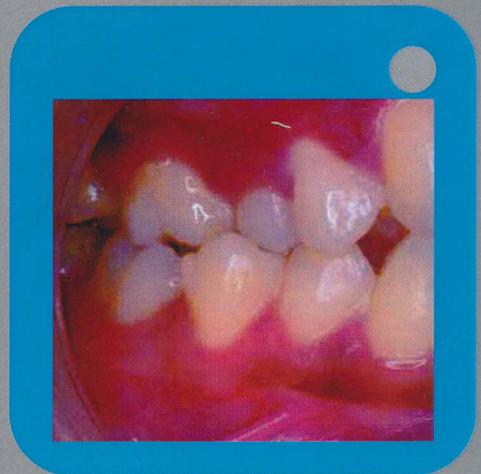
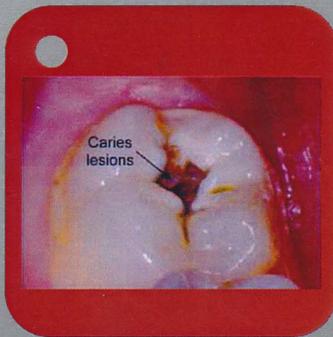


**BLOK - II**

**KONSERVASI GIGI  
DASAR 1**



**BLOK - II**

**KONSERVASI GIGI**

**DASAR 1**

## PENDAHULUAN

Blok Konservasi Gigi Dasar 1 merupakan panduan untuk mempelajari pengetahuan dan praktik/ketrampilan serta manajemen, yang terdiri dari:

1. Modul 103 : Gangguan Oklusi
2. Modul 104 : Karies 1
3. Modul 105 : Pulpitis Reversibel 1

Materi modul 103 merupakan bagian dari blok Konservasi gigi Klinik 2 dan merupakan lanjutan dari modul 104: tentang Karies 1 dan modul 106: Karies 2.

## DAFTAR ISI

PENDAHULUAN .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
1. MODUL 103 : GANGGUAN OKLUSI.....	1
1. PENGANTAR .....	1
2. PROGRAM PENGEMBANGAN KOMPETENSI.....	1
3. PERSIAPAN SESI/ KEGIATAN .....	2
4. TUJUAN UMUM .....	2
5. TUJUAN KHUSUS .....	2
6. CONTOH KASUS.....	3
7. TUJUAN PEMBELAJARAN .....	5
8. METODE PEMBELAJARAN .....	5
9. REFERENSI .....	9
10. PENILAIAN HASIL BELAJAR (Evaluasi Kognitif) .....	9
11. PENILAIAN HASIL BELAJAR .....	10
12. MATERI BAKU .....	11
13. ALGORITMA .....	12
14. BAHAN PRESENTASI.....	12
15. MODEL DAN SPESIFIKASINYA.....	14
2. MODUL 104 : KARIES 1 .....	17
1. PENGANTAR .....	17
2. PROGRAM PENGEMBANGAN KOMPETENSI.....	17
3. PERISAPAN SESI.....	17
4. TUJUAN UMUM .....	18
5. TUJUAN KHUSUS .....	18
6. CONTOH KASUS.....	19

7. TUJUAN PEMBELAJARAN .....	20
8. STRATEGI DAN METODE PEMBELAJARAN .....	21
9. REFERENSI .....	24
10. EVALUASI KOMPETENSI.....	25
11. PENILAIAN HASIL BELAJAR .....	25
12. PENUNTUN BELAJAR .....	27
13. MATERI BAKU .....	34
14. ALGORITMA .....	39
15. MODEL DAN SPESIFIKASINYA .....	39
3. MODUL 105 : PULPITIS REVERSIBEL 1 .....	42
1. PENGANTAR .....	42
2. PROGRAM PENGEMBANGAN KOMPETENSI.....	42
3. PERISAPAN SESI.....	42
4. TUJUAN UMUM .....	43
5. TUJUAN KHUSUS .....	43
6. CONTOH KASUS.....	44
7. TUJUAN PEMBELAJARAN .....	45
8. STRATEGI DAN METODE PEMBELAJARAN.....	45
9. REFERENSI .....	49
10. EVALUASI KOMPETENSI.....	49
11. PENILAIAN HASIL BELAJARI.....	51
12. PENUNTUN BELAJAR .....	53
13. MATERI BAKU .....	57
14. ALGORITMA .....	58

# BLOK KONSERVASI GIGI DASAR 1

## MODUL 103 GANGGUAN OKLUSI

### 1. PENGANTAR

Modul gangguan oklusi diberikan untuk memberi bekal pengetahuan dan praktik/keterampilan dalam manajemen gangguan oklusi secara komprehensif. Subjek yang dipelajari oleh peserta didik ini meliputi aspek fisiologi, anatomi, prostodonti, periodontologi dan konservasi mencakup faktor etiologi, patogenesis, klasifikasi, jenis pencetus dan sindrom gangguan oklusi, pemeriksaan penunjang dan interpretasi hasil pemeriksaan.

Modul ini merupakan bagian dari blok Konservasi Gigi Klinik 2 (KGK2) dan merupakan lanjutan dari modul 104, yaitu Karies 1 dan modul 106 yaitu Karies 2.

### 2. PROGRAM PENGEMBANGAN KOMPETENSI

Pengembangan kompetensi dilaksanakan melalui kegiatan pembelajaran seperti yang tercantum pada Tabel 5.

Tabel 5. Kegiatan pembelajaran dalam pengembangan kompetensi pada modul 103

Kegiatan Pembelajaran	Waktu*
Tutorial (diskusi kelompok)	2× (2 × 3) jam
Kuliah mini (interaktif)	2 × 1 jam
Sesi kegiatan ilmiah	
• <i>Journal reading</i>	2 × 1 jam
• <i>Textbook reading</i>	
• Laporan kasus	2 minggu
• Sari pustaka	
Sesi pelatihan	
• <i>Skills lab</i>	2 × 1 jam
Sesi Keterampilan Klinik	
• Praktik klinik	2 minggu

\* Satuan waktu merupakan perkiraan untuk mencapai kompetensi dengan catatan bahwa pelaksanaan modul dapat dilakukan bersamaan dengan modul lain secara komprehensif

### 3. PERSIAPAN SESI/KEGIATAN

- Ruang Kuliah
- Klinik Gigi
- Peralatan Audiovisual
- Kasus: Gangguan oklusi
- Alat Bantu Latih: Model Anatomi Oklusi/Simulator Video Gangguan Oklusi
- Penuntun belajar pemeriksaan dan penatalaksanaan kasus gangguan oklusi
- Daftar tilik (*check-list*) kompetensi penatalaksanaan gangguan oklusi
- Daftar Pembimbing/penanggung jawab/narasumber/fasilitator
- Referensi (lihat referensi):

### 4. TUJUAN UMUM

Pada akhir modul ini, peserta didik diharapkan mampu memeriksa dan menentukan pemeriksaan penunjang yang dibutuhkan dan dicatat dalam rekam medis dengan lengkap, untuk mendiagnosis gangguan oklusi, serta menganalisis hasil pemeriksaan risiko penyakit dan merencanakan perawatan gangguan oklusi dengan memperhatikan asas *cost effectiveness* dan *evidence-based dentistry* melalui pendekatan pembelajaran berbasis kasus (*case based learning*).

### 5. TUJUAN KHUSUS (KOMPETENSI)

Setelah menyelesaikan modul ini, peserta didik diharapkan memiliki kemampuan kognitif, psikomotor dan afektif sebagai berikut.

#### a. Kognitif

1. Memahami oklusi normal, hubungan rahang atas dan bawah dalam posisi statik dan dinamik.
2. Memahami terjadinya gangguan oklusi akibat prosedur restorasi, perubahan bidang oklusal, sehingga terjadi ketidakharmonisan oklusi dan *neuromusculator*.
3. Mengidentifikasi keluhan utama, kelainan sistem stomatognatik dan riwayat kesehatan umum melalui pemeriksaan klinis secara komprehensif.
4. Menghubungkan kelainan gangguan fungsi sendi temporo mandibular dengan perawatan pada kasus-kasus konservasi gigi yang spesialis.
5. Menginterpretasikan keadaan akibat kelainan oklusi dan gangguan fungsi mastikasi

6. Memprediksi hasil perawatan gangguan TMJ sehubungan dengan perawatan kasus di bidang konservasi gigi yang spesialisistis.
7. Menjabarkan rencana perawatan kelainan TMJ dan oklusi gigi ke dalam sistem stomatognati yang benar di bidang konservasi gigi.

**b. Psikomotor**

1. Melakukan perawatan kuratif dan rehabilitatif sesuai dengan diagnosis dan keadaan gigi.
2. Melakukan perawatan kelainan TMJ dan oklusi gigi dalam sistem stomatognati yang benar di bidang konservasi gigi.
3. Melakukan evaluasi secara periodik hasil perawatan pada kasus-kasus konservasi gigi
4. Melakukan kerja sama tim dalam melakukan perawatan kasus kompleks yang berhubungan dengan bidang kedokteran gigi klinik lain yang terkait.
5. Melakukan perawatan orofisial yang sesuai dengan bidang Konservasi Gigi.
6. Menentukan obat pengendali rasa sakit, inflamasi, preoperatif, operatif dan post operatif kepada pasien secara rasional.
7. Merujuk pasien yang memerlukan perawatan komprehensif yang lebih kompeten.
8. Menerapkan hasil penelitian klinis dan laboratoris sebagai *evidence based* dalam melakukan perawatan konservasi gigi.

**c. Afektif**

1. Mampu menjelaskan kepada pasien atau keluarganya untuk mendapatkan *informed consent* tentang manfaat dan risiko perawatan.
2. Mampu menjelaskan kepada pasien atau keluarga pasien kebutuhan perawatan fraktur dental.
3. Mampu melakukan komunikasi tentang kondisi pasien yang takut, tidak kooperatif dengan pendekatan psikologis mengenai perawatan gangguan oklusi.

**6. CONTOH KASUS**

Seorang laki-laki datang ke RSKGM (Rumah Sakit Khusus Gigi dan Mulut) dengan keluhan susah mengunyah makanan. Pada pemeriksaan intraoral ditemukan beberapa gigi posterior dengan tumpatan amalgam yang besar dan banyak tumpatan MOD. Terlihat pada gigi 15, tumpatan DO yang digandeng dengan gigi 16 sehingga bentuk anatomis tumpatan tidak memenuhi syarat suatu restorasi yang baik untuk mempertahankan

bidang oklusi yang normal. Gigi 16 ekstrusi dengan tumpatan amalgam MOD yang *overcontour* hal ini disebabkan karena pada gigi 46 terdapat tumpatan amalgam MOD yang sudah *undercontour* akibat tekanan kunyah yang besar. Dalam jangka panjang akibat hal-hal tersebut di atas dapat menyebabkan perubahan bidang oklusi dan berlanjut dengan kelainan periodontal dan TMJ.

### Diskusi

1. Kehilangan bidang oklusal yang normal akibat tumpatan yang tidak baik.
2. Pengaruh anatomis tumpatan terhadap gangguan oklusal.
3. Pengaruh anatomis tumpatan terhadap kelainan periodontal.
4. Pengaruh kehilangan bidang oklusal terhadap keseimbangan stomagnati.
5. Pengaruh keseimbangan fungsi stomagnati terhadap TMJ.
6. Pemilihan terapi bagi rehabilitasi bidang oklusi.
7. Rencana terapi bagi kasus kelainan TMJ.

### Tugas

1. Data anamnesis.
2. Data pemeriksaan intra dan ekstraoral.
3. Pemeriksaan penunjang yang diperlukan.
4. Rencana tindakan promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif dalam perawatan Konservasi Gigi.
5. Rencana penatalaksanaan perawatan konservasi gigi dengan kasus disertai gangguan oklusi secara komprehensif.
6. Evaluasi gangguan sistem stomatognatik dalam perawatan konservasi gigi
7. Rencana perawatan gangguan sistem stomatognatik disertai kelainan TMJ.

### Rangkuman

1. Perlu anamnesis dan pemeriksaan oklusi yang cermat agar dapat menemukan penyebab dari gangguan oklusi.
2. Perlu pemeriksaan secara cermat anatomi restorasi yang menyebabkan gangguan oklusi.
3. Kemungkinan adanya faktor kebiasaan gerakan oklusi statis dan dinamis yang salah yang memicu terjadinya kelainan tersebut.
4. Informasi kepada pasien tentang rencana perawatannya yang akan dijalankan dan perubahan perilaku terhadap kebiasaan buruknya.

## Lingkup Ilmu Terkait

- Gnatologi
- Ilmu Faal
- Imuno-patobiologi
- Ilmu Konservasi Gigi
- Penyakit atau kelainan jaringan keras gigi dan pulpa dengan atau tanpa kelainan periapiks
- Ilmu Material Kedokteran Gigi
- Radiologi Kedokteran Gigi
- Penyakit sistemik yang terkait dengan gangguan oklusi
- Etika dan Hukum

## 7. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti sesi modul ini diharapkan peserta didik:

- Memahami akibat anatomi restorasi yang buruk
- Memahami kebiasaan buruk proses pengunyahan
- Mengetahui akibat gangguan oklusi terhadap TMJ
- Mengetahui tindakan rehabilitasi gangguan oklusi karena restorasi yang buruk
- Mengetahui atau merujuk kasus kelainan TMJ.

## 8. METODE PEMBELAJARAN

Metode untuk mencapai tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan spesialis Konservasi Gigi dengan *professional behavior* yang relevan dengan pengelolaan kasus gangguan oklusi, yang ditunjukkan dengan:

- a. Kepakaran medis/pembuat keputusan klinik
- b. Komunikator
- c. Kolaborator
- d. Manajer
- e. Advokasi kesehatan
- f. Kesarjanaan
- g. Profesional
- h. Performa/kinerja.

Metode pembelajaran yang diperlukan untuk mencapai *professional behavior* tersebut adalah sebagai berikut.

