial.
5. Rosenstiel SF, Land MF, Fujimoto J. 2016. *Contemporary Fixed Prosthodontics. 5th ed*. Mosby inc. St. Louis.
6. Smith BGN. 1998. *Planning and Making Crown and Bridge 3rd ed*. Mosby inc. St. Louis.
7. Shillingburg et al. 2012. *Fundamental of Fixed Prosthodontics. 4th ed*. Quintessence Publ Co.

BAB 4

TAHAP-TAHAP PEMBUATAN GIGI TIRUAN JEMBATAN

Standar Kompetensi/ Tujuan Umum

1. Mahasiswa mampu menguasai tahap-tahap pembuatan gigi tiruan jembatan

Kompetensi Dasar/ Tujuan Khusus

1. Mahasiswa mampu melakukan prosedur preparasi gigi penyangga I dan II pada model gigi artifisial untuk gigi tiruan jembatan di okludator .
2. Mahasiswa mampu melakukan prosedur pembuatan *retainer* I dan II pada gigi artifisial yang sudah dilakukan preparasi.
3. Mahasiswa mampu melakukan prosedur pembuatan pontik dengan model malam
4. Mahasiswa mampu melakukan prosedur pembuatan konektor, *facing* pada permukaan labial/bukal, *sprue* dan ventilasi dengan model malam
5. Mahasiswa mampu melakukan prosedur pemasangan Jembatan pada *crucible former*
6. Mahasiswa mampu melakukan prosedur penanaman pada buntung tuang
7. Mahasiswa mampu melakukan prosedur pembuangan malam dengan oven
8. Mahasiswa mampu melakukan prosedur pengecoran dan penuangan logam dan pemeriksaan hasil tuang kasar logam
9. Mahasiswa mampu melakukan prosedur melakukan pasang percobaan pada model
10. Mahasiswa mampu melakukan *finishing* dan *polishing* pada jembatan logam
11. Mahasiswa mampu melakukan prosedur pembuatan *facing* malam
12. Mahasiswa mampu melakukan prosedur penanaman dalam kuvet
13. Mahasiswa mampu melakukan prosedur pembuangan malam
14. Mahasiswa mampu melakukan prosedur pengepakan/proses akrilik
15. Mahasiswa mampu melakukan prosedur *finishing* dan *polishing*
16. Mahasiswa mampu melakukan prosedur *fitting* gigi tiruan jembatan pada model

4.4 Daftar Pustaka

1. Arifin M, Rahardjo W, Roselani. 2000. *Diktat Prostodonsia : Ilmu Gigi Tiruan Cekat (Teori dan Klinik)*. Departemen Prostodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia.
2. Bakar A. 2012. *Kedokteran Gigi Klinis*. Yogyakarta : Quantum Sinergis Media.
3. Barclay CW, Walmsley AD. 2001. *Fixed and Removable Prosthodontics. 2nd ed.* Tottenham : Churchill Livingstone.
4. Jubhari EH. 2007. *Upaya untuk mengurangi preparasi gigi :Fung shell bridge*. Jurnal Kedokteran Gigi Dentofasial.
5. Rosenstiel SF, Land MF, Fujimoto J. 2016. *Contemporary Fixed Prosthodontics. 5th ed.* Mosby inc. St. Louis.
6. Smith BGN. 1998. *Planning and Making Crown and Bridge 3rd ed.* Mosby inc. St. Louis.
7. Shillingburg et al. 2012. *Fundamental of Fixed Prosthodontics. 4th ed.* Quintessence Publ Co.