**Tujuan-1.** Menjelaskan klasifikasi gangguan oklusi menurut gnatologi.

- Menggunakan diskusi interaktif dan penayangan video.
- Peserta didik menjelaskan tanda dan gejala langsung diagnosis sehubungan dengan terapi dan prognosis.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

*Tujuan-2. Mengidentifikasi jenis atau sindrom gangguan oklusi yang dialami pasien.*

- Pembimbing menjelaskan langkah-langkah strategis pengambilan anamnesis berdasarkan nilai-nilai humanistik, untuk memperoleh informasi yang relevan dengan keluhan pasien.
- Peserta didik melakukan anamnesis dengan metode *role-play*.
- Peserta didik menunjukkan tata cara anamnesis yang sesungguhnya terhadap pasien gangguan oklusi dan/atau orang tua/keluarganya, sesuai dengan keluhan pasien.
- Peserta didik menunjukkan kemampuan untuk mengidentifikasi sindrom gangguan oklusi berdasarkan hasil anamnesis dan pemeriksaan lainnya.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

*Tujuan-3. Menunjukkan pemeriksaan fisik secara efektif.*

- Pembimbing menjelaskan tata cara pemeriksaan oklusi secara sistematis.
- Peserta didik melakukan simulasi pemeriksaan oklusi secara sistematis.
- Peserta didik membuat ringkasan atas hasil pemeriksaan oklusi terhadap pasien konservasi.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

*Tujuan-4. Menunjukkan kemampuan dalam pendekatan diagnosis gangguan oklusi gigi.*

- Peserta didik menjelaskan gejala dan tanda klinis yang dijumpai pada restorasi gigi dengan gangguan oklusi.
- Peserta didik menjelaskan langkah-langkah pembuatan diagnosis banding.
- Peserta didik melakukan pemeriksaan panoramik pada pasien.
- Peserta didik membaca dan menginterpretasi hasil pemeriksaan panoramik.
- Peserta didik menjelaskan alasan usulan pemeriksaan penunjang lainnya dalam rangka penegakan diagnosis etiologis.
- Peserta didik menjelaskan langkah-langkah penetapan diagnosis banding berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan panoramik.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

*Tujuan-5. Mempertimbangkan hubungan oklusi gigi yang direstorasi terhadap antagonis dan gigi tetangga.*

- Peserta didik dapat memahami peranan anatomi restorasi dan pengaruhnya pada oklusi.
- Peserta didik dapat menjelaskan hubungan oklusi dengan gigi antagonis dan gigi tetangga.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

*Tujuan-6. Mempertimbangkan hubungan oklusi restorasi beberapa gigi terhadap antagonis dan gigi tetangga.*

- Peserta didik dapat memahami peranan anatomi restorasi tunggal dan banyak serta pengaruhnya pada bidang oklusi.
- Peserta didik dapat menjelaskan hubungan oklusi dengan gigi antagonis dan gigi tetangga (oklusi kelas 2 dan 3).
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

*Tujuan-7. Memahami aspek periodontal pada oklusi.*

- Peserta didik mengetahui faktor-faktor yang berkaitan dengan kelainan jaringan periodontal akibat kesalahan anatomi restorasi sebagai pemicu terjadinya gangguan oklusi.
- Peserta didik mampu merencanakan restorasi yang dapat menjaga kesehatan jaringan periodontal sehingga dapat menghindari terjadinya gangguan oklusi.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

*Tujuan-8. Memahami disfungsi mandibula.*

- Menggunakan diskusi interaktif, penayangan video.
- Peserta didik dapat melakukan pemeriksaan untuk mendiagnosis adanya disfungsi mandibula.
- Peserta didik dapat menghubungkan kelainan gangguan fungsi sendi tempora mandibular dengan perawatan pada kasus-kasus konservasi gigi yang spesialis.
- Peserta didik mampu menjelaskan pada pasien usaha yang dapat dilakukan oleh pasien untuk mencegah terjadinya disfungsi mandibula.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

*Tujuan-9. Menginterpretasikan keadaan akibat kelainan oklusi dan gangguan fungsi mastikasi (Menunjukkan kecakapan dalam hal penalaran klinik)*

- Peserta didik mampu membuat rangkuman hasil anamnesis, pemeriksaan intraoral, ekstraoral dan fisik-neurologis gangguan oklusi.

- Membuat keputusan diagnosis dan terapeutik yang tepat.
- Peserta didik menjelaskan alasan diagnosis banding yang diusulkan atas hasil rangkuman
- Peserta didik menjelaskan indikasi pemeriksaan penunjang lainnya (laboratoris, radiologis) serta menjelaskan hasil pemeriksaan yang telah diperoleh.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

**Tujuan-10.** Memahami keterbatasan pengetahuan seseorang.

- Peserta didik menjelaskan alasan untuk membuat rujukan kepada sejawat lain di luar bidang konservasi.
- Peserta didik menginterpretasi hasil/jawaban rujukan dan menjelaskannya apakah memberi nilai positif untuk penegakan diagnosis dan/atau terapi.
- Peserta didik mengambil keputusan diagnosis, terapeutik dan prognosis berdasarkan hasil konsultasi dengan sejawat lain.
- Peserta didik memberi jawaban atas konsultasi sejawat lain dan menjelaskan arti jawaban tadi untuk kepentingan pasien.
- Peserta didik menjelaskan biaya yang harus dikeluarkan oleh pasien dan/atau keluarganya sehubungan dengan obat yang akan dibeli dan diminum dalam jangka panjang.
- Peserta didik menjelaskan alasan tindakan operatif dan risiko medis serta biayanya kepada pasien dan/atau keluarganya.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

**Tujuan-11.** Memelihara motivasi untuk melaksanakan *life-long learning* yang berkaitan dengan gangguan oklusi.

- Peserta didik aktif dalam setiap kegiatan *journal reading*.
- Peserta didik melakukan *critical appraisal* terhadap artikel di jurnal dan/atau laporan penelitian.
- Peserta didik aktif melakukan searching artikel gangguan oklusi di internet.
- Peserta didik aktif mengikuti simposium/seminar/*workshop* tentang gangguan oklusi
- Peserta didik mempresentasikan hasil kegiatan *life-long learning*.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

*Tujuan-12. Memperoleh umpan balik melalui mekanisme refleksi pembelajaran yang difasilitasi oleh pembimbing.*

- Peserta didik mempresentasikan hasil pembelajaran/pencapaian kompetensi selama menyelesaikan modul ini.
- Pembimbing memberi tanggapan (termasuk umpan balik yang berkaitan dengan pencapaian kompetensi) atas presentasi peserta didik.
- Peserta didik dan pembimbing memberi saran untuk perbaikan modul ini.

## 9. REFERENSI

1. Roberson TM, Heyman HO, Swift EJ, 2006. *Art and Science of Operative Dentistry*, 5<sup>th</sup> ed. Oxford.
2. Ash MM, Nelson SJ Wheeler's, 2004. *Anatomy, Physiology and Occlusion*, 8<sup>th</sup> Ed Saunders, St. Louis.
3. Okeson JP. 2008. *Management of the Temporomandibular Disorders and Occlusion*. 6<sup>th</sup> ed. Mosby, St Louis,
4. Klineberg I, Jagger R. 2004. *Occlusion and Clinical Practice. An evidence based Approach*. Wright, Edinburgh.
5. Dawson PE. 2007. *Functional of Occlusion. From TMJ to Smile Design*. Mosby, St Louis.
6. Mount dan Hume. 2008. *Preservation and Restoration of Tooth Structure*. Mosby. St Louis.
7. Studervants. 2006. *Art and Science of Operative Dentistry*. 5<sup>th</sup> ed. Oxford.
8. Rosenstiel, Land dan Fujimoto, 2006. *Contemporary Fixed Prosthodontics*. 4<sup>th</sup> ed.
9. Kolegium Konservsi Gigi Indonesia, 2011. *Standart Kompetensi Dokter Gigi Spesialis Konservasi Gigi*. Surabaya.

Selain referensi yang tercantum di atas, peserta didik dianjurkan untuk melakukan penelusuran referensi lain terkait dengan masing-masing pokok bahasan.

## 10 . PENILAIAN HASIL BELAJAR

### Evaluasi Kognitif

*Pre-test/Essay/MDA/Lisan/laporan penelusuran jurnal.*

- Jelaskan tentang prinsip oklusi fisiologis.
- Jelaskan konsep pemeriksaan oklusi normal, kelas 2 dan 3.
- Identifikasi keluhan utama, kelainan sistem stomatognatik dan riwayat kesehatan umum melalui pemeriksaan klinis secara komprehensif.

- Jelaskan kriteria oklusi yang ideal pada suatu restorasi.
- Jelaskan hubungan oklusi gigi yang direstorasi terhadap antagonis dan gigi tetangga (oklusi normal, maloklusi kelas 2 dan 3).
- Jelaskan hubungan oklusi restorasi beberapa gigi terhadap antagonis dan gigi tetangga
- Jelaskan aspek periodontal pada oklusi.
- Jelaskan disfungsi mandibula.
- Jelaskan kelainan gangguan fungsi sendi temporomandibular dengan perawatan pada kasus konservasi gigi yang spesialis.
- Jelaskan keadaan akibat kelainan oklusi dan gangguan fungsi mastikasi.
- Prediksikan hasil perawatan gangguan TMJ sehubungan dengan perawatan kasus di bidang Ilmu Konservasi Gigi spesialis.
- Jelaskan rencana perawatan kelainan TMJ dan oklusi gigi ke dalam sistem stogmatognati yang benar di bidang Ilmu Konservasi Gigi.

#### Evaluasi Kompetensi Psikomotor

(Lihat lampiran Daftar tilik pemeriksaan klinik)

### 11. PENILAIAN HASIL BELAJAR

Untuk penilaian kompetensi, setiap peserta didik akan di evaluasi menggunakan instrumen dan kriteria seperti yang disebutkan pada tujuan pembelajaran (Tabel 6).

**Tabel 6.** Metode penilaian kompetensi pada modul 103

Tujuan Pembelajaran	Metode Penilaian
1. Menjelaskan klasifikasi gangguan oklusi menurut kedokteran gigi (Maloklusi Kelas 1, 2 dan 3).	Ujian lisan dan tulis.
2. Mengidentifikasi kerusakan jaringan keras gigi lanjut yang dialami pasien dengan gangguan oklusi.	Ujian lisan dan tulis.
3. Pemeriksaan radiografis, <i>pathogenic occlusion, occlusal treatment</i> bila ada kecurigaan adanya gangguan oklusi akibat restorasi yang dibuat tanpa memperhitungkan faktor ini.	Ujian lisan dan tulis.

Tujuan Pembelajaran	Metode Penilaian
4. Menjelaskan rencana terapi kepada pasien dan/atau keluarganya, meliputi jenis restorasi nonplastis, bahan, dampak obat, kemungkinan tidak sesuai klasifikasi oklusi dan antisipasinya, terapi gangguan oklusi lanjut, dan biaya terapi.	Ujian lisan dan tulis.
5. Merujuk ke ahli gnatologi, guna memantau gangguan oklusi lanjut.	Ujian lisan dan tulis.
6. Melakukan pemeriksaan radiografis, dan penunjang lainnya (faktor risiko karies).	Penilaian kompetensi ⇔ daftar tilik Penilaian selama diskusi, praktik, dan kinerja. Pemenuhan syarat dan jumlah keterampilan yang tertera di dalam buku log.
7. Memantau dan mengevaluasi faktor risiko untuk keberhasilan restorasi baik plastis maupun nonplastis.	Penilaian kompetensi ⇔ daftar tilik Penilaian selama diskusi, praktik, dan kinerja. Pemenuhan syarat dan jumlah keterampilan yang tertera di dalam buku log.
8. Melakukan preparasi minimal dengan menggunakan bahan/material adesif (plastis) dan membuat restorasi non plastis.	Penilaian kompetensi ⇔ daftar tilik Penilaian selama diskusi, praktik, dan kinerja. Pemenuhan syarat dan jumlah keterampilan yang tertera di dalam buku log.
9. Melakukan rekam medis untuk evaluasi kondisi pasien.	Penilaian kompetensi ⇔ daftar tilik Penilaian selama diskusi, praktik, dan kinerja. Pemenuhan syarat dan jumlah keterampilan yang tertera di dalam buku log.

Tujuan Pembelajaran	Metode Penilaian
10. Menunjukkan model kerja yang dibuat untuk menentukan diagnosis dan rencana restorasi serta prognosisnya.	Penilaian kompetensi ⇔ daftar tilik Penilaian selama diskusi, praktik, dan kinerja. Pemenuhan syarat dan jumlah keterampilan yang tertera di dalam buku log.

## 12. MATERI BAKU

### Definisi

Oklusi dalam kedokteran gigi berarti kontak antara gigi rahang atas (maksila) dan rahang bawah (mandibula) pada saat rahang mengatup (hubungan oklusi statik) dan dalam berbagai gerakan (hubungan oklusi dinamik). Dua variabel yang umumnya mengganggu sistem keseimbangan oklusi adalah gigi dan sistem *neuromusculator*. Gangguan terjadi karena ketidakharmonisan antara kontak oklusi dengan sendi rahang serta *neuromuscular*.

### Ruang Lingkup

Besarnya *overjet* dan *overbite* dapat memengaruhi secara signifikan pergerakan mandibula sehingga memengaruhi desain restorasi tonjol pada gigi belakang. Restorasi gigi belakang individual mungkin tidak memengaruhi bidang oklusal tetapi kehilangan banyak gigi posterior dengan akibat ekstrusi gigi tanpa antagonis atau intrusi gigi yang menerima tekanan kunyah yang besar dapat menyebabkan masalah berubahnya bidang oklusi atau inklinasi dari kemiringan tonjol.

### Indikasi

Adanya perubahan kontak oklusi akibat restorasi yang menimbulkan ketidaknyamanan pada pasien. Desain anatomi permukaan restorasi dapat memberikan efek yang penting terhadap lokasi dan banyaknya kontak oklusal, kontak interproksimal dan gangguan kontak oklusal dan harus dipertimbangkan dalam hal oklusi statik dan dinamik. Kontak proksimal berpengaruh pada kesehatan jaringan periodontal dan dalam jangka panjang dapat terjadi migrasi serta kehilangan titik kontak sehingga menimbulkan gangguan oklusi.

Konsep untuk mempertahankan agar gigi yang rusak akibat karies

atau sebab lainnya adalah dengan melakukan pengendalian faktor penyebab dan melakukan perbaikan gigi tanpa/dengan gangguan oklusi atau disertai kelainan TMJ. Konsep perawatan gangguan oklusi pada dasarnya sama yaitu setelah prioritas utama mengatasi rasa sakit yang dikeluhkan pasien (bila ada), pengendalian faktor risiko harus selalu mendahului perawatan dan mengembalikan fungsi kerusakan akibat proses kerusakan sendi atau gigi yang lebih lanjut. Untuk tahap dini dengan keluhan TMJ dapat diberikan latihan pada sendi rahang pada pasien berisiko tinggi. Setelah memahami, menguasai dan mengerjakan modul ini, maka diharapkan seorang spesialis Konservasi gigi akan memiliki kompetensi melakukan tindakan penanggulangan kasus konservasi dengan memperhatikan kemungkinan adanya risiko terhadap gangguan sistem stomatognatik yang dapat dikerjakan di Rumah Sakit Pendidikan atau Rumah Sakit Jaringan Pendidikan.

### 13. ALGORITMA

Disusun sesuai skenario kasus.