Digital Repository Universitas Jember

Bab 4 Tahap-Tahap Pembuatan Gigi Tiruan Jembatan



DAFTAR ISTILAH/GLOSARIUM

- Bukal** [*buccal*]. Istilah yang menunjukkan permukaan gigi geligi premolar dan molar yang menghadap ke pipi.
- Bambung tuang** [bambung tuang]. Istilah alat tabung dari logam yang digunakan sebagai tempat pengisian bahan tanam pada proses pemendaman model malam untuk keperluan pembuatan restorasi logam
- Casting machine** [*Casting Machine*] Istilah alat dengan tekanan panas atau *heat stress* untuk pengecoran logam.
- Cemento enamel junction** [*Cemento enamel junction*]. Istilah yang menunjukkan permukaan gigi geligi pada bagian batas antara gigi mahkota dan akar.
- Chamfer** [*Chamfer*]. Istilah akhiran preparasi berbentuk bahu liku, dimana sudut garis internal yang membulat dari sudut *cavosurface* sebesar 135°.
- Chip Blower** [*Chip Blower*]. Istilah suatu alat penghembus udara untuk membersihkan dan mengeringkan permukaan/kavitas gigi, alat terbuat dari karet pada bagian bawah dan bagian atas terbuat dari *stainless steel*.
- Cingulum** [*Cingulum*]. Istilah tonjolan kecil pada bagian 1/3 servikal dari permukaan palatal/lingual dari suatu gigi.
- Crucible former** [*Crucible former*]. Istilah model berbentuk kawah/corong sebagai tempat memposisikan model malam terhadap bambung tuang dan juga dapat berfungsi sebagai tempat untuk mengakomodasi logam cair sebelum memasuki saluran cor menuju *mould space*.
- Dental gypsum** [*Dental gypsum*]. Istilah bahan gipsu kedokteran gigi yang memiliki unsur dan struktur kimia kalsium sulfat hemihidrat.
- Dentin** [*Dentin*]. Istilah jaringan keras gigi antara email (zat mahkota) atau semen dari gigi dan ruang pulpa. Dentin merupakan bagian terluas

dari struktur gigi yang meliputi seluruh panjang gigi dan sangat peka terhadap sentuhan dan stimulan.

Fitting [*Fitting*]. Istilah pemasangan gigi-tiruan mahkota dilakukan dengan menggunakan semen (alternatif semen yang dapat dipilih adalah: semen fosfat, semen polikarboksilat atau semen ionomer kaca).

Furnace oven [*Furnace oven*]. Istilah tungku pembakaran atau perangkat yang digunakan untuk pemanasan atau mengkondisikan suhu tabung tuang agar sama dengan temperatur logam cair

Gigi artifisial [*Artificial teeth*]. Istilah gigi tiruan semi anatomis yang memiliki warna yang bervariasi serupa dengan gigi asli

Gigi tiruan jembatan [*Denture bridge*]. Istilah gigi tiruan/protesa/restorasi yang menggantikan satu atau lebih gigi asli yang hilang, dan dilekatkan pada satu atau lebih gigi asli atau akar gigi yang bertindak sebagai penyangga (*abutment*).

Gigi tiruan mahkota [*Jacket crown*]. Istilah merupakan gigi tiruan yang dibuat untuk gigi yang belum dicabut tetapi mengalami kerusakan yang parah sehingga sudah tidak bisa ditambal lagi, tetapi syaraf giginya belum mati.

Groove [*groove*]. Istilah cekungan kecil yang panjang pada permukaan gigi.

Handpiece contra angle low speed [*Handpiece contra angle low speed*]
Istilah alat mekanis bantu untuk menempatkan/memegang mata bur, yang digunakan dalam kedokteran gigi untuk mengebur gigi. Alat ini mempunyai daya putar ke instrumen sehingga dapat digunakan untuk memotong atau memoles struktur gigi alat berkecepatan putar rendah yang dapat digunakan untuk menghilangkan karies, preparasi gigi, pemolesan gigi,

Incisal [*incisal*]. Istilah yang menunjukkan permukaan gigi geligi depan yang menghadap ke gigi lawannya

Inlay wax [*Inlay wax*]. Istilah bahan model malam dengan komponen utama berupa parafin, mikrokristalin, ceresin, carnauba,

candelilla, dan *beeswax* yang berfungsi untuk malam pola pada restorasi gigi *inlay*, *crown*, dan *bridge*.

Kaca mulut [*Mouth mirror*] Istilah alat dasar kedokteran gigi dengan bentuk cermin kecil yang memiliki gagang atau pegangan. berfungsi untuk melihat bagian mulut yang tidak dapat dilihat secara langsung oleh dokter gigi sehingga membutuhkan bantuan cermin.

Konektor [*Connector*]. Istilah bagian dari gigi tiruan jembatan yang menghubungkan pontik dengan *retainer*, pontik dengan pontik atau *retainer* dengan *retainer*, sehingga menyatukan bagian-bagian tersebut untuk dapat berfungsi sebagai *splinting* dan penyalur beban kunyah.

Kuvet [*Kuvet*]. Istilah alat sebuah tabung ganda terdiri dari wadah-penutup dengan penampang melintang berbentuk lingkaran atau trapesiumi, yang terbuat dari logam dirancang untuk menaruh sampel/ menanam model malam untuk pembuatan gigi tiruan lepasan, mahkota dan jembatan dari akrilik

Labial [*labial*]. Istilah yang menunjukkan permukaan gigi geligi anterior yang menghadap ke bibir.

Lingual [*lingual*]. Istilah yang menunjukkan permukaan gigi geligi yang menghadap ke lidah.

Mahkota Jaket [*Jacket Crown*] adalah suatu jenis restorasi yang menutupi atau memperbaiki seluruh permukaan gigi yang telah dipreparasi kemudian direkatkan secara permanen pada gigi asli dengan bahan sementara. Mahkota jaket dapat terbuat dari resin akrilik, porselen atau *porcelain fused to metal*.

Malam merah [*Malam merah*]. Istilah bahan yang digunakan untuk proses pembuatan model malam plat dasar/lempeng dan galengan gigit pada pembuatan gigi tiruan sebagian dan lengkap lepasan

Mould space [*mold space*]. Istilah ruang/rongga yang ada setelah proses buang malam (*wax elimination*)

- Okludator** [*Occludator*]. Istilah alat bantu mekanis untuk menempatkan model gigi rahang atas dan rahang bawah yang digunakan untuk mengoreksi oklusi sentris pada proses pembuatan gigi tiruan
- Oklusi** [*occlusion*]. Istilah relasi/hubungan maksimum antara gigi-gigi rahang atas dan gigi-gigi rahang bawah dalam keadaan *maximum intercuspation*.
- Palatal** [*palatal*]. Istilah yang menunjukkan permukaan gigi geligi yang menghadap ke palatum.
- Pinset** [*Pinset*]. Istilah alat penjepit dari *stainless steel* dengan ujung jepitan melengkung/membentuk sudut kegunaan untuk menjepit kapas, tampon, *cotton roll*, *cotton pellet*, mata bur gigi
- Pisau malam** [*Pisau malam*]. Istilah alat yang digunakan untuk memotong pola malam, pisau malam memiliki dua ujung
- Pisau model** [*Pisau model*] Istilah alat yang digunakan untuk mengukir pola malam pada gigi.
- Pontik** [*Pontic*]. Istilah bagian dari gigi tiruan jembatan yang menggantikan gigi asli yang hilang.
- Pumice** [*Pumice*]. Istilah bahan silika yang berwarna abu-abu muda yang dihasilkan dari aktivitas gunung berapi. Bahan ini berupa bubuk abrasif yang dipakai untuk pemulasan mahkota.
- Retainer** [*Retainer*]. Istilah bagian dari gigi tiruan jembatan yang menghubungkan gigi tiruan tersebut dengan *abutment*.
- Servikal** [*cervical*]. Istilah yang menunjukkan permukaan gigi geligi pada bagian leher gigi
- Shoulder** [*Shoulder*] Istilah akhiran preparasi yang mempunyai bahu mengelilingi seluruh servikal.
- Sonde lurus** [*Somde lurus*]. Istilah instrumen dental yang digunakan untuk mendeteksi kerusakan pada enamel gigi.
- Sprue** [*Sprue*]. Istilah model malam berbentuk lurus dan tegak dengan irisan berupa lingkaran yang dirancang sebagai jalannya logam yang mencair menuju *mould space*.