### 14. BAHAN PRESENTASI

1. Klasifikasi gangguan oklusi menurut genatologi.
  - Tanda dan gejala langsung diagnosis sehubungan dengan terapi dan prognosis.
2. Jenis atau sindrom gangguan Oklusi yang dialami pasien.
  - Langkah-langkah strategis pengambilan anamnesis berdasarkan nilai-nilai humanistik, untuk memperoleh informasi yang relevan dengan keluhan pasien.
  - Anamnesis dengan metode *role-play*.
  - Tata cara anamnesis yang sesungguhnya terhadap pasien gangguan oklusi dan/atau orang tua/keluarganya, sesuai dengan keluhan pasien.
  - Kemampuan untuk mengidentifikasi sindrom gangguan oklusi berdasarkan hasil anamnesis dan pemeriksaan lainnya.
3. Pemeriksaan fisik secara efektif.
  - Tata cara pemeriksaan oklusi secara sistematis.
  - Simulasi pemeriksaan oklusi secara sistematis.
  - Ringkasan atas hasil pemeriksaan oklusi terhadap pasien konservasi.
4. Pendekatan diagnosis gangguan oklusi gigi.
  - Gejala dan tanda klinis yang dijumpai pada restorasi gigi dengan gangguan oklusi

- Langkah-langkah pembuatan diagnosis banding.
  - Pemeriksaan panoramik pada pasien.
  - Membaca dan menginterpretasi hasil pemeriksaan panoramik.
  - Alasan usulan pemeriksaan penunjang lainnya dalam rangka penegakan diagnosis etiologis.
  - Langkah-langkah penetapan diagnosis banding berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan panoramik.
5. Hubungan oklusi gigi yang direstorasi terhadap antagonis dan gigi tetangga
    - Peranan anatomi restorasi dan pengaruhnya pada oklusi.
    - Hubungan oklusi dengan gigi antagonis dan gigi tetangga
  6. Hubungan oklusi restorasi beberapa gigi terhadap antagonis dan gigi tetangga
    - Peranan anatomi restorasi tunggal dan banyak serta pengaruhnya pada bidang oklusi.
    - Hubungan oklusi dengan gigi antagonis dan gigi tetangga (oklusi kelas 2 dan 3).
  7. Aspek periodontal pada oklusi.
    - Faktor-faktor yang berkaitan dengan kelainan jaringan periodontal akibat kesalahan anatomi restorasi sebagai pemicu terjadinya gangguan oklusi.
    - Restorasi yang dapat menjaga kesehatan jaringan periodontal sehingga dapat menghindari terjadinya gangguan oklusi.
  8. Disfungsi mandibula.
    - Pemeriksaan untuk mendiagnosis adanya disfungsi mandibula.
    - Hubungan kelainan gangguan fungsi sendi tempora mandibular dengan perawatan pada kasus konservasi gigi yang spesialis.
    - Mencegah terjadinya disfungsi mandibula.
  9. Akibat kelainan oklusi dan gangguan fungsi mastikasi.
    - Rangkuman hasil anamnesis, pemeriksaan intraoral, ekstraoral dan fisik-neurologis gangguan oklusi.
    - Keputusan diagnosis dan terapeutik yang tepat.
    - Alasan diagnosis banding yang diusulkan atas hasil rangkuman.
    - Indikasi pemeriksaan penunjang lainnya (laboratorik, radiologis) serta hasil pemeriksaan yang telah diperoleh.
  10. Keterbatasan pengetahuan seseorang.
    - Alasan membuat rujukan kepada sejawat lain di luar bidang konservasi.
    - Interpretasi hasil/jawaban rujukan dan memberi nilai positif untuk penegakan diagnosis dan/atau terapi.

- Pengambilan keputusan diagnosis, terapeutik dan prognosis berdasarkan hasil konsultasi dengan sejawat lain.
- Memberi jawaban atas konsultasi sejawat lain dan arti jawaban tadi untuk kepentingan pasien.
- Biaya yang harus dikeluarkan oleh pasien dan/atau keluarganya sehubungan dengan obat yang akan dibeli dan diminum dalam jangka panjang.
- Alasan tindakan operatif dan risiko medis serta biayanya kepada pasien dan/atau keluarganya.

***Life-long learning yang berkaitan dengan gangguan oklusi.***

- Kegiatan *journal reading*.
- Critical appraisal terhadap artikel di jurnal dan/atau laporan penelitian
- Searching artikel gangguan oklusi di internet.
- Simposium/seminar/workshop tentang gangguan oklusi.
- Kegiatan *life-long learning*.

**Mekanisme refleksi pembelajaran yang difasilitasi oleh pembimbing**

- Peserta didik mempresentasikan hasil pembelajaran/pencapaian kompetensi selama menyelesaikan modul ini.
- Pembimbing memberi tanggapan (termasuk umpan balik yang berkaitan dengan pencapaian kompetensi) atas presentasi peserta didik.
- Peserta didik dan pembimbing memberi saran untuk perbaikan modul ini.

**15. MODEL DAN SPESIFIKASINYA**

Seorang pasien laki-laki usia 50 tahun datang ke RSKGM dengan keluhan makanan sering terselip antara gigi 43 dan 44 dan mengalami kesulitan untuk mengunyah makanan pada sisi kanan dengan baik, dan sering terselip makanan pada sisi kanan tersebut. Akibatnya pasien lebih banyak menggunakan gigi sebelah kiri. Pasien mengeluh daerah dekat telinga sebelah kiri belakangan sering sakit dan terasa capek dan pegal, kalau mengunyah makanan. Kadang kadang sampai dirasakan sakit kepala yang menetap hingga beberapa jam.

Hasil pemeriksaan intraoral adalah sebagai berikut (Gambar 1).

- Terlihat tumpatan amalgam klas dua MO yang besar *undercontour* pada gigi 14.

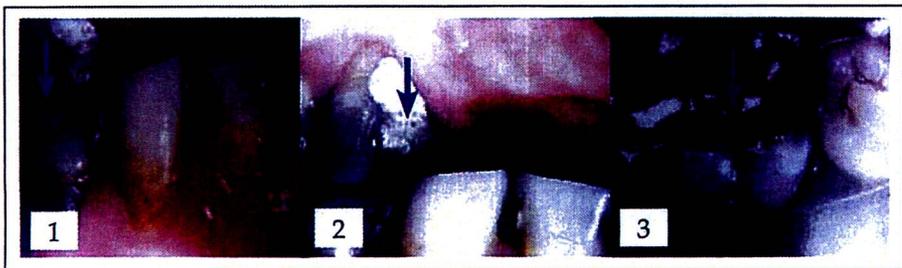
- Gigi 13, 12 sudah dilakukan ekstraksi sejak lama dan tidak dibuatkan gigi palsu penggantinya.
- Gigi 42, 41 ekstrusi dan tampak labio versi, gigi 43 ekstrusi. Antara gigi 42, 43 terdapat sedikit celah, dan pada 43 dan 44 terdapat celah kurang lebih 1,5 mm.
- Gigi 46 terdapat tumpatan amalgam MOD yang besar dengan sisi mesial undercontour. Sehingga terjadi oklusi terkunci dengan gigi antagonisnya dan menyulitkan saat gerakan lateral akibatnya bidang oklusi (*occlusal plane*) berubah.
- Dengan adanya hambatan gerakan oklusi maka terjadi gangguan oklusi secara keseluruhan.

### Diskusi

1. Kasus anatomi/morfologi gigi dan restorasi yang baik.
2. Akibat anatomi restorasi yang tidak baik dan besar terhadap bidang oklusal dan jaringan periodontal.
3. Akibat restorasi yang tidak baik terhadap kebiasaan pasien.
4. Akibat restorasi yang buruk terhadap kelainan TMJ.
5. Penegakan diagnosis.
6. Memperkirakan prognosis.
7. Pemilihan rencana terapi.

### Buat

1. Data anamnesis yang diperlukan.
2. Data pemeriksaan intra dan ekstraoral yang diperlukan.
3. Pemeriksaan penunjang yang diperlukan.



Gambar 1. Hasil pemeriksaan intraoral. **Keterangan:** 1. Tumpatan MO *undercontour* gigi 14; 2. Gigi 42, 41 ekstrusi dan labioversi antara gigi 42, 43 dan 44 terdapat celah; 3. Tumpatan MOD pada gigi 46 dengan *undercontour* sisi mesial

4. Rencana penatalaksanaan restorasi disertai gangguan oklusi secara komprehensif.
5. Evaluasi hasil perawatan pasien selama perawatan konservasi gigi.

**Rangkuman**

- a. Kompetensi pendekatan klinis dicapai dengan cara:
  - Anamnesis
  - Pemeriksaan intraoral/radiologi
  - Diagnosis banding
  - Diagnosis (klinik, topik, etiologis, patologi-anatomik)
  - Pemeriksaan penunjang
  - Rencana terapi dan alternatif
  - Sistem rujukan.
- b. Penilaian kompetensi
  - Hasil observasi selama alih pengetahuan dan keterampilan.

**PENUNTUN BELAJAR**

*PROSEDUR INFORMED CHOICE*

Nilailah kinerja setiap langkah yang diamati dengan menggunakan skala sebagai berikut.

1. **Perlu perbaikan:** langkah tidak dikerjakan atau tidak sesuai dengan yang seharusnya atau urutannya tidak sesuai (jika harus berurutan).
2. **Mampu:** langkah dikerjakan sesuai dengan yang seharusnya dan urutannya (jika harus berurutan). Pelatih hanya membimbing untuk sedikit perbaikan atau membantu untuk kondisi di luar normal.
3. **Mahir:** langkah dikerjakan dengan benar, sesuai urutannya dan waktu kerja yang sangat efisien.

**T/D** Langkah tidak diamati (penilai menganggap langkah tertentu tidak perlu dipraktekan).

NA MA PESERTA DIDIK:..... TANGGAL:.....

1. Sapa dengan hormat pasien Anda.				
2. Kenalkan diri Anda dan jelaskan tujuan Anda dalam wawancara.				

3. Tanyakan apakah pasien telah tahu tentang kelainan yang ada dan apakah sudah mendapat penjelasan tentang apa yang akan dilakukan. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika belum, jelaskan kelainan yang dialami dan upaya yang akan dilakukan.</li> <li>• Jika sudah, nilai kembali apakah penjelasannya benar dan lengkap.</li> </ul>				
4. Tunjukkan diagnosis, dan pemeriksaan penunjang yang telah dilakukan dan rencana terapi serta penatalaksanaan untuk kelainan yang ada				
5. Jelaskan berbagai pengobatan dan tindakan yang dapat diterapkan terhadap pasien, termasuk efek samping, komplikasi dan risiko (sampaikan dengan bahasa yang mudah dimengerti dan pastikan pasien telah mengerti).				
6. Minta pasien untuk menentukan salah satu pengobatan yang menurut pasien adalah paling sesuai, setelah mendapat penjelasan yang objektif dan benar dari dokter.				
7. Persilahkan pasien dan keluarganya untuk menyatakan dan menuliskan cara pengobatan yang menjadi pilihannya pada status pasien atau formulir yang telah disediakan.				

### DAFTAR TILIK PENILAIAN KINERJA

Berikan penilaian tentang kinerja psikomotorik atau keterampilan yang dipergakan oleh peserta pada saat melaksanakan satu kegiatan atau prosedur, dengan ketentuan seperti yang diuraikan di bawah ini:

- ✓ : **Memuaskan** : Langkah atau kegiatan dipergakan sesuai dengan prosedur atau panduan standar.
- × : **Tidak memuaskan** : Langkah atau kegiatan tidak dapat ditampilkan sesuai dengan prosedur atau panduan standar.
- T/T : **Tidak Ditampilkan** : Langkah, kegiatan atau keterampilan tidak dipergakan oleh peserta selama proses evaluasi oleh pelatih.

**1. PENGANTAR**

Pelatihan dengan modul ini dimaksudkan untuk memberi bekal pengetahuan dan praktik/keterampilan dalam hal manajemen perawatan karies gigi secara komprehensif. Modul Karies 1 ini diberikan secara komprehensif melalui pendekatan pembelajaran berbasis kasus (*case-based learning*) ini mempelajari mengenai manajemen **intervensi minimal** dalam perawatan karies gigi secara **preventif berdasar analisis faktor risiko**.

**2. PROGRAM PENGEMBANGAN KOMPETENSI**

Pengembangan kompetensi dilaksanakan melalui kegiatan pembelajaran seperti yang tercantum pada Tabel 7.

**3. PERSIAPAN SESI**

- Audiovisual Aid:
  1. *LCD Projector* dan *Screen*
  2. *Laptop*
  3. *OHP*

**Tabel 7.** Kegiatan pembelajaran dalam pengembangan kompetensi pada modul 104

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Waktu*</b>
Tutorial (diskusi kelompok)	2 × (2 × 3) jam ( <i>classroom session</i> )
Kuliah mini (interaktif)	2 × 1 jam
Sesi kegiatan ilmiah	
• <i>Journal reading</i>	2 × 1 jam
• <i>Textbook reading</i>	
• Laporan kasus	2 minggu
• Sari pustaka	
Sesi dengan fasilitasi Pembimbing	2 × 1 jam ( <i>coaching session</i> )
• <i>Skills lab</i>	
Sesi praktik dan pencapaian kompetensi	2 minggu ( <i>facilitation and assessment</i> )
• <i>Praktik klinik</i>	

\* Satuan merupakan perkiraan untuk mencapai kompetensi dengan catatan bahwa pelaksanaan modul dapat dilakukan bersamaan dengan modul lain secara komprehensif

4. *Flipchart*
5. *Video player*
- Materi presentasi: CD Power Point Presentation
  1. Indikasi persiapan perawatan karies dengan penyulit
  2. Persiapan-persiapan intervensi minimal
  3. Teknik penutup fisur, *topical fluor*, *scaling*, penyuluhan kesehatan gigi dan mulut
  4. Pencegahan komplikasi-komplikasi kondisi kesehatan ASA 2
  5. Penatalaksanaan pasien pascapemeriksaan
  6. Teknik rekam medis
- Sarana:
  1. Ruang diskusi
  2. Ruang praktik/*skills lab*
  3. Ruang alat/bahan
  4. Ruang baca
  5. Ruang klinik
- Kasus: persiapan pasien/simulasi, di ruang klinik/diskusi/*skills lab*
- Alat Bantu Latih: Model Anatomi/Simulator bila ada
- Penuntun Belajar: lihat Materi Acuan
- Daftar Tilik Kompetensi: lihat Daftar Tilik
- Referensi (lihat Referensi)

#### 4. TUJUAN UMUM

Setelah mengikuti modul ini, peserta didik akan mampu melakukan penanggulangan karies gigi lesi dini sampai lanjut mulai dari tindakan diagnosis pasien sampai perawatan dengan konsep intervensi minimal dan noninvasif serta pendekatan preparasi minimal dan restorasi invasif sesuai indikasi pada pasien dengan gangguan kesehatan risiko rata-rata atau/dan sangat tinggi.

#### 5. TUJUAN KHUSUS

Pada akhir modul ini, peserta didik mampu.

##### Kognitif

1. Menjabarkan proses penyakit atau kelainan yang meliputi infeksi dan non infeksi dalam bidang Konservasi Gigi.
2. Mengidentifikasi manifestasi kelainan/penyakit sistemik di rongga mulut pada pasien medis kompromis secara holistik dan komprehensif.

3. Mengintegrasikan ilmu biomedis yang relevan (faal, imunologi, patobiologi, patologi anatomi, patologi klinis) sebagai sumber keilmuan dan data penunjang yang diperlukan sebagai dasar menegakkan diagnosis, rencana perawatan, dan tindakan perawatan konservasi gigi spesialisik.
4. Mengidentifikasi keluhan utama, kelainan sistem stomatognatik dan riwayat kesehatan umum melalui pemeriksaan klinis secara komprehensif.
5. Menilai kesehatan umum pasien yang berhubungan dengan perawatan konservasi gigi spesialisik.
6. Mengevaluasi hasil perawatan kasus-kasus konservasi gigi spesialisik.

#### **Psikomotor**

1. Melakukan konsultasi medis yang diperlukan guna menunjang rencana perawatan
2. Berdialog dengan pasien tentang diagnosis rencana perawatan dan prognosis serta biaya perawatan.
3. Menentukan pemeriksaan penunjang laboratoris dan radiologis yang dibutuhkan.
4. Menentukan diagnosis fisik dan rencana perawatan melalui pemeriksaan klinis.
5. Merujuk pasien yang memerlukan perawatan komprehensif yang lebih kompeten.

#### **6. CONTOH KASUS**

Seorang laki-laki umur 25 tahun mengeluh bahwa dia merasa mulutnya kering dan mengatasinya dengan mengkonsumsi *pepermint* atau merokok untuk menghindari bau mulut. Pasien yang biasa minum teh manis 3 kali sehari menceritakan bahwa bagian tepi gusi atas terdapat bercak-bercak putih kecoklatan dan gusi yang mudah berdarah. Pasien berusaha menghindari perdarahan dengan tidak menyikat regio tersebut. Dari pemeriksaan klinis dijumpai plak di bagian lingual dan labial gigi rahang atas dan bawah. *Pit* dan *fissure* pada gigi molar bawah berwarna hitam. Selain lesi karies di gigi anterior, dijumpai juga di permukaan oklusal gigi beberapa posterior. Hasil pemeriksaan saliva tanpa stimulasi, diperoleh hidrasi kurang dari 30 detik, *pH test strip* berwarna hijau, hasil viskositas berwarna kuning, saliva stimulasi dengan kecepatan aliran kurang dari 5 ml/menit, kapasitas buffer 4,5 pH plak asam.

Diskusikan perawatan berdasarkan diagnosis dan kondisi pasien.

1. Perdarahan gusi saat menyikat gigi, plak gigi, pit fisur berwarna kecoklatan, hidrasi < 30 detik, pH test strip berwarna hijau, viskositas kuning, kecepatan aliran < 5 ml/menit, kapasitas buffer, pH plak dan hasil tes berwarna merah.
2. Proses karies dan pemeriksaan penunjang faktor risiko karies.
3. Terapi minimal intervensi yang sesuai dengan keadaan gigi pasien.
4. Jenis terapi berdasarkan klasifikasi karies.

#### **Buat**

1. Data anamnesis yang diperlukan.
2. Data pemeriksaan intra dan ekstraoral yang diperlukan.
3. Pemeriksaan penunjang yang diperlukan.
4. Rencana penatalaksanaan perawatan karies gigi lanjut dengan medical model
5. Evaluasi hasil perawatan karies gigi.
6. Rencana perawatan karies gigi sesuai etiologi.
7. Rencana tindakan promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif dalam perawatan karies Gigi.

#### **Rangkuman**

1. Perlu anamnesis yang cermat agar dapat menentukan etiologi, diagnosis dan terapi yang tepat sesuai medical model.
2. Kemungkinan perlunya informasi tentang pola makan dan faktor risiko lainnya.
3. Kemungkinan etiologi lainnya.

### **7. TUJUAN PEMBELAJARAN**

*Tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan lulusan yang berperilaku profesional relevan dengan pengelolaan karies gigi dengan medical model, yaitu:*

1. Prosedur perawatan karies gigi dengan medical model
2. Penatalaksanaan perawatan karies noninvasif dan intervensi minimal.

Keterampilan di atas ditunjukkan dengan:

- a. Kepakaran medis/pembuat keputusan klinik
- b. Komunikator
- c. Kolaborator
- d. Manajer
- e. Advokasi kesehatan

- f. Kesarjanaan
- g. Profesional
- h. *Performance*

## 8. STRATEGI DAN METODE PEMBELAJARAN

### Strategi

1. Sesi tutorial (di kelas): Waktu 2× (2 × 3) jam. Empat sesi diskusi kelompok, masing-masing 2–3 jam dan permainan peran (*role play*) penatalaksanaan noninvasif dan kuliah mini masing-masing selama 2 jam.
2. Praktik klinik: Selama 2 minggu.
3. Persiapan pembelajaran: peserta didik harus mempelajari (1) bahan acuan, (2) ilmu dasar yang berhubungan dengan topik pembelajaran, (3) ilmu klinik dasar penuntun belajar (*learning guide*) (terlampir), (4) tempat belajar (*training setting*) seperti poliklinik rawat jalan, ruang diskusi dan praktik simulasi.
4. Media pembelajaran: buku acuan, internet, CD dan lain-lain.
5. Alat Bantu pembelajaran: model kepala lengkap dengan rahang atas dan bawah.

### Metode Pembelajaran

Penguatan proses pembelajaran dan perbaikan kinerja, juga dilakukan melalui metode:

- PBL
- Kuliah pengantar (pembekalan) dan *Peer assisted Learning*, video session, diskusi
- Belajar mandiri (*Self-paced Learning*)
- Praktik pada model kepala lengkap dengan rahang atas dan bawah
- Praktik dan pengulangan praktik klinik pada klien
- Konferensi audit klinik sub-bagian, studi kasus, sinopsis, penelitian dan bimbingan khusus.

Metode pembelajaran yang diperlukan untuk mencapai *professional behavior* tersebut adalah sebagai berikut.

**Tujuan 1.** *Menjelaskan klasifikasi karies gigi.*

- Menggunakan diskusi interaktif, penayangan video.
- Peserta didik menjelaskan manfaat klasifikasi karies gigi menurut Mount sehubungan dengan program terapi dan prognosis.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

**Tujuan 2.** Mengidentifikasi jenis atau sindrom karies gigi yang dialami pasien.

- Pembimbing menjelaskan langkah-langkah strategis pengambilan anamnesis berdasarkan nilai-nilai humanistik, untuk memperoleh informasi yang relevan dengan keluhan pasien.
- Peserta didik melakukan anamnesis dengan metode *role-play*.
- Peserta didik menunjukkan tata cara anamnesis yang sesungguhnya terhadap pasien dengan karies gigi dan/atau orang tua/keluarganya, sesuai keluhan pasien.
- Peserta didik menunjukkan kemampuan untuk mengidentifikasi sindrom karies gigi berdasarkan hasil anamnesis dan pemeriksaan lainnya.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

**Tujuan 3.** Menunjukkan pemeriksaan fisik secara efektif

- Pembimbing menjelaskan tata cara pemeriksaan fisik intraoral dan penunjang secara sistematis
- Peserta didik melakukan simulasi pemeriksaan intraoral dan penunjang secara sistematis.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

**Tujuan 4.** Menunjukkan kemampuan dalam pendekatan diagnosis.

- Peserta didik menjelaskan gejala dan tanda klinik yang dijumpai pada pasien karies gigi.
- Peserta didik menjelaskan langkah-langkah pembuatan diagnosis banding.
- Peserta didik melakukan pemeriksaan klinik, dan penunjang pada pasien.
- Peserta didik membaca dan menginterpretasi hasil pemeriksaan radiografis.
- Peserta didik menjelaskan alasan usulan pemeriksaan penunjang lainnya dalam rangka penegakan diagnosis etiologi.
- Peserta didik menjelaskan langkah-langkah penetapan diagnosis banding berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan radiografis.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

**Tujuan 5.** Menunjukkan kecakapan dalam hal penalaran klinik.

- Peserta didik membuat rangkuman hasil anamnesis, pemeriksaan intraoral dan radiografis secara sistematis.
- Peserta didik menjelaskan alasan diagnosis banding yang diusulkan atas hasil rangkuman

- Peserta didik menjelaskan relevansi hasil pemeriksaan fisik, medis dan radiografis dengan diagnosis banding.
- Peserta didik menjelaskan indikasi pemeriksaan penunjang lainnya (laboratorik, radiologis) serta menjelaskan hasil pemeriksaan yang telah diperoleh.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik

*Tujuan 6. Membuat keputusan diagnosis dan terapeutik yang tepat.*

- Peserta didik menjelaskan alasan keputusan diagnosis berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan fisik intra dan ekstraoral, radiografis dan pemeriksaan penunjang lainnya.
- Peserta didik menjelaskan alasan pemberian terapi yang berkaitan dengan diagnosis.
- Peserta didik menjelaskan farmakologi bahan/obat-obat dan sifat bahan restorasi adesif gigi secara umum.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

*Tujuan 7. Memahami keterbatasan pengetahuan seseorang.*

- Peserta didik menjelaskan alasan untuk membuat rujukan kepada sejawat lain di luar bidang konservasi gigi.
- Peserta didik menginterpretasi hasil/jawaban rujukan dan menjelaskannya apakah memberi nilai positif untuk penegakan diagnosis dan/atau terapi
- Peserta didik mengambil keputusan diagnosis, terapeutik dan prognosis berdasarkan hasil konsultasi dengan sejawat lain
- Peserta didik melakukan pemeriksaan atas dasar konsultasi dari sejawat lain yang berkaitan dengan kecurigaan adanya kerusakan jaringan keras gigi lanjut (dapat dalam bentuk simulasi)
- Peserta didik memberi jawaban atas konsultasi sejawat lain dan menjelaskan arti jawaban tadi untuk kepentingan pasien
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

*Tujuan 8. Memerhatikan dan mempertimbangkan analisis risiko dan biaya yang ditanggung oleh pasien dan/atau keluarganya.*

- Peserta didik menjelaskan alasan untuk melakukan/meminta pemeriksaan penunjang.
- Peserta didik menjelaskan pentingnya pemeriksaan penunjang dan biayanya kepada pasien dan/atau keluarganya.
- Peserta didik menjelaskan pemberian terapi sesuai dengan guideline dan *evidence-based dentistry*.

- Peserta didik menjelaskan biaya yang harus dikeluarkan oleh pasien dan/atau keluarganya sehubungan dengan restorasi yang akan digunakan dalam jangka panjang.
- Peserta didik menjelaskan efek samping restorasi kepada pasien dan/atau keluarganya
- Peserta didik menjelaskan alasan tindakan noninvasif dan risiko medis serta biayanya kepada pasien dan/atau keluarganya.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

*Tujuan 9. Memelihara motivasi untuk melaksanakan life-long learning yang berkaitan dengan fungsi gigi.*

- Peserta didik aktif dalam setiap kegiatan *journal reading*.
- Peserta didik melakukan - terhadap artikel di jurnal dan/atau laporan penelitian.
- Peserta didik aktif melakukan *searching article* restorasi gigi di internet.
- Peserta didik aktif mengikuti simposium/seminar/workshop tentang restorasi gigi
- Peserta didik mempresentasikan hasil kegiatan *life-long learning*.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

*Tujuan 10. Memperoleh umpan balik melalui mekanisme refleksi pembelajaran yang difasilitasi oleh pembimbing.*

- Peserta didik mempresentasikan hasil pembelajaran/pencapaian kompetensi selama menyelesaikan modul ini.
- Pembimbing memberi tanggapan (termasuk umpan balik yang berkaitan dengan pencapaian kompetensi) atas presentasi peserta didik.
- Peserta didik dan pembimbing memberi saran untuk perbaikan modul ini.

## 9. REFERENSI

1. Feyerskov O, Kidd EA, 2008. 2<sup>nd</sup> ed. *The Dental Caries. The Disease and its clinical management*. Blackwell Munksgaard Ltd. Oxford.
2. Mounts GJ, Hume WR, 2006. *Preservation and Restoration of Tooth Structure*, Mosby. St Louis.
3. Feyerskov O, Kidd EA, 2003. *The Dental Caries. The Disease and its clinical management*. Blackwell Munksgaard Ltd. Oxford.
4. Kidd EAM, Joyston BS. 2002. 2<sup>nd</sup> ed. *Essentials of Dental Caries*.

5. Kidd, EAM, Smith BGN. 1996. *Pickards's Manual of Operative Dentistry*. 7<sup>th</sup> ed. Oxford.

Selain referensi yang tercantum di atas, peserta didik dianjurkan untuk melakukan penelusuran referensi lain terkait dengan masing-masing pokok bahasan.

## 10. EVALUASI KOMPETENSI

### Evaluasi Kompetensi Kognitif

#### *Pre-test/Essay/MDA/Lisan*

- Jelaskan indikasi dan manfaat konsep Intervensi Minimal dalam masalah karies.
- Jelaskan cara mengidentifikasi faktor risiko karies.
- Jelaskan persiapan yang perlu dilakukan terhadap kesehatan gigi dan mulut pada pasien dengan gangguan kesehatan jaringan periodontal.
- Jelaskan kekhususan tindakan perawatan karies dengan konsep intervensi minimal pada pasien yang disertai atau tanpa gangguan kesehatan jaringan periodontal.
- Jelaskan teknik melakukan penutupan pit dan fisur pada gigi posterior.
- Jelaskan teknik pencegahan karies pada pasien dengan kondisi kesehatan ASA 2.
- Jelaskan cara berkomunikasi dengan pasien atau pendamping mengenai rencana perawatan.

### Evaluasi Kompetensi Psikomotor

- Melakukan anamnesis dengan metode *role-play*.
- Menunjukkan tata cara anamnesis yang sesungguhnya terhadap pasien dengan karies gigi dan/atau orang tua/keluarganya, sesuai keluhan pasien.
- Menunjukkan kemampuan mengidentifikasi sindrom karies gigi berdasarkan hasil anamnesis dan pemeriksaan lainnya.

## 11. PENILAIAN HASIL BELAJAR

Untuk penilaian kompetensi, setiap peserta didik akan dievaluasi digunakan instrumen dan kriteria seperti yang disebutkan pada tujuan pembelajaran (Tabel 8).

**Tabel 8.** Metode penilaian kompetensi pada modul 104

Tujuan Pembelajaran	Metode Penilaian
1. Menjelaskan klasifikasi gangguan oklusi menurut kedokteran gigi (Maloklusi Kelas 1, 2 dan 3).	Ujian lisan dan tulis.
2. Mengidentifikasi kerusakan jaringan keras gigi lanjut yang dialami pasien dengan gangguan oklusi.	Ujian lisan dan tulis.
3. Pemeriksaan <i>radiografis, pathogenic occlusion, occlusal treatment</i> bila ada kecurigaan adanya gangguan oklusi akibat restorasi yang dibuat tanpa memperhitungkan faktor ini.	Ujian lisan dan tulis.
4. Menjelaskan rencana terapi kepada pasien dan/atau keluarganya, meliputi jenis restorasi nonplastis, bahan, dampak obat, kemungkinan tidak sesuai klasifikasi oklusi dan antisipasinya, terapi gangguan oklusi lanjut, dan biaya terapi.	Ujian lisan dan tulis.
5. Merujuk ke ahli genatologi, guna memantau gangguan oklusi lanjut.	Ujian lisan dan tulis.
6. Melakukan pemeriksaan radiografis, dan penunjang lainnya (faktor risiko karies).	Penilaian kompetensi ⇒ daftar tilik. Penilaian selama diskusi, praktik, dan kinerja. Pemenuhan syarat dan jumlah keterampilan yang tertera di dalam buku log.
7. Memantau dan mengevaluasi faktor risiko untuk keberhasilan restorasi baik plastis maupun nonplastis.	Penilaian kompetensi ⇒ daftar tilik. Penilaian selama diskusi, praktik, dan kinerja. Pemenuhan syarat dan jumlah keterampilan yang tertera di dalam buku log.

Tujuan Pembelajaran	Metode Penilaian
8. Melakukan preparasi minimal dengan menggunakan bahan/material adesif plastis) dan membuat restorasi non plastis.	Penilaian kompetensi ⇔ daftar tilik. Penilaian selama diskusi, praktik, dan kinerja. Pemenuhan syarat dan jumlah keterampilan yang tertera di dalam buku log.
9. Melakukan rekam medis untuk evaluasi kondisi pasien.	Penilaian kompetensi ⇔ daftar tilik. Penilaian selama diskusi, praktik, dan kinerja. Pemenuhan syarat dan jumlah keterampilan yang tertera di dalam buku log.
10. Menunjukkan model kerja yang dibuat untuk menentukan diagnosis dan rencana restorasi serta prognosisnya	Penilaian kompetensi ⇔ daftar tilik. Penilaian selama diskusi, praktik, dan kinerja. Pemenuhan syarat dan jumlah keterampilan yang tertera di dalam buku log.

## 12. PENUNTUN BELAJAR

### DAFTAR TILIK KETERAMPILAN PERSIAPAN PERAWATAN KARIES

(Diisi oleh Pengajar)

Nilailah kinerja setiap langkah yang diamati dengan menggunakan skala sebagai berikut:

1. **Perlu perbaikan:** langkah tidak dikerjakan atau tidak sesuai dengan yang seharusnya atau urutannya tidak sesuai (jika harus berurutan)
2. **Mampu:** langkah dikerjakan sesuai dengan yang seharusnya dan urutannya (jika harus berurutan). Pelatih hanya membimbing untuk sedikit perbaikan atau membantu untuk kondisi di luar normal
3. **Mahir:** langkah dikerjakan dengan benar, sesuai urutannya dan waktu kerja yang sangat efisien

**T/D Tidak Diamati:** penilai menganggap langkah tertentu tidak perlu dipraktekan

NAMA PESERTA DIDIK:..... TANGGAL:.....

Kegiatan klinik	Kasus			
	1	2	3	4
1. Sapa dengan hormat pasien Anda.				
2. Kenalkan diri Anda dan jelaskan tujuan Anda dalam wawancara.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanyakan apakah pasien telah tahu mengenai penyebab keluhan utama dan apakah sudah mendapat penjelasan tentang apa yang akan dilakukan. Jika belum, jelaskan kelainan yang dialami dan upaya yang akan dilakukan</li> <li>• Jika sudah, nilai kembali apakah penjelasannya benar dan lengkap.</li> </ul>				
3. Tunjukkan diagnosis dan pemeriksaan penunjang yang telah dilakukan dan penatalaksanaan untuk kelainan yang ada.				
4. Jelaskan berbagai rencana perawatan dan tindakan yang dapat diterapkan berdasarkan hasil rujukan pada pasien, meliputi rencana perawatan tambahan (sampaikan dengan bahasa yang mudah dimengerti dan pastikan pasien telah mengerti).				
5. Minta pasien menentukan salah satu perawatan/ tindakan yang menurut pasien paling sesuai setelah mendapat penjelasan objektif dan benar dari dokter gigi				
6. Persilahkan pasien dan/atau keluarganya untuk menyatakan dan menuliskan cara pengobatan yang menjadi pilihannya pada status pasien atau formulir yang telah disediakan.				

**DAFTAR TILIK KETERAMPILAN**  
**PRSIAPAN PERAWATAN KARIES NONINVASIF**  
(Diisi oleh Pengajar)

Nilailah kinerja setiap langkah yang diamati menggunakan skala sebagai berikut.

1. **Perlu perbaikan:** langkah tidak dikerjakan atau tidak sesuai dengan yang seharusnya atau urutannya tidak sesuai (jika harus berurutan).
2. **Mampu:** langkah dikerjakan sesuai dengan yang seharusnya dan urutannya (jika harus berurutan). Pelatih hanya membimbing untuk sedikit perbaikan atau membantu untuk kondisi di luar normal.
3. **Mahir:** langkah dikerjakan dengan benar, sesuai urutannya dan waktu kerja yang sangat efisien

**T/D Tidak Diamati:** penilai menganggap langkah tertentu tidak perlu diperagakan.

No	Langkah	Kasus				
1.	Mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan.					
2.	Menyapa pasien dengan sopan dan ramah.					
3.	Mendengarkan pasien dan berikan tanggapan yang penuh perhatian atas pertanyaan dan kekhawatirannya.					
4.	Jelaskan apa yang akan dilakukan dan minta persetujuan lisan.					
5.	Anamnesis lengkap <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanyakan informasi pribadi pasien</li> <li>• Tanyakan riwayat sakit yang dikeluhkan sekarang (bila ada)</li> <li>• Tanyakan tentang kebiasaan sehari-hari dan gaya hidup pasien</li> <li>• Tanyakan riwayat kesehatan gigi</li> <li>• Tanyakan riwayat medis pasien.</li> </ul>					
6.	Melakukan dekontaminasi dan mencuci tangan.					
7.	Memasang masker dan menggunakan sarung tangan.					
8.	Melakukan pemeriksaan intraoral (lihat daftar tilik pemeriksaan konservasi gigi).					

No	Langkah	Kasus				
9.	Melakukan pemeriksaan penunjang faktor risiko karies: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kecepatan aliran saliva tanpa/dengan stimulasi</li> <li>• pH saliva</li> <li>• pH plak</li> <li>• diet</li> <li>• masukan fluor</li> <li>• kebiasaan menyikat gigi.</li> </ul>					
10.	Meminta hasil pemeriksaan radiologi dental dan panoramic (bila diperlukan)					
11.	Melakukan dan menganalisa hasil dan rencana perawatan					
12.	Melakukan upaya perbaikan kerusakan akibat karies gigi dengan 1 atau beberapa pendekatan intervensi minimal (lihat lampiran daftar tilik): <ul style="list-style-type: none"> <li>• eliminasi bakteri kariogenik</li> <li>• perbaikan kebersihan gigi dan mulut</li> <li>• pembersihan karang gigi</li> <li>• peningkatan daya tahan gigi (topikal fluor)</li> <li>• penutupan pit dan fisur</li> <li>• meningkatkan aliran saliva, efek bufer.</li> </ul>					
13.	Diskusikan jadwal kedatangan berikutnya, untuk pembuatan pengendalian faktor risiko karies.					
14	Catat semua temuan dan tindakan yang diberikan dalam rekam medis pasien.					

### DAFTAR TILIK PENILAIAN KINERJA

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda ✗ bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan.	
✓ Cakap:	Langkah/tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur
✗ Tidak cakap:	standar atau penuntun
T/D Tidak diamati:	Tidak mampu untuk mengerjakan langkah/tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun.
	Langkah, tugas atau keterampilan tidak dilakukan oleh peserta latih selama penilaian oleh pelatih.

## Daftar Tilik Penilaian Kinerja

### KARIES LESI DINI (D1-6) dengan manifestasi penyakit sistemik

0 = Tidak Cakap

1 = Cakap

Cakap	Tidak Cakap		
Nama Peserta:	Semester:		
Nama Pasien:	Umur:	Nomor MR:	
	Tugas dan Kegiatan	0	1
Persiapan:			
1. Mempersilahkan pasien memasuki ruang tindakan dan duduk di kursi unit dental untuk pemeriksaan lebih lanjut.			
2. Memberikan penjelasan dan izin tindakan.			
3. Menetapkan etiologi			
4. Melakukan pencatatan bagian gigi yang mengalami karies.			
5. Menanyakan apakah menderita/pernah menderita penyakit sistemik. berikut? i. Kencing manis? ii. Darah tinggi? iii. Jantung? iv. Hepatitis? Tipe apa?  Lain-lain: pernah minum obat apa saja untuk penyakit lain? mempunyai kebiasaan merokok?			
6. Mencurigai adanya kemungkinan yang berkaitan dengan proses karies dengan penyakit sistemik pasien.			
7. Minta izin pasien untuk dipasang celemek, dan mengatur kedudukan kursi unit, pasien (perempuan) agar menghapus lipstik (bila ada) dengan kertas <i>tissue</i> .			
8. Mengisi gelas kumur dan silahkan pasien berkumur.			
Teknik penatalaksanaan D1-3			
1. Melakukan pengendalian etiologi (hindari atau gunakan diet tanpa gula)			
2. Melakukan modifikasi cara pembersihan gigi mulut (sikat gigi dengan pasta berfluor).			
3. Melakukan koreksi etiologi karies gigi.			

4. Melakukan pemeriksaan periodik untuk menentukan aktivitas karies gigi.		
5. Melakukan intervensi bantuan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• membuat pola medis untuk pengendalian etiologi karies</li> <li>• menaikkan pasokan air</li> </ul>		
6. Melakukan pengendalian faktor risiko sesuai prosedur operasional: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Topikal fluorida,</li> <li>• Penutupan pit dan fisur</li> <li>• restorasi adesif</li> <li>• peningkatan kapasitas bufer</li> <li>• peningkatan saliva.</li> </ul>		
7. Menjelaskan upaya pencegahan gigi karies yang harus dilakukan pasien		
8. Merujuk pasien ke dokter yang merawatnya (bila perlu).		
Penatalaksanaan D4-D6		
9. Memastikan etiologi karies sudah terkendali.		
10. Penempatan direk dengan preparasi minimal. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembersihan jaringan karies dari kavitas.</li> <li>• Tentukan bahan restorasi dan alternatif sesuai bentuk dan besar kavitas yang ada.</li> <li>• Lakukan penempatan sesuai bahan tumpat yang dipilih.</li> </ul>		

**Catatan:**

Sudah dikerjakan/Belum dikerjakan beri tanda

**LOG BOOK**

**PROSEDUR PERAWATAN NON INVASIF**

Keterampilan	Level Kompetensi:					
	Observasi		Dengan Supervisi		Mandiri	
	Tanggal	Tanda Tangan	Tanggal	Tanda Tangan	Tanggal	Tanda Tangan
PROSEDUR NON- INVASIF KONSERVASI						
1. Melakukan <i>Pit-Fiss sealing</i> (D3-4)						
2. Melakukan <i>DHE</i>						

Keterampilan	Level Kompetensi:					
	Observasi		Dengan Supervisi		Mandiri	
	Tanggal	Tanda Tangan	Tanggal	Tanda Tangan	Tanggal	Tanda Tangan
3. Melakukan <i>Oral Prophylaxis</i> ,						
4. Merencanakan Aplikasi fluor secara periodik						
5. Melakukan Restorasi preventif						
<b>SELESAI MODUL</b>						
<b>Telah dikonfirmasi semua komponen modul telah diselesaikan</b>						
Tanggal						
Nama Supervisor Modul						
Tanda Tangan						

**Resume: Kegiatan Merawat Pasien**

- Jenis Kasus Jumlah  
.....  
.....  
.....  
.....
- Dokumen Medis Kedokteran Gigi

No	Pengamatan	Baik	Cukup	Kurang
1	Kerapian			
2	Kejelasan tulisan			
		Lengkap		Tidak Lengkap
3	Kelengkapan			
4	Validasi Senior Ruangan			
		Tepat Waktu		Tidak Tepat Waktu Evaluasi
5	Ketepatan Penyerahan DMK			

## Ruang Lingkup

No	Kegiatan	Tahap I	Tahap II
		A/B/C/D/E	A/B/C/D/E
	<i>Knowlegde</i>		
	<i>Technical Skill</i>		
	<i>Problem Solving (Clinical Judgment)</i>		
	<i>Attitude</i>		
	<i>Professional Habit</i>		

Mengetahui Supervisor Ruang

(.....)

### 13. MATERI BAKU

#### Perawatan Intervensi Minimal

##### 1. Pendahuluan

##### a. Definisi

Konsep intervensi minimal dalam penanggulangan gigi karies dimaksudkan agar dokter gigi mengutamakan penyembuhan karies dan mencegah kerusakan lanjut pada gigi. Upaya ini dilakukan sesuai fakta dalam sejarah kedokteran gigi abad sampai akhir 19 lebih bersifat operatif, dikenal sebagai *Operative Dentistry*. Perkembangan ilmu dan teknologi saat ini memperlihatkan bahwa terapi karies dengan nonteknologi, dan pengembangan ilmu *Conservative Dentistry* menjadi lebih ramah lingkungan. Untuk mempertahankan gigi dengan mengutamakan upaya menghentikan proses kerusakan gigi. Dengan mengendalikan faktor-faktor risiko penyebab karies yang berbeda pada setiap individu dan meningkatkan kemandirian pasien dalam menjaga kesehatannya. Dengan demikian, dokter gigi harus mampu mengidentifikasi faktor risiko penyakit sebelum melakukan penumpatan gigi agar kegagalan pembuatan restorasi yang berulang disebabkan proses penyakit yang terus berlanjut yang memungkinkan terjadinya karies sekunder.

Informasi mengenai keberhasilan perawatan gigi karies perlu disampaikan dengan jelas dan disetujui oleh pasien sehingga interaksi operator dengan pasien yang baik dapat membantu pasien untuk menjaga kesehatan mulut yang lebih baik.

**b. Ruang Lingkup**

Konsep Intervensi Minimal terutama ditujukan pada pasien berisiko karies tinggi, yang meliputi pasien dengan/tanpa penyakit jaringan periodontal maupun pasien dengan kondisi kesehatan ASA 2 yang mempunyai keterbatasan menjaga kebersihan gigi dan mulut.

**c. Indikasi**

Konsep Intervensi minimal dalam bidang kesehatan pada umumnya meliputi upaya menanggulangi masalah sesuai temuan yang diperoleh dari hasil pemeriksaan faktor penyebab penyakit, menegakkan diagnosis/diagnosis banding, rencana perawatan dan penanggulangannya sesuai dengan etiologi. Khususnya dalam kasus karies, lingkup konsep ini dapat diterapkan sejak proses karies yang dinamis dengan lesi dini sampai lanjut.

**d. Pemeriksaan Penunjang**

Pemeriksaan penunjang terutama untuk menentukan status fisik gigi, jaringan periodontal (PS) ASA I, berdasarkan status atau keadaan pasien saat datang.

**2. Materi Acuan Intervensi Minimal**

Intervensi Minimal merupakan konsep untuk mempertahankan agar gigi yang rusak akibat karies atau sebab lainnya dengan melakukan pengendalian faktor penyebab dan melakukan perbaikan gigi tanpa/dengan kavitas, kavitas email/lanjut atau yang sudah mencapai pulpa atau disertai kelainan periapiks.

Konsep intervensi minimal dalam perawatan karies pada lesi dini atau lesi dengan kavitas email pada dasarnya sama dengan lesi lanjut, yaitu menghentikan proses. Perbedaannya adalah setelah prioritas utama mengatasi rasa sakit yang dikeluhkan pasien (bila ada), pengendalian faktor risiko harus selalu mendahului perawatan dan mengembalikan fungsi kerusakan akibat proses karies yang lebih lanjut. Untuk lesi dini tanpa kavitas dapat diberikan lapisan fluoride pada permukaan gigi secara periodik atau penutupan pit dan fisur di permukaan oklusal pada pasien berisiko tinggi. Pada gigi dengan kavitas dentin diperlukan larutan khlorhexidin untuk mengurangi aktivitas bakteri sebelum penumpatan. Bahan restorasi dipilih yang sesuai indikasi dan dapat mengembalikan fungsi dalam sistem stomatognatik. Seleksi bahan tumpat dilakukan berdasarkan luas kerusakan, fungsi gigi dalam rongga mulut, dan bukan sebaliknya.

Setelah memahami, menguasai dan mengerjakan modul ini, maka diharapkan seorang spesialis Konservasi gigi akan memiliki

kompetensi melakukan tindakan penanggulangan karies dengan konsep intervensi minimal dan penerapannya dapat dikerjakan di RS Pendidikan atau RS Jaringan Pendidikan.

### **Kajian Singkat Penanggulangan Karies**

*"Minimal Intervention Dentistry"* adalah suatu konsep yang menjelaskan suatu pendekatan yang relatif baru untuk menanggulangi lesi karies dini (Mount, 2003), yaitu sebagai berikut:

- Karies merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh bakteri yang perawatannya berkisar sekitar upaya untuk mengatasi masalah infeksi tersebut.
- Proses karies merupakan suatu proses yang sangat mungkin untuk dihambat dan disembuhkan terutama pada tahap lesi dini sebelum terbentuk kavitas di mahkota gigi.
- Bila terlambat atau gagal dihentikan dan permukaan email rusak tersebut memudahkan plak melekat, maka intervensi invasif harus dilakukan untuk mengembalikan bentuk permukaan gigi.

Berdasarkan pengertian Intervensi Minimal dapat mempertahankan jaringan gigi, maka perlu upaya agar dapat mendeteksi lesi sedini mungkin. Untuk itu, telah banyak dikembangkan berbagai cara mendeteksi karies baik secara radiografis maupun cara elektronik lainnya. Namun untuk menurunkan jumlah orang yang memerlukan perawatan karies gigi kompleks, maka para dokter gigi/calon dokter gigi perlu mengetahui sejarah penanggulangan karies.

### **Sejarah Penanggulangan Karies**

Perawatan karies dikenal dalam 2 tahap.

#### **Tahap 1**

Ketika dulu timbul epidemi karies, penyakit ini dipahami sebagai gigi busuk atau gangren. Bila gangren atau bagian tubuh yang mati dibiarkan tidak dirawat, maka daerah gangren akan meluas sehingga orang yang menderita penyakit tersebut menjadi sakit. Dengan demikian, perawatan karies dilakukan sama seperti bagian tubuh lain yaitu dengan pemotongan bagian yang busuk. Demikian juga tujuan pencabutan gigi sehingga keahlian bedah dalam kedokteran gigi berkembang dengan banyaknya pengobatan gigi karies dengan pencabutan. Penerapan macam perawatan ini awalnya ditujukan untuk menghilangkan gejala sakit yang diderita pasien, dan menjadi tidak sakit lagi bila giginya tidak ada.

Pengobatan alternatif yang lebih mudah dari pencabutan gigi adalah membersihkan gigi yang karies. Dokter gigi saat itu melakukan pembebasan kontak proksimal gigi sehingga proses karies menjadi lebih lambat dengan masuknya saliva ke daerah tersebut. Kerugiannya adalah makanan dapat tersangkut di antara gigi, bila restorasi tidak baik akan mudah lepas, dan perlu diganti dengan tambalan baru sehingga penyakit ini cenderung berlangsung terus dengan tingkat keberhasilan tambalan yang rendah. Dokter gigi terus melakukan penumpatan dengan lebih mudah dan trauma makin kecil.

Bahan yang dipakai untuk menutup lubang gigi adalah logam, tembaga, timah atau emas dengan tekanan atau ketukan ke dalam lubang gigi. Amalgam yang merupakan campuran logam dengan merkuri untuk menutup lubang.

## **Tahap 2**

Sampai abad 20 konsep karies sebagai bagian yang membusuk masih terus digunakan, dan pola perawatan masih terus berlanjut sampai sekarang. Secara perlahan pendekatan restorasi gigi diperbaiki dan menjadi pilihan perawatan dibandingkan dengan pencabutan.

## **Penanggulangan Karies Sekarang**

Sesuai dengan proses karies, standar perawatan dimulai dari menegakkan diagnosis dan dilanjutkan dengan penatalaksanaan karies berbeda dibandingkan dahulu ketika karies dianggap sebagai bagian gigi yang busuk. Konsep molekuler dalam proses karies yang dikemukakan saat ini diikuti dengan berubahnya konsep penatalaksanaan karies. Dengan luasnya pemanfaatan fluor dan perkembangan material restorasi adesif yang tingkat kebocorannya rendah, meningkatkan keberhasilan pencegahan dan penyembuhan gigi karies serta restorasinya.

## **Perubahan Paradigma**

Perawatan karies dalam paradigma baru adalah sebagai berikut.

Diagnosis. Karies diyakini sebagai suatu proses dinamis, dapat didiagnosis di tingkat Molekuler sebelum terlihat kerusakan gigi yang iriversibel. Dapat diketahui individu yang menderita penyakit karies dan yang tidak, namun diagnosis karies pada tahap makroskopis ada dua pengertian:

1. Dapat dinyatakan sebagai penyakit sejak lesi belum terdeteksi secara makroskopis.
2. Dapat dinyatakan sembuh, tetapi lesi yang luas tetap ada.

## **Penatalaksanaan**

### **Perawatan dan penyembuhan**

Sasaran perawatan saat ini adalah mengubah proses biokimiawi lokal hingga penyakit dapat diobati dan pasien sembuh.

Karies dapat dirawat dengan beberapa cara:

- Mengubah mikroflora dengan menggunakan bahan Klorheksidin, aplikasi fluor
- Mengurangi konsumsi gula
- Menurunkan frekuensi makan
- Menambah fluor, biasanya melalui penggunaan pasta gigi berfluor setiap hari
- Meningkatkan aliran saliva dengan menggunakan stimulasi mekanis, yaitu mengunyah permen karet, mengubah obat yang menurunkan aliran, atau menggunakan obat yang merangsang aliran
- Sembuh bila dari hasil tes diagnosis dinyatakan tidak aktif dan berisiko rendah.

### **Perbaikan**

Restorasi pada gigi yang rusak akibat karies, dahulu dinyatakan sebagai terapi karies, saat ini dinyatakan sebagai upaya perbaikan saja. Lebih diharapkan untuk menghentikan penggunaan istilah pengobatan untuk tindakan perbaikan tersebut karena standar perawatan karies saat ini adalah perilaku dan biokimia, bukan tindakan mekanis. Bila penyakit dinyatakan sembuh, maka restorasi diharapkan dapat bertahan lama. Keterbatasan daya tahan restorasi tersebut hanya berkaitan dengan daya tahan bahan restorasi terhadap pemakaiannya/aus atau terhadap beban yang diterimanya.

### **Pencegahan**

Strategi pencegahan yang tidak spesifik dapat digunakan, misalnya penyuluhan mengenai risiko frekuensi makan yang tinggi, kandungan fluor dalam pasta gigi, pendidikan mengenai manfaat pembersihan gigi setiap hari dan aplikasi CPP-ACP. Penutupan fisur dapat dilakukan pada pasien dengan risiko tinggi, namun tidak dianjurkan untuk tidak mempunyai karies.

### **Penutup**

Perubahan pola penanggulangan karies terus ditingkatkan, yang didahului dengan tindakan noninvasif sebelum tindakan invasif. Untuk mencegah kerusakan jaringan yang lebih luas, konsep Intervensi Minimal juga dikembangkan untuk tindakan medis lainnya.

## 14. ALGORITMA

Disusun sesuai skenario kasus.

## 15. MODEL DAN SPESIFIKASINYA

Pasien wanita, usia 15 tahun datang dengan keluhan gigi belakang bawah kanan berlubang. Gigi pernah terasa sakit spontan selama 1 minggu terutama di malam hari dan bila lubang kemasukan makanan. Pasien telah minum obat ponstan, antibiotik dan antibengkak bila sakit. Sekarang gigi ini sudah tidak sakit lagi. Selain keluhan ini, pasien juga ingin membersihkan karang gigi. Pasien merupakan pelajar SLTA dengan tingkat sosial ekonomi keluarga menengah ke atas. Pasien tidak memiliki kelainan sistemik.

Berdasarkan pemeriksaan intraoral (gambar 2 dan 3), diketahui bahwa OH buruk (skor OHI-s = 3,7) serta debri, plak dan kalkulus ditemukan di semua regio. Terdapat karies D6 pada gigi 46; D4 pada gigi 47; D3 pada gigi 16, 15, 14, 24, 26; serta karies sekunder pada gigi 36 dan 37. Terdapat *crowding* gigi anterior rahang atas dan bawah. Terdapat hiperemi gingiva pada regio 46 dan 47; serta *oedema* dan hiperemi gingiva regio 14–17 sisi bukal karena akumulasi plak dan kalkulus. Pada pasien ini ditemukan lesi putih memanjang dan bintik-bintik merah serta hiperemi pada 1/3 anterior dorsum lidah. Pasien tidak memiliki kelainan sistemik.

Berdasarkan pemeriksaan faktor risiko, diketahui bahwa pasien menyikat gigi dengan pasta gigi berfluoride 2x/hari yakni saat mandi pagi dan sore serta sering mengonsumsi minuman/makanan manis (1–2x/hari). Pasien minum air putih 4–5 gelas/hari. Faktor risiko karies sebelum perawatan: saliva tanpa dan dengan stimulasi, tes pH dan aktivitas plak, fluor, diet, serta faktor modifikasi menunjukkan hasil kuning.

### Pemeriksaan Indeks Plak, PBI dan Indeks Kalkulus

$$\text{Skor indeks plak} = \frac{44}{28} = 1,6$$

$$\text{Skor PBI} = \frac{78}{28} = 2,8$$

$$\text{Skor indeks kalkulus} = \frac{42}{20} = 2,1$$

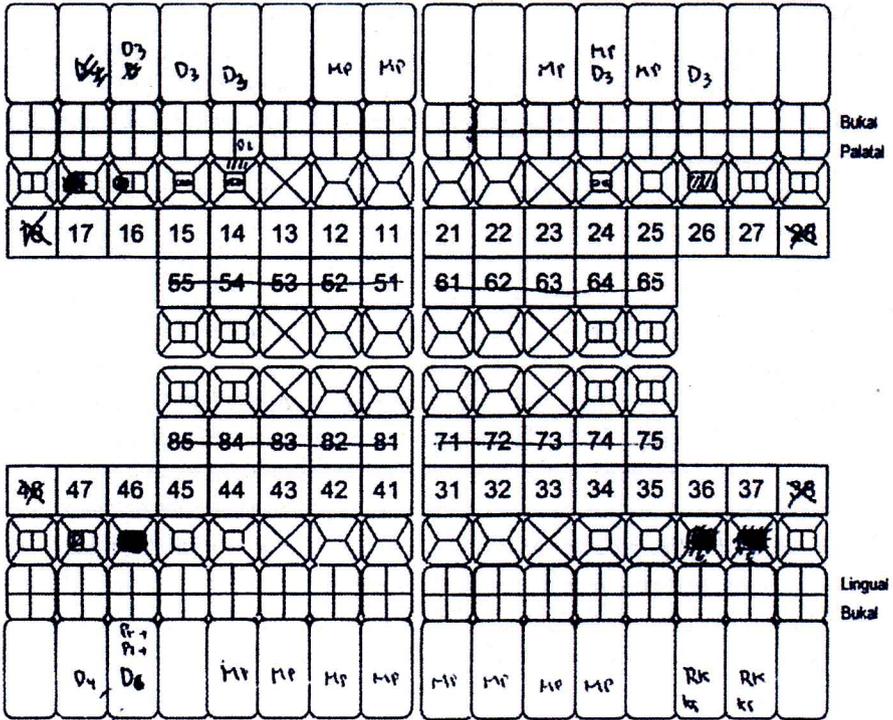
$$\text{OHI-S} = 1,6 + 2,1 = 3,7$$

### Diskusi

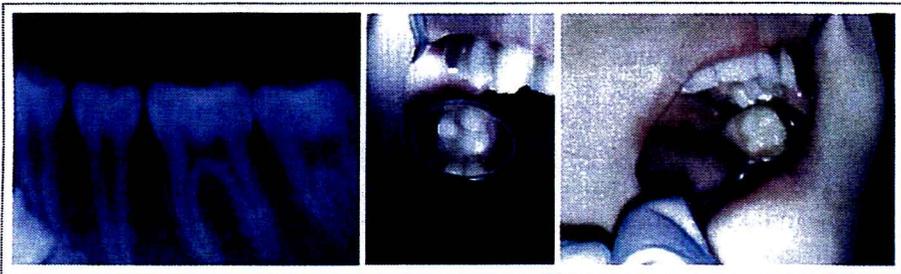
1. Perubahan pola penanggulangan karies.
2. Tindakan noninvasif.
3. Tindakan invasif.
4. Upaya mencegah kerusakan jaringan yang lebih luas.
5. Konsep Intervensi Minimal.
6. Pengembangan konsep dalam tindakan medis lainnya.

**Buat**

1. Data anamnesis yang diperlukan.
2. Data pemeriksaan intra dan ekstraoral yang diperlukan.
3. Pemeriksaan penunjang yang diperlukan.



Gambar 2. Skema kondisi gigi



Gambar 3. Hasil foto Ro. Gigi 36 dan keadaan intraoral

4. Rencana penatalaksanaan restorasi disertai gangguan oklusi secara komprehensif.
5. Evaluasi hasil perawatan pasien selama perawatan konservasi gigi.

### **Rangkuman**

Kompetensi pendekatan klinis dicapai dengan cara:

1. Anamnesis
2. Pemeriksaan intraoral/radiologi
3. Diagnosis banding
4. Diagnosis (klinis, topik, etiologis, patologi-anatomis)
5. Pemeriksaan penunjang
6. Terapi
7. Sistem rujukan
8. Penilaian kompetensi
9. Hasil observasi selama alih pengetahuan dan keterampilan.

**1. PENGANTAR**

Pelatihan dengan modul ini dimaksudkan untuk memberi bekal pengetahuan dan praktik/keterampilan dalam hal manajemen perawatan pulpitis reversibel secara komprehensif. Modul ini diberikan secara komprehensif melalui pendekatan pembelajaran berbasis kasus (*case-based learning*) ini mempelajari mengenai manajemen dalam kelompok Konservasi Gigi Dasar 2 secara **minimal invasif**.

**2. PROGRAM PENGEMBANGAN KOMPETENSI**

Pengembangan kompetensi dilaksanakan melalui kegiatan pembelajaran seperti yang tercantum pada Tabel 9.

**3. PERSIAPAN SESI**

- Audiovisual Aid:
  1. *LCD Projector* dan *Screen*, *Laptop*
  2. *OHP/Flipchart*
  3. *Video player*

**Tabel 9.** Kegiatan Pembelajaran dalam pengembangan kompetensi pada modul 105

Kegiatan Pembelajaran	Waktu*
Tutorial (diskusi kelompok)	2× (2 × 3) jam ( <i>classroom session</i> )
Kuliah mini (interaktif)	2 × 1 jam
Sesi kegiatan ilmiah	
• <i>Journal reading</i>	2 × 1 jam
• <i>Textbook reading</i>	
• Laporan kasus	2 minggu
• Sari pustaka	
Sesi dengan fasilitasi Pembimbing	2 × 1 jam ( <i>coaching session</i> )
• <i>Skills lab</i>	
Sesi praktik dan pencapaian kompetensi	2 minggu ( <i>facilitation and assessment</i> )
• <i>Praktik klinik</i>	

\* Satuan waktu merupakan perkiraan untuk mencapai kompetensi dengan catatan bahwa pelaksanaan modul dapat dilakukan bersamaan dengan modul lain secara komprehensif

- Materi presentasi: CD Power Point Presentation
  1. Persiapan perawatan karies dengan penyulit
  2. Prinsip minimal preparasi
  3. Teknik perawatan dengan prinsip preparasi minimal
  4. Pencegahan komplikasi pada pasien dengan kondisi kesehatan ASA 2.
  5. Penatalaksanaan pasien pascaperawatan
  6. Teknik rekam medis di RSKGM FKG
- Sarana:
  1. Ruang diskusi, Ruang praktik/*skills lab*, Ruang klinik/Ruang alat/bahan
  2. Ruang baca
- Kasus: persiapan restorasi dengan kavitas dentin di ruang klinik/*praktik/skills lab*
- Alat Bantu Latih: Model Anatomi/Simulator tidak ada
- Penuntun Belajar: lihat Materi Acuan
- Daftar Tilik Kompetensi: lihat Daftar Tilik
- Referensi (lihat Referensi)

#### 4. TUJUAN UMUM

Setelah mengikuti modul ini, peserta didik akan mampu melakukan perawatan pulpitis reversibel pada kavitas mencapai dentin sesuai prosedur secara profesional.

#### 5. TUJUAN KHUSUS

Pada akhir modul ini, peserta didik mampu:

##### **Kognitif**

1. Menjabarkan rencana perawatan dengan restorasi preventif dalam bidang konservasi gigi.
2. Menganalisis hasil penelitian kedokteran gigi dasar yang berkaitan dengan kasus medis dental dan disiplin ilmu lain yang terkait ke dalam ilmu konservasi gigi (Biologi Oral).
3. Menghubungkan berbagai tata laksana kedokteran gigi klinik dalam pelayanan kesehatan gigi dan mulut khususnya kasus-kasus spesialisasi bidang Ilmu Konservasi Gigi.
4. Merencanakan perawatan preventif berdasarkan analisis risiko penyakit.

### **Psikomotor**

1. Melakukan pengambilan jaringan karies dengan mempertahankan vitalitas pulpa.
2. Melakukan perawatan mempertahankan vitalitas gigi pada kerusakan jaringan keras gigi yang kompleks.
3. Melakukan perawatan orofasial yang sesuai dengan bidang Konservasi Gigi.
4. Menilai kualitas produk dan teknologi kedokteran gigi mutakhir.

### **6. CONTOH KASUS**

Seorang pasien laki-laki berusia 68 tahun menjelaskan giginya berlubang, dan terasa sensitif bila kena rangsang atau masuk makan ke dalam lubang tersebut. Setelah rangsang hilang, gigi tersebut dalam waktu kurang dari lima menit kembali seperti biasa. Pasien menginginkan giginya ditutup agar tidak masuk makanan dan mudah dibersihkan.

#### **Diskusikan Perawatan Berdasarkan Diagnosis dan Kondisi Pasien**

1. Klasifikasi dan histopatogenesis proses karies dentin.
2. Prognosis pertimbangan seleksi bahan restorasi sesuai prinsip preparasi minimal kondisi kesehatan ASA 1 dan 2.
3. Reaksi dentino-pulpa kompleks.
4. Manfaat larutan klorheksidin, obat kumur dan pasta gigi berfluor.

#### **Buat**

1. Data anamnesis yang diperlukan.
2. Data pemeriksaan intra dan ekstraoral yang diperlukan.
3. Pemeriksaan penunjang yang diperlukan.
4. Rencana penatalaksanaan perawatan karies gigi mencapai dentin dengan medical model
5. Evaluasi hasil perawatan karies gigi mencapai dentin.
6. Rencana perawatan karies gigi sesuai etiologi.
7. Rencana tindakan promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif dalam perawatan karies gigi.

#### **Rangkuman**

1. Perlu anamnesis yang cermat agar dapat menentukan etiologi, diagnosis dan terapi yang tepat sesuai medical model.
2. Kemungkinan perlunya informasi tentang mekanisme pertahanan pulpa dan faktor risiko lainnya.
3. Kemungkinan etiologi lainnya.

## 7. TUJUAN PEMBELAJARAN

*Tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan lulusan yang berperilaku profesional relevan dengan pengelolaan karies gigi dengan medical model, yaitu:*

1. Prosedur perawatan karies gigi mencapai dentin pada pasien lansia
2. Penatalaksanaan perawatan karies dentin dan preparasi minimal.

Keterampilan di atas ditunjukkan dengan:

- a. Kepakaran medis/pembuat keputusan klinis
- b. Komunikator
- c. Kolaborator
- d. Manajer
- e. Advokasi kesehatan
- f. Kesarjanaan
- g. Profesional
- h. *Performance*.

## 8. STRATEGI DAN METODE PEMBELAJARAN

### Strategi

1. Sesi tutorial (di kelas): Waktu 2× (2 × 3) jam. Empat sesi diskusi kelompok, masing-masing 2–3 jam dan permainan peran (*role play*) penatalaksanaan noninvasif dan kuliah mini masing-masing selama 2 jam.
2. Praktik klinik: Selama 2 minggu.
3. Persiapan pembelajaran: peserta didik harus mempelajari 1) bahan acuan, 2) ilmu dasar yang berhubungan dengan topik pembelajaran, 3) ilmu klinik dasar penuntun belajar (*learning guide*) (terlampir), 4) tempat belajar (*training setting*) seperti poliklinik rawat jalan, ruang diskusi dan praktik simulasi.
4. Media pembelajaran: buku acuan, internet, CD dan lain-lain.
5. Alat Bantu pembelajaran: model kepala lengkap dengan rahang atas dan bawah.

### Metode Pembelajaran

Penguatan proses pembelajaran dan perbaikan kinerja, juga dilakukan melalui metode:

- PBL
- Kuliah pengantar (pembekalan) dan *Peer assisted Learning*, *video session*, diskusi
- Belajar mandiri (*Self-paced Learning*)
- Praktik pada model kepala lengkap dengan rahang atas dan bawah
- Praktik dan pengulangan praktik klinik pada klien

- Konferensi audit klinik sub-bagian, studi kasus, sinopsis, penelitian dan bimbingan khusus

Metode pembelajaran yang diperlukan untuk mencapai *professional behavior* tersebut adalah sebagai berikut:

**Tujuan 1.** *Menjelaskan klasifikasi karies gigi/pulpitis.*

- Menggunakan diskusi interaktif, penayangan video.
- Peserta didik menjelaskan manfaat klasifikasi karies gigi menurut Mount sehubungan dengan program terapi dan prognosis.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

**Tujuan 2.** *Mengidentifikasi jenis atau sindrom karies dentin yang dialami pasien.*

- Pembimbing menjelaskan langkah-langkah strategis pengambilan anamnesis berdasarkan nilai-nilai humanistik, untuk memperoleh informasi yang relevan dengan keluhan pulpitis reversibel.
- Peserta didik melakukan anamnesis dengan metode *role-play*.
- Peserta didik menunjukkan tata cara anamnesis yang sesungguhnya terhadap pasien dengan karies gigi mencapai dentin dan/atau orang tua/keluarganya, sesuai keluhan pasien.
- Peserta didik menunjukkan kemampuan untuk mengidentifikasi sindrom karies dentin berdasarkan hasil anamnesis dan pemeriksaan lainnya.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

**Tujuan 3.** *Menunjukkan pemeriksaan fisik secara efektif.*

- Pembimbing menjelaskan tata cara pemeriksaan fisik intraoral dan penunjang secara sistematis.
- Peserta didik melakukan simulasi pemeriksaan intraoral dan penunjang secara sistematis.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

**Tujuan 4.** *Menunjukkan kemampuan dalam pendekatan diagnosis.*

- Peserta didik menjelaskan gejala dan tanda klinik yang dijumpai pada pasien karies dentin atau pulpitis reversibel.
- Peserta didik menjelaskan langkah-langkah pembuatan diagnosis banding.
- Peserta didik melakukan pemeriksaan klinik, dan penunjang pada pasien.
- Peserta didik membaca dan menginterpretasi hasil pemeriksaan radiografis.

- Peserta didik menjelaskan alasan usulan pemeriksaan penunjang lainnya dalam rangka penegakan diagnosis etiologis.
- Peserta didik menjelaskan langkah-langkah penetapan diagnosis banding berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan radiografis.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

***Tujuan 5. Menunjukkan kecakapan dalam hal penalaran klinis.***

- Peserta didik membuat rangkuman hasil anamnesis, pemeriksaan intraoral karies dentin dan radiografis secara sistematis.
- Peserta didik menjelaskan alasan diagnosis banding pulpitis reversibel yang diusulkan atas hasil rangkuman.
- Peserta didik menjelaskan relevansi hasil pemeriksaan fisik, medis dan radiografis dengan diagnosis banding pulpitis reversibel.
- Peserta didik menjelaskan indikasi pemeriksaan penunjang lainnya (laboratorik, radiologis) serta menjelaskan hasil pemeriksaan yang telah diperoleh.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

***Tujuan 6. Membuat keputusan diagnosis dan terapeutik yang tepat.***

- Peserta didik menjelaskan alasan keputusan diagnosis berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan fisik intra dan ekstraoral, radiografis dan pemeriksaan penunjang lainnya.
- Peserta didik menjelaskan alasan pemberian terapi yang berkaitan dengan diagnosis.
- Peserta didik menjelaskan farmakologi bahan/obat-obat dan sifat bahan restorasi adesif gigi secara umum.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

***Tujuan 7. Memahami keterbatasan pengetahuan seseorang.***

- Peserta didik menjelaskan alasan untuk membuat rujukan pasien degan ASA 1-2 kepada sejawat lain di luar bidang konservasi gigi/ kedokteran klinik.
- Peserta didik menginterpretasi hasil/jawaban rujukan dan menjelaskannya apakah memberi nilai positif untuk penegakan diagnosis dan/atau terapi.
- Peserta didik mengambil keputusan diagnosis, terapeutik dan prognosis berdasarkan hasil konsultasi dengan sejawat lain.
- Peserta didik melakukan pemeriksaan atas dasar konsultasi dari sejawat lain yang berkaitan dengan kecurigaan adanya kerusakan jaringan keras gigi lanjut (dapat dalam bentuk simulasi).

- Peserta didik memberi jawaban atas konsultasi sejawat lain dan menjelaskan arti jawaban tadi untuk kepentingan pasien.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

**Tujuan 8.** *Memerhatikan dan mempertimbangkan analisis risiko dan biaya yang ditanggung oleh pasien dan/atau keluarganya.*

- Peserta didik menjelaskan alasan untuk melakukan/meminta pemeriksaan penunjang.
- Peserta didik menjelaskan pentingnya pemeriksaan penunjang dan biayanya kepada pasien dan/atau keluarganya.
- Peserta didik menjelaskan pemberian terapi sesuai dengan guideline dan *evidence-based dentistry*.
- Peserta didik menjelaskan biaya yang harus dikeluarkan oleh pasien dan/atau keluarganya sehubungan dengan restorasi yang akan digunakan dalam jangka panjang.
- Peserta didik menjelaskan efek samping restorasi kepada pasien dan/atau keluarganya.
- Peserta didik menjelaskan alasan tindakan noninvasif dan risiko medis serta biayanya kepada pasien dan/atau keluarganya.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

**Tujuan 9.** *Memelihara motivasi untuk melaksanakan life-long learning yang berkaitan dengan fungsi gigi.*

- Peserta didik aktif dalam setiap kegiatan *journal reading*.
- Peserta didik melakukan critical appraisal terhadap artikel di jurnal dan/atau laporan penelitian.
- Peserta didik aktif melakukan searching artikel restorasi gigi di internet.
- Peserta didik aktif mengikuti simposium/seminar/workshop tentang restorasi gigi.
- Peserta didik mempresentasikan hasil kegiatan *life-long learning*.
- Pembimbing memberi umpan balik kepada peserta didik.

**Tujuan 10.** *Memperoleh umpan balik melalui mekanisme refleksi pembelajaran yang difasilitasi oleh pembimbing.*

- Peserta didik mempresentasikan hasil pembelajaran/pencapaian kompetensi selama menyelesaikan modul ini.
- Pembimbing memberi tanggapan (termasuk umpan balik yang berkaitan dengan pencapaian kompetensi) atas presentasi peserta didik.

- Peserta didik dan pembimbing memberi saran untuk perbaikan modul ini.

## 9. REFERENSI

1. Feyerskov O, Kidd EAM. 2008. *The Dental Caries. The Disease and its clinical management*. 2<sup>nd</sup> ed Blackwell Munksgaard. Ltd. Oxford.
2. Mounts GJ, Hume WR. 2005. *Preservation and Restoration of Tooth Structure*, Mosby. St. Louis.
3. Mjor I. 1988. *A Modern Concept in Operative Dentistry*., 1<sup>st</sup> ed. Munksgaard. Ltd. Oxford.
4. Studervant 's, 2006. *Art and Science of Operative Dentistry*, 5<sup>th</sup> ed. The Mosby Inc. St. Louis.

Selain referensi yang tercantum di atas, peserta didik dianjurkan untuk melakukan penelusuran referensi lain terkait dengan masing-masing pokok bahasan.

## 10. EVALUASI KOMPETENSI

### Evaluasi Kompetensi Kognitif

*Pre-test/Essay/MDA/Lisan*

#### Pretest

- Jelaskan rencana perawatan restoratif dengan preparasi minimal pada gigi dengan karies dentin (dalam) disertai rasa sensitif.
- Jelaskan cara melakukan pencegahan lesi baru pada pasien sehat.
- Jelaskan kekhususan upaya pencegahan timbulnya lesi baru pascaperawatan restoratif pada pasien dengan kondisi kesehatan ASA 2.
- Jelaskan manfaat upaya pencegahan lesi baru pada perawatan restoratif.
- Jelaskan teknik preparasi minimal pada restorasi direk dan indirek.
- Jelaskan teknik invasif dengan memanfaatkan senyawa fluor pada pasien dengan risiko tinggi.
- Jelaskan implikasi prinsip preparasi minimal terhadap jaringan pulpa.
- Jelaskan indikasi klorheksidine, pelindung pulpa, dan cara kerja serta pengaruh terhadap jaringan karies dan pulpa.
- Jelaskan gejala-gejala dan tanda-tanda klinis pada kompleks pulpo-dentin pada gigi dengan karies dentin.

- Jelaskan manfaat prinsip perawatan karies dengan preparasi minimal pada pasien dengan kondisi kesehatan ASA 1–2.
- Jelaskan preparasi kavitas sesuai dengan prinsip preparasi minimal pada pasien dengan kondisi kesehatan ASA 1–2.
- Jelaskan indikasi dan kontraindikasi bahan restorasi dengan prinsip preparasi minimal.
- Jelaskan persiapan perawatan karies dentin dengan restorasi gigi berdasarkan prinsip preparasi minimal pada pasien dengan kondisi kesehatan ASA 1–2.
- Jelaskan prognosis pertimbangan seleksi bahan restorasi sesuai prinsip preparasi minimal kondisi kesehatan ASA 1 dan 2.

#### **Evaluasi Kompetensi Psikomotor**

- Mengambil jaringan karies dengan cara, dan alat yang benar (ART, air abrasif preparation dan lain-lain).
- Menginterpretasi hasil pengambilan jaringan karies sesuai dengan rencana terapinya
- Mengenali gejala-gejala dan tanda-tanda reaksi pulpo dentino kompleks serta penanggulangannya.
- Mempersiapkan kavitas yang sesuai prinsip preparasi minimal untuk restorasi direk dan indirek secara lebih mandiri.
- Melakukan pengelolaan restorasi direk dan indirek sesuai prinsip preparasi minimal pada pasien dengan kondisi kesehatan pasien ASA 1 dan 2.
- Mengoperasikan alat-alat dan prinsip sterilisasi, desinfeksi dan aseptis alat dan daerah kerja prosedur operasional standar dan menjelaskan risiko dan keuntungan penggunaannya.

#### **Keterampilan Komunikasi Interpersonal (KIP)**

- Membuat rencana perawatan restoratif sesuai prosedur sebelum tindakan perawatan.
- Menjelaskan kepada pasien atau keluarga pasien untuk mendapatkan informed consent tentang manfaat dan risiko perawatan restoratif dengan prinsip preparasi minimal.
- Mengetahui kebutuhan-kebutuhan untuk mendukung prosedur perawatan restoratif dan pemantauan daerah kerja selama proses perawatan.
- Jelaskan kepada pasien dan keluarga pasien kebutuhan dan manfaat dari obat larutan khlorheksidin, obat kumur dan pasta gigi berfluor.
- Komunikasi tentang kondisi pasien dengan penyakit jantung tentang obat-obat yang menyebabkan aliran saliva menurun.

### Profesionalisme

- Rencana perawatan restoratif yang harus disiapkan sebelum melakukan tindakan pada pasien.
- Tindakan sesuai prosedur baku.
- Memberi kemudahan untuk prosedur pemeriksaan utama dan penunjang.
- Komunikasi masalah-masalah pasien kepada dokter ahli terutama dalam kondisi yang tidak baik.
- Mengetahui dan mengelola masalah-masalah yang terjadi pada saat maupun pascaperawatan restorasi pada pasien dengan penyakit jantung khusus.
- Menciptakan kemudahan perawatan di klinik Konservasi/RSKGM.

## 11. PENILAIAN HASIL BELAJAR

Untuk penilaian kompetensi, setiap peserta didik akan dievaluasi digunakan instrumen dan kriteria seperti yang disebutkan pada tujuan pembelajaran (Tabel 10).

**Tabel 10.** Metode penilaian kompetensi pada modul 105

Tujuan Pembelajaran	Metode Penilaian
1. Menjelaskan klasifikasi karies.	Ujian lisan dan tulis.
2. Mengidentifikasi jenis/macam reaksi pulpa yang dialami pasien.	Penilaian kompetensi ⇔ daftar tilik. Penilaian selama diskusi, praktik dan kinerja. Pemenuhan syarat dan jumlah keterampilan yang tertera di dalam buku log.
3. Melakukan pemeriksaan penunjang radiografis, dan bila perlu monitoring faktor risiko (memperhatikan ketersediaan alat) ketika etiologi belum diketahui secara jelas.	Penilaian kompetensi ⇔ daftar tilik. Penilaian selama diskusi, praktik dan kinerja. Pemenuhan syarat dan jumlah keterampilan yang tertera di dalam buku log.

Tujuan Pembelajaran	Metode Penilaian
4. Merujuk untuk pemeriksaan <i>radiografis</i> dan penunjang lainnya bila ada kecurigaan kerusakan yang lebih lanjut atau disertai penyakit sistemik.	Ujian lisan dan tulis.
5. Menyusun diagnosis banding didasarkan atas hasil anamnesis, pemeriksaan fisik ekstra, intraoral dan radiografis.	Ujian lisan dan tulis.
6. Menetapkan diagnosis karies dentin atau pulpitis reversibel.	Ujian lisan dan tulis.
7. Menjelaskan rencana terapi kepada pasien, meliputi jenis bahan, dampak obat, terapi non invasif dan invasif, dan biaya terapi.	Ujian lisan dan tulis.
8. Memberi terapi minimal <i>invasif</i> sesuai dengan jenis bahan dan/ atau sindrom karies gigi, dan mengevaluasi hasil terapi secara berkala.	Penilaian kompetensi ⇨ daftar tilik. Penilaian selama diskusi, praktik dan kinerja. Pemenuhan syarat dan jumlah keterampilan yang tertera di dalam buku log.
9. Memberikan terapi minimal invasif bila kelainan tidak dapat diatasi dengan preparasi minimal, disertai hasil pemeriksaan penunjang pada pasien dengan ASA 2.	Penilaian kompetensi ⇨ daftar tilik. Penilaian selama diskusi, praktik dan kinerja. Pemenuhan syarat dan jumlah keterampilan yang tertera di dalam buku log.

## 12. PENUNTUN BELAJAR

### DAFTAR TILIK KETERAMPILAN PERSIAPAN PERAWATAN KARIES DENTIN (Diisi oleh Pengajar)

Nilailah kinerja setiap langkah yang diamati dengan menggunakan skala sebagai berikut:

1. **Perlu perbaikan:** langkah tidak dikerjakan atau tidak sesuai dengan yang seharusnya atau urutannya tidak sesuai (jika harus berurutan).
2. **Mampu:** langkah dikerjakan sesuai dengan yang seharusnya dan urutannya (jika harus berurutan). Pelatih hanya membimbing untuk sedikit perbaikan atau membantu untuk kondisi di luar normal.
3. **Mahir:** langkah dikerjakan dengan benar, sesuai urutannya dan waktu kerja yang sangat efisien.

**T/D Tidak Diamati:** penilai menganggap langkah tertentu tidak perlu diperagakan.

NAMA PESERTA DIDIK:..... TANGGAL:.....

Kegiatan klinik	Kasus			
	1	2	3	4
1. Sapa dengan hormat pasien Anda.				
2. Kenalkan diri Anda dan jelaskan tujuan Anda dalam wawancara.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanyakan apakah pasien telah tahu mengenai penyebab keluhan utama dan apakah sudah mendapat penjelasan tentang apa yang akan dilakukan. Jika belum, jelaskan kelainan yang dialami dan upaya yang akan dilakukan.</li> <li>• Jika sudah, nilai kembali apakah penjelasannya benar dan lengkap.</li> </ul>				
3. Tunjukkan diagnosis dan pemeriksaan penunjang yang telah dilakukan dan penatalaksanaan untuk kelainan yang ada.				

Kegiatan klinik	Kasus			
	1	2	3	4
4. Jelaskan berbagai rencana perawatan dan tindakan yang dapat diterapkan berdasarkan hasil rujukan pada pasien, meliputi rencana perawatan tambahan (sampaikan dengan bahasa yang mudah dimengerti dan pastikan pasien telah mengerti).				
5. Minta pasien menentukan salah satu perawatan/ tindakan yang menurut pasien paling sesuai setelah mendapat penjelasan objektif dan benar dari dokter gigi.				
6. Persilahkan pasien dan/atau keluarganya untuk menyatakan dan menuliskan cara pengobatan yang menjadi pilihannya pada status pasien atau formulir yang telah disediakan.				

**DAFTAR TILIK KETERAMPILAN  
PERSIAPAN PERAWATAN KARIES DENTIN/PREPARASI MINIMAL  
(Diisi oleh Pengajar)**

Nilailah kinerja setiap langkah yang diamati menggunakan skala sebagai berikut.

1. **Perlu perbaikan:** langkah tidak dikerjakan atau tidak sesuai dengan yang seharusnya atau urutannya tidak sesuai (jika harus berurutan).
2. **Mampu:** langkah dikerjakan sesuai dengan yang seharusnya dan urutannya (jika harus berurutan). Pelatih hanya membimbing untuk sedikit perbaikan atau membantu untuk kondisi di luar normal.
3. **Mahir:** langkah dikerjakan dengan benar, sesuai urutannya dan waktu kerja yang sangat efisien.

**T/D** Langkah tidak diamati (penilai menganggap langkah tertentu tidak perlu diperagakan).

No	Daftar Cek Penuntun Belajar Prosedur perawatan non invasif	KESEMPATAN KE			
		1	2	3	4
	<b>PERSIAPAN PERALATAN:</b>				
1	<i>Informed consent.</i>				
2	Pemeriksaan alat/bahan/ <i>dental unit.</i>				
3	<i>Saliva ejector.</i>				
4	Bahan penutup fisur.				
	<b>ISOLASI LOKAL</b>				
1	Posisi pasien/operator (duduk dengan posisi nyaman).				
2	Pembersihan dengan Desinfeksi daerah yang akan diterapi dan sekitarnya, keringkan dengan hembusan udara.				
	Karies dentin Kavitas oklusal/amalgam				
1	a. Pembersihan permukaan gigi dengan pasta profilaksis menggunakan <i>brush cup.</i> b. Permukaan gigi dibersihkan dengan aliran air/kapas basah. c. Permukaan gigi dikeringkan dengan semprotan udara/ <i>triple syringe.</i> d. Isolasi gigi dengan kapas gulung dan pasang balok gigit di sisi antagonis. e. Lakukan pengetsaan gigi selama 15 detik. f. Bersihkan pit dan fisur gigi dengan hati-hati dengan ujung sondey tanpa tekan. g. <i>Cotton bud</i> /bulatan kapas dibasahi dengan pasta fluor (APF) h. Ulas permukaan gigi yang sudah bersih dengan <i>cotton bud</i> +fluor ulangi 2 kali, tahan sampai kering.				
	Karies dentin di proksimal gigi anterior Resin komposit				
	Karies dentin di proksimal anterior GIC				
	Karies dentin di proksimal (MO atau DO) Amalgam				
	Karies dentin di proksimal (MO atau DO): Resin komposit				

No	Daftar Cek Penuntun Belajar Prosedur perawatan non invasif	KESEMPATAN KE			
		1	2	3	4
2	A. Cuci dengan air mengalir dan keringkan dengan angin dan penyedot ludah. B. Isolasi gigi dengan kapas gulung dan pasang balok gigit di sisi antagonis. i. Lakukan pengetsaan gigi selama 15 detik. ii. Cuci selama 20 detik (langsung hisap dengan penyedot ludah), dan keringkan secukupnya (biarkan gigi agak lembab). C. Ganti gulungan kapas basah dengan yang kering. D. Ulaskan bonding (unfilled resin) atau GIC tipe 1 dengan aplikator, tipiskan dengan angin secara perlahan, sinar 10 detik. E. Atau ulaskan GIC tipe 1 dengan aplikator, sinar 10 detik.				

**Catatan:**

Sudah dikerjakan/Belum dikerjakan beri tanda

**BUKU LOG**

**KONSERVASI GIGI KLINIK**

Keterampilan	Level Kompetensi							
	Observasi			Dengan Supervisi			Mandiri	
	Tanggal	Tanda Tangan	Jumlah Kasus	Tanggal	Tanda Tangan	Jumlah Kasus	Tanggal	Tanda Tangan
<b>Penatalaksanaan Restorasi Direk</b> <b>Tindakan Preparasi Minimal atau Minimal Invasif Restorasi Plastis (Amalgam/Resin Comp/Ge)</b>								
1. Melakukan Restorasi Pada Kavitas 1 Bidang D4-6.								

Keterampilan	Level Kompetensi							
	Observasi			Dengan Supervisi			Mandiri	
	Tanggal	Tanda Tangan	Jumlah Kasus	Tanggal	Tanda Tangan	Jumlah Kasus	Tanggal	Tanda Tangan
2. Melakukan Restorasi Pada Kavitas Bukal/lingual D4-5.								
3. Melakukan Restorasi Pada Kavitas Servikal D4-5.								
4. Melakukan Restorasi Pada Kavitas Proksimal D4-5.								
5. Melakukan Restorasi Pada Kavitas Proksimo-oklusal D4-6.								
6. Melakukan Restorasi Pada Laminasi Labial.								
<u>Kasus Pilihan</u>								
7. Melakukan Restorasi Terowongan.								
8. Melakukan Restorasi Pada Onlay Direk.								

### 13. MATERI BAKU

Uraian Perawatan Preparasi Minimal

#### 1. Pendahuluan

##### a. Definisi:

Yang dimaksud dengan Preparasi minimal adalah tindakan model medical disertai dengan model surgical untuk menanggulangi karies pada individu yang beragam.

##### b. Ruang Lingkup:

Lesi karies mencapai dentin di oklusal dan proksimal gigi depan dan belakang.

c. Indikasi:

Kasus-kasus berisiko tinggi, seperti:

- pasien dengan kondisi kesehatan ASA 2-4
- gigi berjejal
- periodontitis atau gingivitis disertai adanya plak dan kalkulus.

d. Pemeriksaan Penunjang:

Pemeriksaan penunjang diperlukan untuk menentukan status fisik (PS) ASA, berdasarkan status atau keadaan pasien saat tersebut.

**2. Materi Acuan Preparasi Minimal**

- a. Proses karies yang disebabkan oleh bakteri kariogen dapat meluas dan mencapai jaringan pulpa yang disertai rasa sensitif dan kadang sakit berdenyut. Perluasan karies merupakan proses dinamis antara proses re- dan demineralisasi.
- b. Indikasi restorasi pada gigi karies adalah bila upaya pencegahan yang dilakukan gagal, adanya rasa sensitif, dan kavitas menyebabkan masuknya sisa makanan yang sukar dibersihkan.
- c. Evolusi bentuk kavitas dari prinsip preparasi Black menjadi preparasi minimal dikaitkan dengan berbagai upaya pencegahan karies yang memanfaatkan fluor dan perkembangan teknologi bahan restorasi adesif. Konsep surgical model merupakan salah satu upaya pengendalian karies bila disertai *medical model*.

**14. ALGORITMA**

Disusun sesuai skenario kasus.