INDEKS

- B**
Bukal, 75, 77, 97
Bumbang Tuang, 29
- C**
Casting Machine, 31, 97
Cemento enamel junction, 97
chamfer, 7, 9, 56, 74, 75, 76, 78
Chip Blower, 27, 97
cingulum, 3, 55
crucible former, xii, xiv, xx, xxi,
69, 70, 91
- D**
Dental gypsum, 97
dentin, 12, 51
- F**
Fitting, xix, xx, xxi, xxii, 64, 90,
98
Furnace oven, 30, 98
- G**
gigi artifisial, 43, 45, 46, 69, 70
gigi tiruan jembatan, iv, xi, xiv,
1, 69, 70, 88, 91, 92, 94, 99,
100
GIGI TIRUAN MAHKOTA, i,
ii, iii, iv, 1, 45
Groove, 98
- H**
*Handpiece Contra Angle Low
Speed*, 25, 42
- I**
Incisal, 98
- Inlay wax*, 37, 98
- K**
Kaca Mulut, 21
Konektor, 7, 79, 99
kuvet, xii, xiv, xix, xx, xxi, xxii,
29, 33, 42, 45, 61, 63, 64, 65,
69, 88, 91
- L**
Labial, 53, 99
- Lingual**, 75, 99
- M**
Mahkota Jacket, 3, 14, 48, 99
Malam Merah, 38
- O**
Okludator, 24, 42, 100
oklusi, xii, xiv, xx, xxii, 6, 24,
46, 47, 70, 86, 90, 94, 100
- P**
Palatal, 75, 100
Pinset, 23, 42, 100
Pisau Model, 23
Pontik, 7, 79, 100
Pumice, 40, 100
- R**
Retainer, 7, 79, 100
- S**
Servikal, 8, 53, 100
Shoulder, 56, 100
Sonde Lurus, 22
Sprue, 83, 100

BIOGRAFI PENULIS



Prof. Dr. FX Ady Soesetijo, drg., Sp. Pros.

Lahir di Surabaya, 09 Mei 1960. Penulis menyelesaikan studi Dokter gigi di FKG Universitas Airlangga pada tahun 1984. Menyelesaikan pendidikan spesialis Prostodonsia di FKG Unair pada tahun 1995. Pendidikan S3 program doktor selesai pada tahun 2011 di FK Universitas Airlangga. Meraih jabatan Profesor dan pangkat Guru Besar di Universitas Jember pada tahun 2016. Penulis bekerja sebagai staf pengajar di bagian prostodonsia FKG Universitas Jember sejak tahun 1985. Penulis pernah menjabat sebagai sekretaris III/Pembantu Dekan III tahun 1995 - 2006. Pernah menjadi ketua PDGI cabang Jember tahun 1997 - 2000. Pernah menjadi kepala bagian Prostodonsia FKG Universitas Jember tahun 2016 - 2020. Mengajar pasca sarjana Universitas Jember sejak tahun 2014. Penulis sekarang menjabat sebagai Direktur Rumah Sakit Gigi dan Mulut (RSGM) Universitas Jember.



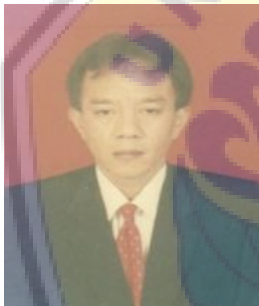
Dr. Amiyatun Naini, drg., M.Kes.

Lahir di Jember, 26 Desember 1971. Penulis menyelesaikan studi dokter gigi di FKG Universitas Jember pada tahun 1998, mendapat gelar Magister Kesehatan dalam bidang Ilmu Kesehatan Gigi dari Program Pascasarjana Universitas Airlangga pada tahun 2004 dan menyelesaikan pendidikan Doktor dari Program Doktor Ilmu Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga pada tahun 2019. Penulis bekerja sebagai staf pengajar di Bagian Prostodonsia FKG UNEJ sejak tahun 1999. Penulis pernah mendapat kepercayaan menjabat sebagai Sekretaris Bagian Prostodonsia FKG UNEJ pada tahun 2012-2014. Ketua Bagian Prostodonsia tahun 2020-sekarang. Anggota Komisi Bimbingan Skripsi tahun 2020-sekarang. Dan sebagai reviewer Jurnal Stomatognatic Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember tahun 2019 - sekarang.



drg. Dewi Kristiana, M.Kes.

Lahir di Jember, 24 Desember 1970. Penulis menyelesaikan studi dokter gigi di FKG Universitas Airlangga pada tahun 1996, dari Program Pascasarjana Universitas Airlangga pada tahun 2002. Penulis bekerja sebagai staf pengajar di Bagian Prostodonsia FKG UNEJ sejak tahun 1999. Penulis pernah mendapat kepercayaan menjabat sebagai Kepala Bagian Prostodonsia FKG UNEJ pada tahun 2008-2012, 2012-2016. Sekretaris Bagian Prostodonsia tahun 2021-2023. Anggota Tim Kurikulum FKG Universitas Jember 2006-2012. Pelatih Pasien Standart OSCE UKMP2DG thn 2018 sampai sekarang.



drg. Achmad Gunadi, M.S. Ph.D.

Lahir di Malang, 12 Juni 1956. Menyelesaikan pendidikan dokter gigi (drg) di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga pada tahun 1982. Pendidikan pascasarjana (S-2) pada Program Studi Ilmu Kedokteran Gigi, Fakultas Pascasarjana Universitas Airlangga diselesaikan tahun 1985 dan memperoleh gelar Magister Sains (M.S.). Gelar (S-3) Doctor of Philosophy (Ph.D) diperoleh dari *Department of Dentistry, The University of Adelaide*, Adelaide, Australia pada tahun 1998.

Setelah lulus pendidikan pasca sarjana memberi kuliah: Ilmu Bahan Kedokteran Gigi, Teknologi Kedokteran Gigi, Prostodonsia, Mikrobiologi dan Metodologi Penelitian.

Pengalaman antara lain: Ketua Bagian Prostodonsia FKG UNEJ (2000-2008), Kepala Pusat Penelitian Kesehatan, Lembaga Penelitian, UNEJ (2002-2004), Direktur Rumah Sakit Gigi dan Mulut UNEJ (2006-2010). *Editorial Boards of Dental Journal* (Majalah Kedokteran Gigi), FKG UNAIR (1998-2016), Redaksi Jurnal PDGI, PB PDGI (2005-2008).

Pengalaman internasional antara lain: *Member of Overseas Students Association of The University of Adelaide*, Australia (1992-1997), *New York Academy of Sciences*, USA (1996), *American Association for The Advancement of Science*, USA (1997). *Biographical record in: Who's Who of the Asian Pacific Rim*, USA (1992) dan *Who's Who in the World*, USA (2011).



drg. R. Rahardyan Parnaadji, M.Kes., Sp. Pros.

Lahir di Surabaya, 12 Januari 1969. Penulis menyelesaikan studi dokter gigi di FKG Universitas Airlangga pada tahun 1993, mendapat gelar Magister Kesehatan dalam bidang Ilmu Kesehatan Gigi dari Program Pascasarjana Universitas Airlangga pada tahun 1999 dan menyelesaikan pendidikan Dokter Gigi Spesialis Prostodonsia dari PPDGS Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga pada tahun 2011. Penulis bekerja sebagai staf pengajar di Bagian Prostodonsia FKG UNEJ sejak tahun 1993. Penulis pernah mendapat kepercayaan menjabat sebagai Wakil Dekan I FKG UNEJ pada tahun 2003-2007 dan 2015, Dekan FKG UNEJ tahun 2015-2019 dan 2019-sekarang.



drg. Afif Surya Adena

Lahir di Malang, 13 September 1993. Penulis menyelesaikan studi dokter gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada tahun 2017. Penulis bekerja sebagai staf pengajar di Bagian Prostodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember sejak tahun 2019. Saat ini, penulis sedang menempuh pendidikan Spesialis Prostodonsia di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada.