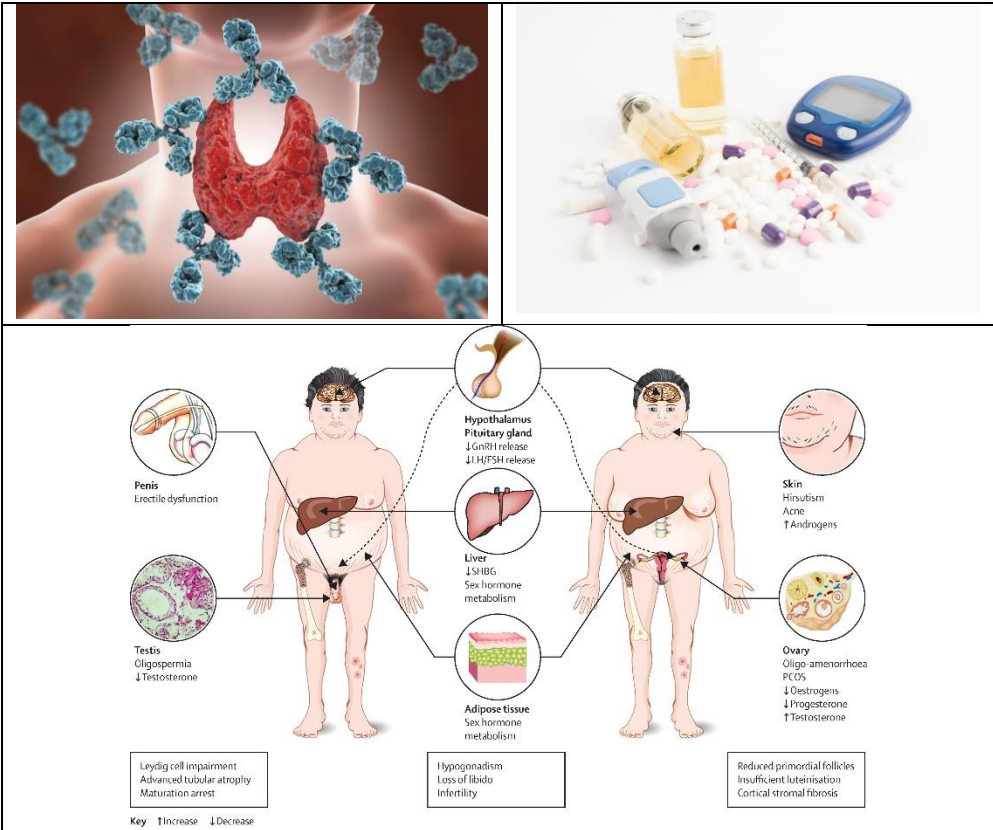


BUKU PEGANGAN MAHASISWA

MODUL MASALAH PADA SISTEM ORGAN ENDOKRIN, METABOLISME DAN NUTRISI



Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung
Alamat: JL. Raya Kaligawe Km. 4 Semarang 50112 PO Box 1054/SM
Telepon. (024) 6583584
Faksimile: (024) 6594366

MODUL MASALAH PADA SISTEM ORGAN ENDOKRIN, METABOLISME DAN NUTRISI

Kontributor:

1. dr. Nur Anna C.S., Sp.PD-KEMD, FINASIM
2. dr. Murni Wahyu Setyowati, M.Biomed
3. Dr. dr. Sri Priyantini, Sp.A
4. Dr. dr. Minidian Fasitasari M.Sc., Sp.GK

Tata Letak dan Desain Sampul: Tim Modul

Fakultas Kedokteran
Universitas Islam Sultan Agung, Semarang

Hak Cipta © 2022, pada penulis

Hak publikasi pada Penerbit FK UNISSULA

Dilarang memperbanyak, memperbanyak sebagian atau seluruh isi dari buku ini dalam bentuk apapun, tanpa izin tertulis dari penerbit.

Cetakan Ketiga Tahun 2024

Penerbit

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

Jl. Raya Kaligawe km. 4 Semarang 50112 PO BOX 1054/SM,

Telp. (024) 6583584, Fax. (024) 6594366

TIM MODUL

Ketua : dr. Nur Anna C.S., Sp.PD-KEMD, FINASIM

Sekretaris : dr. Murni Wahyu Setyowati, M.Biomed

Koordinator Evaluasi : Dr. dr. Sri Priyantini, Sp.A

Koordinator Pembelajaran : Dr. dr. Minidian Fasitasari M.Sc., SpGK

KONTRIBUTOR

Disiplin Ilmu Inti:

1. Ilmu Penyakit Dalam
2. Ilmu Kesehatan Anak
3. Ilmu Gizi Klinik
4. Ilmu Penyakit Bedah
5. Ilmu Patologi Klinik
6. Ilmu Farmakologi

PETA KURIKULUM

Fase	Semester	Minggu ke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Total SKS	
Ketrampilan Belajar dan Biomedik Dasar	1	Durasi/ Length	4 minggu				4 minggu				REMEDIAL	4 minggu				4 minggu				20	
		Blok	Ketrampilan Belajar,				Sel, Jaringan dan					Sistem integumentum				Sistem Saraf dan Indera					
		Kode/ Code	FK6108001				FK6108002					FK6108003				FK6108004					
		SKS/ CSU	4				4					4				4					
		Ket Medik																			
	Mata Kuliah Universitas	Pendidikan Agama Islam I (2 sks), ICT For Academic Purposes (2 sks)																			
	2	Durasi/ Length	4 minggu				4 minggu				REMEDIAL	4 minggu				4 minggu				20	
		Blok	Sistem Respirasi,				Sistem Hematologi dan					Sistem digestive dan				Sistem reproduksi dan					
		Kode/ Code	FK6108005				FK6108006					FK6108007				FK6108008					
		SKS/ CSU	4				4					4				4					
Ket Medik																					
Mata Kuliah Universitas	Pancasila (2 sks) ; Fiqih Ibadah (2)																				
Patomekanisme	3	Durasi/ Length	4 minggu				4 minggu				REMEDIAL	4 minggu				4 minggu				23	
		Blok	Siklus Kehidupan				Konsep Patomekanisme 1 dan Konsep Dasar					Konsep Patomekanisme 2 dan Konsep Dasar				Konsep Patomekanisme 3 dan Konsep Dasar					
		Kode/ Code	FK6108009				FK6108010					FK6108011				FK6108012					
		SKS/ CSU	4				4					4				4					
		Ket Medik	Ketrampilan Klinis 1 (1 sks)																		
Mata Kuliah Universitas	Bahasa Inggris (2 sks) ; Bahasa Indonesia (2 sks); Pendidikan Kewarganegaraan (2 sks)																				
Masalah dan Penyakit pada sistem organ	4	Durasi/ Length	4 minggu				4 minggu				REMEDIAL	4 minggu				4 minggu				23	
		Blok	Metodologi Penelitian				Masalah pada sistem					Masalah pada sistem				Masalah pada Kesehatan					
		Kode/ Code	FK6108017				FK6108014					FK6108015				FK6108016					
		SKS/ CSU	4				4					4				4					
		Ket Medik	Ketrampilan Klinis 2 (2 sks)																		
	Mata Kuliah Universitas	Antropologi Medis (2 sks); Etika Biomedis dan hukum Kedokteran (2 sks); Islam Disiplin Ilmu 1 (1 sks)																			
	5	Durasi/ Length	4 minggu				4 minggu				REMEDIAL	4 minggu				4 minggu				22	
		Blok	Masalah pada sistem organ kardio dan respirasi				Masalah pada sistem organ indera					Masalah pada sistem organ: reproduksi dan urogenital				Masalah pada sistem hemato dan imunologi					
		Kode/ Code	FK6108021				FK6108021					FK6108023				FK6108024					
		SKS/ CSU	4				4					4				4					
		Ket Medik	Ketrampilan Klinis 3 (2 sks)																		
	Mata Kuliah Universitas	Kewirausahaan Syariah (2 sks) ; Islam Disiplin Ilmu 2 (1 sks)																			
	6	Durasi/ Length	4 minggu				4 minggu				REMEDIAL	4 minggu				5 minggu				22	
		Blok	masalah pada sistem organ: endokrin, metabolisme dan nutrisi				masalah pada sistem organ: digestive					Penyakit Degenerative				Kedokteran keluarga & komunitas					
		Kode/ Code	FK6108027				FK6108028					FK6108029				FK6108032					
		SKS/ CSU	4				4					4				5					
		Ket Medik	Ketrampilan klinis 4 (2 sks)																		
	Mata Kuliah Universitas	Islam Disiplin Ilmu 3 (1 sks) , Peradaban Islam (2 sks),																			
	7	Durasi/ Length	4 minggu				5 minggu				REMEDIAL	3 minggu				3 Minggu				24	
		Blok	SKN				Kegawatdaruratan dan Forensik					Elektif 1				Elektif 2					
		Kode/ Code	FK6108030				FK6108033														
SKS/ CSU		4				5				3				3							
Ket Medik		Ketrampilan klinis 5 (1 sks)																			
Mata Kuliah Universitas	KKN (3 sks); Skripsi (4 sks)																				

154

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Assalamu'alaikum Wr. Wb,

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji bagi Allah, Rob seluruh alam yang telah memberikan karunia kepada kami hingga kami dapat menyelesaikan buku pegangan modul masalah endokrin, metabolisme dan nutrisi ini.

Modul masalah endokrin, metabolisme dan nutrisi ini terdiri dari empat lembar belajar mahasiswa yang masing-masing memiliki capaian pembelajaran mata kuliah dalam rangka mendukung capaian pembelajaran lulusan program studi. Tiap unit belajar berisi Lembar Belajar Mahasiswa (LBM) dengan beberapa kegiatan belajar mencakup materi tentang ilmu kedokteran dasar mengenai masalah endokrin, metabolisme dan nutrisi. Kegiatan belajar didalamnya berupa kuliah, praktikum dan diskusi dari pencetus yang terkait dengan skenario masalah endokrin, metabolisme dan nutrisi yang disajikan dalam tiap LBM.

Pada saat menggunakan buku ini, mulailah dengan membaca capaian pembelajaran lulusan, capaian pembelajaran mata kuliah tiap LBM. Kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan modul ini. Oleh karena itu, saran baik dari tutor maupun dari mahasiswa akan kami terima dengan terbuka.

Semoga modul ini dapat bermanfaat, dan membantu mahasiswa dalam pembelajaran modul masalah endokrin, metabolisme dan nutrisi.

Jazakumullhahi khoiro jaza'
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Tim Penyusun Modul

GAMBARAN UMUM MODUL

Modul masalah pada system organ endokrin, metabolisme dan nutrisi dilaksanakan pada tahun ke-3 dalam waktu 4 minggu. Pencapaian belajar mahasiswa dijabarkan dalam capaian pembelajaran mata kuliah untuk mendukung capaian pembelajaran lulusan program studi.

Modul ini terdiri dari 4 unit dan masing-masing unit berisi Lembar Belajar Mahasiswa (LBM) dengan beberapa sasaran pembelajaran dan skenario. Pada modul ini mahasiswa akan belajar tentang masalah endokrin, metabolisme dan nutrisi. Mahasiswa juga akan mempelajari sikap profesionalisme yang terkait dengan topik di atas.

Modul ini akan dipelajari dengan menggunakan strategi *Problem Based Learning*, dengan metode diskusi tutorial menggunakan *seven jump steps*, kuliah, dan praktikum laboratorium.

Hubungan dengan modul sebelumnya

1. Mahasiswa memahami sistem Endokrin sebagai sistem organ (Modul Sistem digestive dan endokrin)
2. Mahasiswa memahami komunikasi kesehatan (Modul Ketrampilan klinis)
3. Mahasiswa memahami dasar fisik diagnostik (Modul ketrampilan klinis)
4. Mahasiswa memahami dasar biologi sel, biomolekuler dan pengaruh tradisi terhadap kesehatan (Modul sel jaringan dan metabolisme).
5. Mahasiswa Memahami metabolisme kalsium dan tulang yang akan telah dibahas pada (Modul system integument dan muskuloskeletall.)
6. Mahasiswa dapat melakukan pemeriksaan neurologi terutama neuropati diabetikum, neuropati perifer dan otonom dari (Modul ketrampilan klinis)
7. Mahasiswa sudah mempelajari tentang perkembangan seksual pada (Modul system Urogenitakia dan reproduksi, Modul siklus kehidupan) pada modul ini akan mempelajari kelainan pada gonad.

Hubungan dengan modul sesudahnya

1. Setelah mempelajari modul ini akan di ketahui kelainan endokrin yang mempengaruhi system pencernaan (Modul masalah pada system organ digestif).
2. Setelah mempelajari modul ini akan mengetahui adanya kegawatan pada endokrin yaitu *salt wasting*, KAD dan Hipertiroid yang akan muncul manifestasi klinis yang dipelajari lebih dalam di (modul kegawat daruratan)

DAFTAR ISI

TIM MODUL.....	3
KONTRIBUTOR.....	4
PETA KURIKULUM	5
KATA PENGANTAR	6
GAMBARAN UMUM MODUL.....	7
DAFTAR ISI.....	8
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN.....	9
PEMETAAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	10
TOPIC TREE	12
TOPIK.....	13
KEGIATAN PEMBELAJARAN	14
PENILAIAN	19
LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 1.....	24
SKENARIO	25
SUMBER BELAJAR.....	26
LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 2.....	27
SKENARIO	27
SUMBER BELAJAR.....	29
LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 3.....	30
SKENARIO	31
SUMBER BELAJAR.....	32
LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 4.....	33
SKENARIO	33
SUMBER BELAJAR.....	35

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

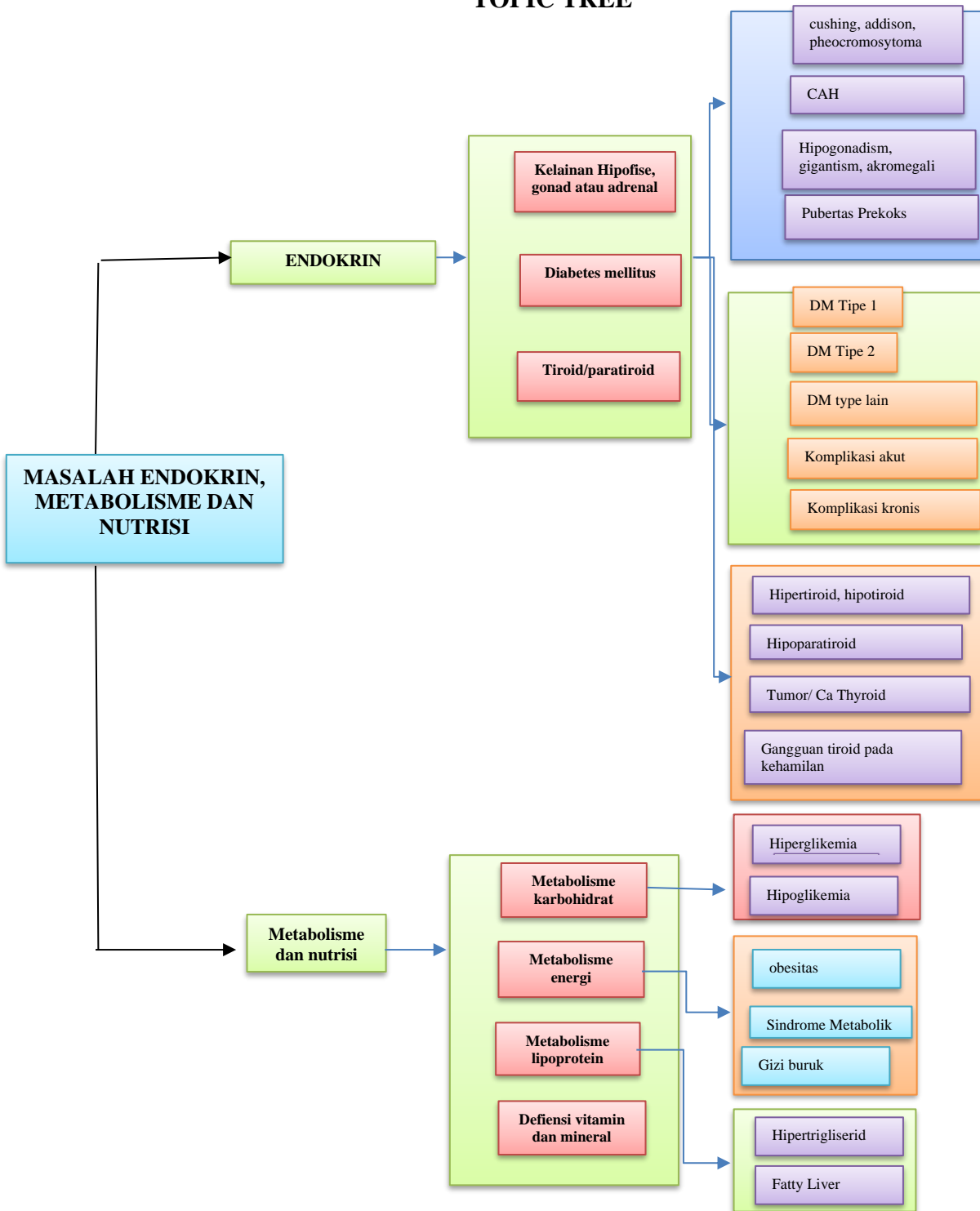
Kode CPL	Rumusan CPL
Sikap	
S.1.15 & KU.2 & SD.9	Menunjukkan komitmen untuk bertanggungjawab atas pelaksanaan tugas secara mandiri, bermutu dan terukur
Pengetahuan	
P.5.1	Menguasai konsep ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang terkini untuk mengelola masalah kesehatan secara holistik dan komprehensif.
P.5.2 & KU.3	Menguasai prinsip-prinsip ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas dalam melakukan promosi kesehatan, pencegahan penyakit, mengkaji dan menentukan prioritas masalah, mengelola masalah kesehatan, menentukan prognosis dan upaya rehabilitasi medik pada individu, keluarga, komunitas dan masyarakat.
P.5.3	Menguasai prinsip pengelolaan masalah kesehatan berbasis bukti.
P.5.4	Mampu mengevaluasi data, argumen dan bukti secara ilmiah, serta menarik kesimpulan ilmiah.
P.5.5	Menafsirkan data klinik dan pemeriksaan penunjang yang rasional untuk menegakkan diagnosis
P.7.4	Merencanakan pengelolaan masalah kesehatan individu, keluarga, komunitas dan masyarakat secara holistik, komprehensif, bersinambung dan kolaboratif.
P.7.6	Menginterpretasi data klinis dan kesehatan individu, keluarga, komunitas dan masyarakat, untuk perumusan diagnosis atau masalah kesehatan dalam kondisi tersimulasi.
P.7.8	Menetapkan tatalaksana farmakologis, gizi, aktivitas fisik dan perubahan perilaku yang rasional dalam kondisi tersimulasi
P.7.10	Menguasai prinsip keberhasilan pengobatan, memonitor perkembangan penatalaksanaan, memperbaiki, dan mengubah terapi dengan tepat
Ketrampilan Umum dan Ketrampilan Khusus	
KK.3.1	Menerapkan pembelajaran kolaboratif sesuai dengan prinsip, nilai dan etika yang berlaku
KK.3.2 & KU.7	Menerapkan kepemimpinan dalam pembelajaran kolaboratif
KK.3.3	Menerapkan komunikasi efektif antar mahasiswa kedokteran, profesi kesehatan lain dan profesi lain
KK.6.1	Menggunakan teknologi informasi secara tepat dan efektif untuk memperoleh informasi, menafsirkan hasil dan menilai mutu suatu informasi.
KK.8.1 & KU.5	Menegakkan diagnosis, dan diagnosis banding masalah kesehatan dengan menerapkan keterampilan klinis yang sesuai termasuk anamnesis, pemeriksaan fisis, pemeriksaan penunjang, interpretasi hasil, serta memperkirakan prognosis penyakit dalam kondisi tersimulasi

PEMETAAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	LBM			
	I	II	III	IV
Mahasiswa mampu untuk menguasai dan mendiagnosis, tatalaksana awal, mengatasi kegawat daruratan dan merujuk kasus Cushing disease (3B)	V			
Mahasiswa mampu untuk menguasai dan mendiagnosis, tatalaksana awal, mengatasi kegawat daruratan dan merujuk kasus krisis adrenal (3B)	V			
Mahasiswa mengenali dan menjelaskan gambaran klinis penyakit mampu merujuk tentang addisons disease (1)	V			
Mahasiswa mendiagnosis dan menentukan rujukan yang paling tepat tentang pubertas prekoks(2) dan hipogonadism (2),	V			
Mahasiswa mengenali dan menjelaskan gambaran klinis penyakit mampu merujuk tentang defisiensi hormone pertumbuhan (1)	V			
Mahasiswa mengenali dan menjelaskan gambaran klinis penyakit mampu merujuk tentang DIABETES INSIPIDUS	V			
Mahasiswa mengenali dan menjelaskan gambaran klinis penyakit mampu merujuk tentang proklatinemia	V			
Mahasiswa mengenali dan menjelaskan gambaran klinis penyakit mampu merujuk tentang akromegali dan gigantisme	V			
Mahasiswa mengenali dan menjelaskan gambaran klinis penyakit mampu merujuk tentang porfiria	V			
Mahasiswa mampu menguasai tentang hiperurisemia	V			
Mahasiswa mampu untuk menguasai dan mendiagnosis, tatalaksana secara mandiri dan tuntas untuk masalah DM Tipe 1 tanpa komplikasi 4A		V		
Mahasiswa mampu untuk menguasai dan mendiagnosis, tatalaksana secara mandiri dan tuntas untuk masalah DM tipe 2 tanpa komplikasi 4A		V		
Mahasiswa mampu mendiagnosis, tatalaksana awal dan merujuk tentang diabetes mellitus tipe lain 3A		V		
Mahasiswa mampu untuk menguasai dan mendiagnosis, tatalaksana awal, mengatasi kegawat daruratan dan merujuk kasus Ketoasidosis diabetikum non ketotik		V		
Mahasiswa mampu untuk menguasai dan mendiagnosis, tatalaksana awal, mengatasi kegawat daruratan dan merujuk kasus hiperglikemia hyperosmolar 3B		V		
Mahasiswa mampu untuk menguasai dan mendiagnosis, tatalaksana awal, mengatasi kegawat daruratan dan merujuk kasus hipoglikemia berat 3B		V		
Mahasiswa mampu untuk menguasai dan mendiagnosis, tatalaksana secara mandiri dan tuntas untuk masalah hipoglikemia ringan		V		
Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaa laboratorium terkait metabolisme karbohidrat		V		

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	LBM			
	I	II	III	IV
Mahasiswa mampu mengetahui Farmakodinamik Dan Farmakokinetik OHO Dan Insulin		V		
Mahasiswa mampu untuk menguasai dan mendiagnosis, tatalaksana secara mandiri dan tuntas untuk masalah malnutrisi energy dan protein 4A			V	
Mahasiswa mampu untuk menguasai dan mendiagnosis, tatalaksana secara mandiri dan tuntas untuk masalah defisiensi vitamin 4A			V	
Mahasiswa mampu untuk menguasai dan mendiagnosis, tatalaksana secara mandiri dan tuntas untuk masalah defisiensi mineral (4A)			V	
Mahasiswa mampu untuk menguasai dan mendiagnosis, tatalaksana secara mandiri dan tuntas untuk masalah dyslipidemia 4A			V	
Mahasiswa mampu untuk menguasai dan mendiagnosis, tatalaksana secara mandiri dan tuntas untuk masalah obesitas			V	
Mahasiswa mampu untuk menguasai dan mendiagnosis, tatalaksana awal, mengatasi kegawat daruratan dan merujuk kasus sindrom metabolik			V	
Mahasiswa mampu mengetahui prinsip pemeriksaan lemak darah dan interpretasinya			V	
Mahasiswa mampu mengetahui Farmakodinamik Dan Farmakokinetik Obat Dislipidemia			V	
Mahasiswa mampu mendiagnosis, tatalaksana awal dan merujuk tentang hipoparatiroid 3A				V
Mahasiswa mengenali dan menjelaskan gambaran klinis penyakit mampu merujuk tentang hiperparatiroid (1)				V
Mahasiswa mampu mendiagnosis, tatalaksana awal dan merujuk tentang hipertiroid 3A				V
Mahasiswa mampu untuk menguasai dan mendiagnosis, tatalaksana awal, mengatasi kegawat daruratan dan merujuk kasus tirotoksikosis 3B				V
Mahasiswa mendiagnosis dan menentukan rujukan yang paling tepat tentang hipotiroid 2				V
Mahasiswa mampu mendiagnosis, tatalaksana awal dan merujuk tentang GOITER 3A				V
Mahasiswa mendiagnosis dan menentukan rujukan yang paling tepat tentang Tiroiditis				V
Mahasiswa mendiagnosis dan menentukan rujukan yang paling tepat tentang adenoma tiroid 2				V
Mahasiswa mendiagnosis dan menentukan rujukan yang paling tepat tentang karsinoma tiroid				V
Mahasiswa mampu melakukan dan interpretasi pemeriksaan laboratorium pada gangguan tiroid				V
Mahasiswa mampu mengetahui Farmakokinetik Dan Farmakodinamik Obat Oral Anti Tiroidea				V

TOPIC TREE



TOPIK

Topik tiap LBM :

1. Kelainan pituitary, gonad atau adrenal
2. Diabetes Tipe 1
3. Sindroma Metabolik
4. Kelainan Tiroid

Materi diskusi :

1. " Badan Ku Lemas dan Tensi Ku Turun "
2. " Anakku Berat Badan Turun dan sering ngompol "
3. " Perut Semakin Membuncit "
4. " Jantung Ku Berdebar - debar "

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pada modul ini akan dilakukan kegiatan belajar sebagai berikut:

1. Tutorial

Tutorial akan dilakukan 2 kali dalam seminggu. Setiap kegiatan tutorial berlangsung selama 100 menit. Jika waktu yang disediakan tersebut belum mencukupi, kelompok dapat melanjutkan kegiatan diskusi tanpa tutor di open space area yang disediakan. Keseluruhan kegiatan tutorial tersebut dilaksanakan dengan menggunakan *seven jump steps*. Seven jump steps itu adalah:

1. Jelaskan terminologi yang belum anda ketahui
2. Jelaskan masalah yang harus anda selesaikan
3. Analisis masalah tersebut dengan brainstorming agar kelompok memperoleh penjelasan yang beragam mengenai fenomena yang didiskusikan.
4. Cobalah untuk menyusun penjelasan yang sistematis mengenai fenomena/ masalah yang diberikan kepada anda.
5. Susunlah persoalan-persoalan yang tidak bisa diselesaikan dalam diskusi tersebut menjadi tujuan pembelajaran kelompok (*learning issue/learning objectives*)
6. Lakukan belajar mandiri untuk mencari informasi yang anda butuhkan guna menjawab *learning issues* yang telah anda tetapkan.
7. Jabarkan temuan informasi yang telah dikumpulkan oleh anggota kelompok, sintesakan dan diskusikan temuan tersebut agar tersusun penjelasan yang komprehensif untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah.

Aturan main tutorial:

Pada tutorial 1, langkah yang dilakukan adalah 1-5. Mahasiswa diminta untuk menjelaskan istilah yang belum dimengerti pada skenario “masalah”, mencari masalah yang sebenarnya dari skenario, menganalisis masalah tersebut dengan mengaktifkan *prior knowledge* yang telah dimiliki mahasiswa, kemudian dari masalah yang telah dianalisis lalu dibuat peta konsep (*concept mapping*) yang menggambarkan hubungan sistematis dari masalah yang dihadapi, jika terdapat masalah yang belum terselesaikan atau jelas dalam diskusi maka susunlah masalah tersebut menjadi tujuan pembelajaran kelompok (*learning issue*) dengan arahan pertanyaan sebagai berikut: apa yang kita butuhkan? Apa yang kita sudah tahu? Apa yang kita harapkan untuk tahu? Langkah ke 6, mahasiswa belajar mandiri (*self study*) dalam mencari informasi

Pada tutorial 2, mahasiswa mendiskusikan temuan-temuan informasi yang ada dengan mensintesakan agar tersusun penjelasan secara menyeluruh dalam menyelesaikan masalah tersebut.

2. Kuliah

Ada beberapa aturan cara kuliah dan format pengajaran pada *problem based learning*. *Problem based learning* menstimulasi mahasiswa untuk mengembangkan perilaku aktif pencarian pengetahuan. Kuliah mungkin tidak secara tiba-tiba berhubungan dengan belajar aktif ini, Namun demikian keduanya dapat memenuhi tujuan spesifik pada PBL. Adapun tujuan kuliah pada modul ini adalah:

- a. Menjelaskan gambaran secara umum isi modul, mengenai relevansi dan kontribusi dari berbagai disiplin ilmu yang berbeda terhadap tema modul.
- b. Mengklarifikasi materi yang sukar. Kuliah akan lebih maksimum efeknya terhadap pencapaian hasil ketika pertama kali mahasiswa mencoba untuk mengerti materi lewat diskusi atau belajar mandiri.
- c. Mencegah atau mengkoreksi adanya *misconception* pada waktu mahasiswa berdiskusi atau belajar mandiri.
- d. Menstimulasi mahasiswa untuk belajar lebih dalam tentang materi tersebut.

Agar penggunaan media kuliah dapat lebih efektif disarankan agar mahasiswa menyiapkan pertanyaan-pertanyaan yang tidak dapat dijawab atau kurang jelas jawabannya pada saat diskusi kelompok agar lebih interaktif.

Adapun materi kuliah yang akan dilaksanakan sebagai berikut:

a. Minggu 1

1. Overview pasien dengan krisis adrenal (100 menit)
2. Kongenital adrena hiperplasia (100 menit)
3. Pubertas prekoks (50 menit)
4. Hipogonadism (50 menit)
5. Defisiensi hormone pertumbuhan (50 menit)
6. Diabetes insipidus (50 menit)
7. Porfiria dan hiperuricemia (50 menit)
8. Addison disease (50 menit)
9. Akromegali, gigantisme, dan hiperprolaktinemia (50 menit)

b. Minggu 2

1. DM Tipe I (100 menit)
2. DM tipe lain (100 menit)
3. KAD non Ketotik (100 menit)
4. Hyperglikemik hyperosmolar (50 menit)
5. Hipoglikemia ringan dan berat (50 menit)
6. Hipoglikemia neonatal (50 menit)
7. Farmakodinamik dan farmakokinetik OHO dan insulin (50 menit)
8. Overview DM (50 menit)

c. Minggu 3

1. Diagnosis dan tatalaksana defisiensi vitamin (100 menit)
2. Diagnosis dan tatalaksana defisiensi mineral (100 menit)
3. Diagnosis dan tatalaksana Gizi buruk (100 menit)
4. Aspek Laboratorium Kelainan Metabolisme KH, Protein dan Lemak (100 menit)
5. Diagnosis dan tatalaksana sindrom metabolic (100 menit)
6. Dislipidemia (100 menit)

d. Minggu 4

1. Tirotoksikosis dan krisis tiroid (100 menit)
2. Hipoparatiroid, hiperparatiroid dan hipertiroid (50 menit)
3. Hipertiroid dewasa (50 menit)
4. Hipotiroid kongenital /anak (50 menit)
5. Goiter (100 menit)
6. Adenoma dan Ca Tiroid (100 menit)
7. Farmakokinetik dan farmakodinamik anti tiroid (50 menit)

3. Praktikum

Tujuan utama praktikum pada PBL adalah mendukung proses belajar lewat ilustrasi dan aplikasi praktek terhadap apa yang mahasiswa pelajari dari diskusi, belajar mandiri, dan kuliah. Alasan lain adalah agar mahasiswa terstimulasi belajarnya lewat penemuan sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar.

Adapun praktikum yang akan dilaksanakan adalah:

- a. Minggu 1** : Clinical reasoning (200 menit)
- b. Minggu 2** : EBM (200 menit)
- c. Minggu 3** : Praktikum management obesitas anak/prescription diet (200 menit)
- d. Minggu 4** : -

ASSESSMENT

A. PENILAIAN MODUL DAN PENGAJUAN SUSULAN

Untuk sistem penilaian mahasiswa dan aturan assesment adalah sebagai berikut:

a. Nilai Pelaksanaan diskusi tutorial (15% dari nilai sumatif knowledge)

Pada diskusi tutorial mahasiswa akan dinilai berdasarkan kehadiran, aktifitas interaksi dan Kesiapan materi dalam diskusi.

Ketentuan mahasiswa terkait dengan kegiatan SGD:

1. Mahasiswa wajib mengikuti 80% kegiatan SGD pada modul yang diambilnya. Jika kehadiran SGD nya 80% atau ketidakhadirannya 20%, maka mahasiswa tidak perlu mengurus susulan SGD.
2. Apabila mahasiswa berhalangan hadir pada kegiatan SGD, maka mahasiswa harus mengganti kegiatan SGD pada hari lain dengan tugas atau kegiatan dari tim modul bersangkutan. Untuk pelaksanaan penggantian kegiatan tersebut (susulan), mahasiswa harus berkoordinasi dengan tim modul bersangkutan. Mekanisme pengajuan susulan kegiatan SGD adalah sebagai berikut:

- i. Mahasiswa mendaftarkan permohonan susulan kegiatan pembelajaran kepada Sekprodi PSPK dilampiri dengan surat keterangan ketidakhadiran (lampiran diunggah di sistem) pada kegiatan pembelajaran yang ditinggalkannya tersebut melalui sia.fkunissula.ac.id, sesuai dengan *manual guide* yang berlaku. Batas waktu maksimal pengajuan susulan secara online adalah :

- untuk kegiatan LBM sebelum mid modul (waktu pengajuan susulan I) : hari kedua pada minggu LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid
- untuk kegiatan LBM setelah mid modul (waktu pengajuan susulan II) : hari kedua pada minggu LBM 1 modul berikutnya

(sesuai dengan batas tanggal pengajuan susulan dari PSPK di awal semester)

- ii. Sekprodi PSPK mengidentifikasi ketidakhadiran mahasiswa sesuai persyaratan:
 1. Jika kehadiran SGD nya 80% atau ketidakhadirannya 20%, maka mahasiswa tidak perlu mengurus susulan SGD.
 2. Mahasiswa diperkenankan mengikuti susulan SGD jika jumlah kehadiran SGD yang ditinggalkannya minimal 50% dari total jumlah SGD modul
- iii. Khusus pengajuan susulan SGD, Sekprodi PSPK akan memberikan persetujuan atau tidak (approval) satu hari setelah batas tanggal pengajuan susulan untuk kegiatan LBM setelah mid modul (pengajuan susulan II), dan apabila diperlukan Sekprodi meminta klarifikasi.
- iv. Dua hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, mahasiswa dapat melihat hasil proses pengajuan susulannya di sia.fkunissula.ac.id (secara *online*), mahasiswa harus memberikan klarifikasi bila diminta oleh Sekprodi.
- v. Tiga hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, admin umum mahasiswa PSPK menerima konfirmasi dari Sekprodi untuk mengunduh atau mencetak rekap data mahasiswa yang telah disetujui mengikuti susulan dan mengirimkan surat dan berkas permohonan susulan yang ditujukan kepada Tim Modul atau Bagian terkait

dengan dilampiri form penilaian (melalui email).

- vi. Jika sampai batas waktu yang ditetapkan mahasiswa tidak melakukan kegiatan susulan SGD, maka mahasiswa dinyatakan **gugur modul** sehingga harus mengulang modul.

b. Nilai Praktikum (10% dari nilai sumatif knowledge)

Selama praktikum, mahasiswa akan dinilai pengetahuan, dan keterampilan. Nilai pengetahuan dan keterampilan didapatkan dari ujian responsi atau identifikasi praktikum yang dilaksanakan selama praktikum.

Apabila mahasiswa berhalangan hadir pada kegiatan praktikum, maka mahasiswa harus mengganti kegiatan praktikum pada hari lain dengan tugas atau kegiatan dari laboratorium bagian bersangkutan. Untuk pelaksanaan penggantian kegiatan tersebut (susulan), mahasiswa harus berkoordinasi dengan tim modul dan laboratorium bagian bersangkutan.

Ketentuan mahasiswa terkait dengan kegiatan praktikum:

- i. Mahasiswa wajib mengikuti 100% kegiatan praktikum pada modul yang diambilnya.
- ii. Mahasiswa diperkenankan mengikuti susulan jika jumlah kehadiran kegiatan praktikum yang ditinggalkannya minimal 50% dari total jumlah kegiatan praktikum modul
- iii. Batas maksimal pengurusan susulan untuk kegiatan praktikum :
 - **untuk kegiatan LBM sebelum mid modul (waktu pengajuan susulan I) : hari kedua pada minggu LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid**
 - **untuk kegiatan LBM setelah mid modul (waktu pengajuan susulan II) : hari kedua pada minggu LBM 1 modul berikutnya**

(sesuai dengan batas tanggal pengajuan susulan dari PSPK di awal semester)
- iv. Satu hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, Sekprodi PSPK akan memberikan persetujuan atau tidak (apabila diperlukan Sekprodi meminta klarifikasi).
- v. Dua hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, mahasiswa dapat melihat hasil proses pengajuan susulannya di sia.fkunissula.ac.id (secara *online*), mahasiswa harus memberikan klarifikasi bila diminta oleh Sekprodi.
- vi. Tiga hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, admin umum mahasiswa PSPK menerima konfirmasi dari Sekprodi untuk mengunduh atau mencetak rekap data mahasiswa yang telah disetujui mengikuti susulan dan mengirimkan surat dan berkas permohonan susulan yang ditujukan kepada Tim Modul atau Bagian terkait dengan dilampiri form penilaian (melalui email).
- vii. Jika sampai batas waktu yang ditetapkan mahasiswa tidak melakukan kegiatan susulan praktikum, maka nilai mid modul dan akhir modul tidak dapat dikeluarkan dan mahasiswa dinyatakan **gugur modul** sehingga harus mengulang modul.

Jika mahasiswa tidak mengikuti lebih dari 50% total kegiatan SGD dan praktikum, maka seluruh permohonan susulan tidak dilayani, dan mahasiswa wajib mengulang modul karena tidak memenuhi syarat kehadiran.

c. Nilai Ujian Tengah Modul (30% dari nilai sumatif knowledge)

Merupakan ujian knowledge terhadap semua materi baik SGD, Kuliah Pakar, dan praktikum. Materi dan pelaksanaan Ujian tengah modul setelah menyelesaikan 2 LBM pertama.

d. Nilai Ujian Akhir Modul (45% knowledge)

Ujian knowledge merupakan ujian terhadap semua materi baik SGD, Kuliah Pakar, praktikum. Materi dan pelaksanaan ujian akhir modul setelah menyelesaikan seluruh modul.

Ketentuan bagi mahasiswa

Mahasiswa dapat mengikuti ujian susulan mid atau akhir modul setelah melakukan pengajuan susulan ke Kaprodi PSPK dengan cara sebagai berikut :

- i. Mahasiswa yang tidak mengikuti ujian mid modul dan akhir modul diwajibkan melakukan susulan ujian (kehadiran ujian knowledge 100%).
- ii. Mahasiswa mendaftarkan permohonan ujian susulan melalui sia.fkunissula.ac.id (secara *online*) dilampiri dengan surat keterangan ketidakhadiran (lampiran diunggah di sistem), sesuai dengan *manual guide* yang berlaku.
- iii. Batas maksimal pengurusan susulan untuk ujian :
 - **mid modul (waktu pengajuan susulan I) : hari kedua pada minggu LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid**
 - **akhir modul (waktu pengajuan susulan II) : hari kedua pada minggu LBM 1 modul berikutnya**

(sesuai dengan batas tanggal pengajuan susulan dari PSPK di awal semester)

- iv. Satu hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, Kaprodi PSPK akan memberikan persetujuan atau tidak (apabila diperlukan Sekprodi meminta klarifikasi)
- v. Dua hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, mahasiswa dapat melihat hasil proses pengajuan susulannya di sia.fkunissula.ac.id (secara *online*), mahasiswa harus memberikan klarifikasi bila diminta oleh Kaprodi/Sekprodi
- vi. Tiga hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, admin umum mahasiswa PSPK menerima konfirmasi dari Kaprodi/Sekprodi untuk mengunduh atau mencetak rekap data mahasiswa yang telah disetujui mengikuti susulan dan mengirimkan surat dan berkas permohonan susulan yang ditujukan kepada Koordinator Evaluasi dengan dilampiri form penilaian (melalui email), tim modul hanya mendapatkan rekap peserta susulan ujiannya saja.
- vii. **Mahasiswa berkoordinasi dengan Koordinator Evaluasi untuk pelaksanaan ujian susulan.**

Kondisi yang diperbolehkan mengajukan **susulan kegiatan** selama masa Kegiatan Belajar Mengajar/**KBM daring**/online berbeda dengan KBM luring/tatap muka. Alasan pengajuan susulan yang diperbolehkan selama KBM daring, meliputi:

- Sakit rawat inap (bukti yang diunggah adalah surat keterangan rawat inap dari rumah sakit yang merawat, disertai dengan stempel dan tanda tangan dokter yang merawat)
- Delegasi mahasiswa (bukti yang diunggah adalah surat dari Unit Kemahasiswaan, jadwal kegiatan delegasi, serta jadwal KBM yang ditnggalkan)
- Jadwal bertabrakan (bukti yang diunggah adalah KRS, dan jadwal yang bertabrakan)
- Keluarga inti meninggal (bukti yang diunggah adalah kartu keluarga, dan surat keterangan kematian)
- Mahasiswa yang bersangkutan menikah, dan bukan saudara kandung (bukti yang diunggah adalah undangan atau buku nikah dari Kantor Urusan Agama/KUA)

- Gangguan listrik atau koneksi internet yang massal (bukti yang diunggah adalah berita elektronik/cetak yang menunjukkan berita terjadi gangguan di daerah tersebut)
- JIKA MAHASISWA MENGAJUKAN SUSULAN DENGAN ALASAN SAKIT RAWAT JALAN, SEKPRODI AKAN MELAKUKAN KLARIFIKASI KEPADA MAHASISWA YANG BERSANGKUTAN. PENGAJUAN SUSULAN DAPAT DITOLAK JIKA TIDAK SESUAI DENGAN KETENTUAN

e. Kuliah Pakar

Kuliah pakar merupakan salah satu komponen KBM modul yang tidak memberikan kontribusi nilai pada nilai modul, melainkan memberikan kontribusi materi pada ujian knowledge modul dan persentase minimal kehadiran kuliah pakar merupakan prasyarat mahasiswa untuk mengikuti ujian akhir modul. Persentase minimal kehadiran kuliah pakar setiap modul adalah 75%. Kuliah pakar tidak dapat diajukan susulan, namun mahasiswa yang berhalangan hadir dengan kondisi yang dibenarkan dapat mengajukan ijin kepada Kaprodi PSPK sesuai dengan aturan yang berlaku.

II. Penetapan Nilai Akhir Modul:

Nilai akhir modul dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{(\text{Rerata nilai tutorial} \times 15\%) + (\text{rerata nilai praktikum} \times 10\%) + (\text{nilai Mid Modul} \times 30\%) + (\text{nilai akhir modul} \times 45\%)}{1}$$

Standar kelulusan ditetapkan dengan **Judgment borderline**.

LBM 1 (13 Maret 2024 – 18 Maret 2024)

WAKTU	SENIN 11 Maret 2024	SELASA 12 Maret 2024	RABU 13 Maret 2024	KAMIS 14 Maret 2024	JUMAT 15 Maret 2024	SABTU 16 Maret 2024		
06.45-07.35	LIBUR NASIONAL HARI RAYA NYEPI	LIBUR AWAL PUASA		PAI 4				
07.35-08.25								
08.25-09.15			SGD 1 LBM 1					
09.15-10.05								
10.05-10.55								
10.55-11.45								
11.45-13.00					ISTIRAHAT			
13.00-14.40						Skill PF kelainan kongenital	Skill konseling laktasi	Clinical Reasoning
14.40-15.00					ISTIRAHAT			
15.00-16.40						Skill PF kelainan kongenital	Skill konseling laktasi	Clinical Reasoning

**Jadwal Kuliah diumumkan tersendiri*

LBM 2 (19 Maret 2024 – 22 Maret 2024)

WAKTU	SENIN 18 Maret 2024	SELASA 19 Maret 2024	RABU 20 Maret 2024	KAMIS 21 Maret 2024	JUMAT 22 Maret 2024	SABTU 23 Maret 2024
06.45-07.35			PAI 4			
07.35-08.25						
08.25-09.15	SGD 2 LBM 1	SGD 1 LBM 2			SGD 1 LBM 2	
09.15-10.05						
10.05-10.55						UJIAN MID MODUL
10.55-11.45	IDI 3					
11.45-13.00	ISTIRAHAT					
13.00-14.40			Skill terapi nutrisi medis	Skill Insulin mandiri & Ex SMBG	EBM	
14.40-15.00	ISTIRAHAT					
15.00-16.40			Skill terapi nutrisi medis	Skill Insulin mandiri & Ex SMBG	EBM	

****Jadwal Kuliah diumumkan tersendiri***

LBM 3 (25 Maret 2024 – 30 Maret 2024)

WAKTU	SENIN 25 Maret 2024	SELASA 26 Maret 2024	RABU 27 Maret 2024	KAMIS 28 Maret 2024	JUMAT 29 Maret 2024	SABTU 30 Maret 2024	
06.45-07.35			PAI 4		LIBUR NASIONAL WAFAT ISA ALMASIH		
07.35-08.25							
08.25-09.15	SGD 1 LBM 3						SGD 2 LBM 3
09.15-10.05							
10.05-10.55							
10.55-11.45	IDI 3						
11.45-13.00	ISTIRAHAT						
13.00-14.40	Praktikum manajemen obesitas	Skill penilaian status gizi&pengelolaan pasien obesitas	Skill pemeriksaan&tatalaksana kasus gizi buruk				
14.40-15.00	ISTIRAHAT						
15.00-16.40	Praktikum manajemen obesitas	Skill penilaian status gizi&pengelolaan pasien obesitas	Skill pemeriksaan&tatalaksana kasus gizi buruk				

****Jadwal Kuliah diumumkan tersendiri***

LBM 4 (01 April 2024 – 04 April 2024)

WAKTU	SENIN 01 April 2024	SELASA 02 April 2024	RABU 03 April 2024	KAMIS 04 April 2024	JUMAT 05 April 2024	SABTU 06 April 2024
06.45-07.35			PAI 4			UJIAN AKHIR MODUL
07.35-08.25						
08.25-09.15	SGD 1 LBM 4			<ul style="list-style-type: none"> • Skill Anamnesis & PF tiroid (Sesi 1) • Skill IPM (Sesi 1) 	SGD 2 LBM 4	
09.15-10.05						
10.05-10.55						
10.55-11.45	IDI 3					
11.45-13.00	ISTIRAHAT					
13.00-14.40				<ul style="list-style-type: none"> • Skill Anamnesis & PF tiroid (Sesi 2) • Skill IPM (Sesi 2) 		
14.40-15.00	ISTIRAHAT					
15.00-16.40				<ul style="list-style-type: none"> • Skill Anamnesis & PF tiroid (Sesi 2) • Skill IPM (Sesi 2) 		

****Jadwal Kuliah diumumkan tersendiri***

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 1

a. Judul : "Badan Ku Lemas dan Tensi Ku Turun"

b. Skenario

Badan Ku Lemas dan Tensi Ku Turun

Seorang laki-laki berusia 35 tahun datang ke puskesmas dengan keluhan lemas dan penurunan berat badan. Keluhan lemas dirasakan sejak 2 minggu yang lalu, keluhan dirasakan semakin lama semakin memberat. Berat badan pasien sudah mulai menurun sejak 1 bulan yang lalu. Pasien mengeluh mual dan kadang – kadang muntah kira – kira 1 minggu sebelum ke puskesmas. Pasien juga menceritakan memiliki keinginan untuk makan – makanan yang asin, nyeri pada perut dan sendi. Pasien juga mengeluhkan munculnya hiperpigmentasi pada daerah lipatan. Hasil pemeriksaan didapatkan TD 80/50mmHg, GDS 65g/dL. Dari hasil pemeriksaan dokter mencurigai pasien mengalami penurunan hormone adrenal.

Diskusikan skenario di atas dengan menggunakan *seven jump step*

1. Jelaskan istilah yang belum anda ketahui. Jika masih terdapat istilah yang belum jelas cantumkan sebagai tujuan pembelajaran
2. Carilah masalah yang harus anda selesaikan
3. Analisis masalah tersebut dengan brainstorming agar kelompok memperoleh penjelasan yang beragam mengenai persoalan yang didiskusikan, dengan menggunakan prior knowledge yang telah anda miliki.
4. Cobalah untuk menyusun penjelasan yang sistematis atas persoalan yang anda diskusikan
5. Susunlah persoalan-persoalan yang belum bisa diselesaikan dalam diskusi tersebut menjadi tujuan pembelajaran kelompok (Learning issue/ learning objectives)
6. Lakukan belajar mandiri untuk memperoleh informasi yang anda butuhkan guna menjawab learning issue yang telah anda tetapkan
7. Jabarkan temuan informasi yang telah dikumpulkan oleh anggota kelompok, sintesakan dan diskusikan temuan tersebut agar tersusun penjelasan yang menyeluruh (komprehensif) untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah.

Sumber Belajar

Lukman A. Mekanisme dan regulasi hormon glukokortikoid pada manusia. *Regulasi Horm.* 2008;1(1):25–8. ,25 Katzung BG, Masters SB, J.Trevor A. Adrenokortikosteroid & antagonis adrenokorteks. In: Chrousos GP, editor. *Farmakologi Dasar dan klinik.* 12th ed. Jakarta: EGC Penerbit buku kedokteran; 2013. p. 785–804.

Sherwood L. Fisiologi Manusia dari sel ke Sistem. In: Ong HO, Mahode AA, Ramadhani D, editors. 8th ed. Jakarta: EGC Penerbit buku kedokteran; 2014. p. 740-1.

Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Adrenokortikotropin, adrenokortikosteroid, analog-sintetik dan antagonisnya. In: Suherman SK, Ascobat P, editors. Farmakologi dan terapi. 6th ed. Jakarta: Badan Penerbit FKUI; 2016. p. 507–27.

Hayes FJ, Bao MB, Chair Program. Endocrine Board Review. 2023;15.

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 2

a. **Judul** : " **Anakku Berat Badan Turun dan sering ngompol** "

b. **Skenario**

Anakku Berat Badan Turun dan sering ngompol

Seorang anak laki-laki berusia 8 tahun rujukan dari puskesmas diantar ibunya ke dokter anak karena sering ngompol malam hari disertai BB turun 6 kg dalam 2 bulan terakhir. Anak mudah lapar, sering haus, sering kencing dan mudah capek. Menurut Guru, anaknya nampak kurang sehat dan kurang aktif saat aktivitas Olah raga di Sekolah. Anak merasakan sering pusing dan lemas meskipun hanya beraktifitas ringan. Pemeriksaan fisik didapatkan BB 19 kg dan TB 120 cm, BMI:13,2 (kg/m²) kondisi umum cukup aktif, pemeriksaan fisik Tanda vital-Thorak-Abdomen-Ekstremitas normal. Hasil pemeriksaan laboratorium didapatkan hasil GDS 350 mg/dl, GDP 140 mg/dl, TTGO 250 mg/dL dan HbA1C 8,1%. Doktermenyarankan untuk melakukan kontrol rutin, terapi non farmakologik dan farmakologik, dan pengendalian untuk mencegah komplikasi jangka pendek (akut) maupun jangka panjang (kronik), termasuk dampak penyakit terhadap tumbuh kembang remaja.

Diskusikan skenario di atas dengan menggunakan seven jump step

1. Jelaskan istilah yang belum anda ketahui. Jika masih terdapat istilah yang belum jelas cantumkan sebagai tujuan pembelajaran
2. Carilah masalah yang harus anda selesaikan
3. Analisis masalah tersebut dengan brainstorming agar kelompok memperoleh penjelasan yang beragam mengenai persoalan yang didiskusikan, dengan menggunakan prior knowledge yang telah anda miliki.
4. Cobalah untuk menyusun penjelasan yang sistematis atas persoalan yang anda diskusikan
5. Susunlah persoalan-persoalan yang belum bisa diselesaikan dalam diskusi tersebut menjadi tujuan pembelajaran kelompok (Learning issue/ learning objectives)
6. Lakukan belajar mandiri untuk memperoleh informasi yang anda butuhkan guna menjawab learning issue yang telah anda tetapkan
7. Jabarkan temuan informasi yang telah dikumpulkan oleh anggota kelompok, sintesakan dan diskusikan temuan tersebut agar tersusun penjelasan yang menyeluruh (komprehensif) untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah.

Sumber Belajar

Tridjaya B, Yati NP, Faizi M, Marzuki ANS, Giri A. [Konsensus DMT1 Anak dan Remaja .Edisi 3.UKK Endokrinologi Anak Remaja IDAI.BP-IDAI, 2015.](#)

WHO. [Growth reference data for 5-19 years.](https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/bmi-for-age) <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/bmi-for-age>

Batubara JRL, AAP Tridjaya P, Pulungan AP. Buku Ajar Endokrinologi Anak. Edisi 2. BP IDAI, 2018.

Los E, Wilt AS. Type 1 Diabetes in Children. [Updated 2023 Jun 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441918/>

Lucier J, Weinstock RS. Type 1 Diabetes. [Updated 2023 Mar 3]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507713/>

Saeed A, Ilkhanipoor H. A case report: First presentation of diabetes mellitus type 1 with severe hyperosmolar hyperglycemic state in a 35-month-old girl. *Clin Case Rep.* 2021;9(11):e04984. Published 2021 Nov 6. doi:10.1002/ccr3.4984

Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata M, Setiyohadi B, Syam AF, editor. *Ibuku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi 6 jilid II. Jakarta:Internal Publishing,2014.

Efendi AT, Waspadji S. *Aspek Biomolekuler Diabetes Melitus II*. Jakarta:PBFKUI,2014 Greenstein B, Wood DF. *At a Glance Sistem Endokrin*. Edisi 2. Jakarta: Penerbit Erlangga,2010

Soelistijo SA, dkk. *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II Dewasa di Indoneis*. Jakarta: PB PERKENI.2019

Kshanti IAM, dkk. *Pedoman Pemantauan Glukosa Darah Mandiri*. Jakarta: PB PERKENI.2019

Kramerov, A. A., & Ljubimov, A. V. (2016). Stem cell therapies in the treatment of diabetic retinopathy and keratopathy. *Experimental biology and medicine (Maywood, N.J.)*, 241(6), 559–568. <https://doi.org/10.1177/1535370215609692>

Perhimpunan Dokter Intensive Care Indonesia. (2018). *Penatalaksanaan hiperglikemia di ruang rawat intensif*. Jakarta: PERDICI.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2021). *Pedoman Pemantauan Glukosa Darah Mandiri*. Jakarta: PB PERKENI.

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 3

a. Judul : " Perut Semakin Membuncit "

b. Skenario

"Perut Semakin Membuncit"

Seorang laki – laki usia 55 tahun datang ke puskesmas dengan keluhan badan semakin gemuk dan perutnya semakin membuncit. Pasien juga mengeluhkan pusing dan badannya tidak enak. Pada pemeriksaan fisik didapatkan BB 105kg, TB 168cm, dan LP 110cm. Tekanan darah 170/100 mmHg, denyut jantung 80 x/menit, irregular, laju respirasi 24 x/menit, suhu 37,2°C. Pasien membawa hasil laboratorium dengan hasil Cholesterol total 222mg/dl, LDL 170mg/dL dan Triglisericid 325mg/dL.

Diskusikan skenario di atas dengan menggunakan *seven jump step*

1. Jelaskan istilah yang belum anda ketahui. Jika masih terdapat istilah yang belum jelas cantumkan sebagai tujuan pembelajaran
2. Carilah masalah yang harus anda selesaikan
3. Analisis masalah tersebut dengan brainstorming agar kelompok memperoleh penjelasan yang beragam mengenai persoalan yang didiskusikan, dengan menggunakan prior knowledge yang telah anda miliki.
4. Cobalah untuk menyusun penjelasan yang sistematis atas persoalan yang anda diskusikan
5. Susunlah persoalan-persoalan yang belum bisa diselesaikan dalam diskusi tersebut menjadi tujuan pembelajaran kelompok (Learning issue/ learning objectives)
6. Lakukan belajar mandiri untuk memperoleh informasi yang anda butuhkan guna menjawab learning issue yang telah anda tetapkan
7. Jabarkan temuan informasi yang telah dikumpulkan oleh anggota kelompok, sintesakan dan diskusikan temuan tersebut agar tersusun penjelasan yang menyeluruh (komprehensif) untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah.

Sumber Belajar

Affinati AH, Myers MG Jr. 2021. Neuroendocrine Control of Body Energy Homeostasis. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK570658/?report=reader>

Broskey NT, Johannsen D, Redman L. 2016. Regulation of Body Weight in Humans. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK278932/?report=reader>

Vekic, J., Zeljkovic, A., Stefanovic, A., Jelic-Ivanovic, Z., & Spasojevic-Kalimanovska, V. (2018). Obesity and dyslipidemia. *Metabolism*. doi:10.1016/j.metabol.2018.11.005

Feingold KR. 2020. Obesity and Dyslipidemia. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK305895/?report=reader>

Swarup S, Goyal A, Grigorova Y, et al. 2021. Metabolic Syndrome. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459248/>

McCracken, E., Monaghan, M., & Sreenivasan, S. (2018). Pathophysiology of the metabolic syndrome. *Clinics in Dermatology*, 36(1), 14–20. doi:10.1016/j.clindermatol.2017.0

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 4

a. Judul : “Jantung ku berdebar – debar”

b. Skenario

“Jantung Ku berdebar – debar”

Seorang perempuan berusia 35 tahun datang ke IGD dengan keluhan demam dan jantung berdebar – debar. Keluhan dirasakan sejak 1 minggu yang lalu. Saat diajak berkomunikasi pasien masih dapat merespon dan terlihat gelisah sehingga anamnesis dilakukan kepada keluarga yang mengantar. Dari alloanamnesis didapatkan keluhan lain seperti nyeri perut dan mual muntah. Pasien memiliki riwayat penyakit tiroid tetapi tidak mengonsumsi PTU secara teratur. Pada pemeriksaan fisik didapatkan tekanan darah 85/55 mmHg, denyut jantung 140 x/menit, irregular, laju respirasi 28 x/menit, suhu 39,5°C. Hasil EKG didapatkan kesimpulan AFRVR dengan HR 140x/menit. Dokter jaga ingin melakukan diagnosis dengan menggunakan skor kriteria Burch dan wartofsky.

Diskusikan skenario di atas dengan menggunakan *seven jump step*

1. Jelaskan istilah yang belum anda ketahui. Jika masih terdapat istilah yang belum jelas cantumkan sebagai tujuan pembelajaran
2. Carilah masalah yang harus anda selesaikan
3. Analisis masalah tersebut dengan brainstorming agar kelompok memperoleh penjelasan yang beragam mengenai persoalan yang didiskusikan, dengan menggunakan prior knowledge yang telah anda miliki.
4. Cobalah untuk menyusun penjelasan yang sistematis atas persoalan yang anda diskusikan
5. Susunlah persoalan-persoalan yang belum bisa diselesaikan dalam diskusi tersebut menjadi tujuan pembelajaran kelompok (Learning issue/ learning objectives)
6. Lakukan belajar mandiri untuk memperoleh informasi yang anda butuhkan guna menjawab learning issue yang telah anda tetapkan
7. Jabarkan temuan informasi yang telah dikumpulkan oleh anggota kelompok, sintesakan dan diskusikan temuan tersebut agar tersusun penjelasan yang menyeluruh (komprehensif) untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah.

Sumber Belajar

Alexander, E., Pearce, E., Brent, G., Brown, R., Chen, H., & Dosiou, C. et al. (2017). 2017 Guidelines of the American Thyroid Association for the Diagnosis and Management of Thyroid Disease During Pregnancy and the Postpartum. *Thyroid*, 27(3), 315-389. doi: 10.1089/thy.2016.0457

Braverman, L., Cooper, D., & Kopp, P. (2020). *Werner & Ingbar's The Thyroid* (11th ed.). LWW.

Duick, D., Levine, R., & Lupo, M. (2017). *Thyroid and Parathyroid Ultrasound and Ultrasound-Guided FNA*. Germany: Springer International Publishing.

Kotwal, A., Cortes, T., Genere, N., Hamidi, O., Jasim, S., & Newman, C. et al. (2020). Treatment of Thyroid Dysfunction and Serum Lipids: A Systematic Review and Meta-analysis. *The Journal Of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 105(12), 3683-3694. doi: 10.1210/clinem/dgaa672

Lane, L., Cheetham, T., Perros, P., & Pearce, S. (2020). New Therapeutic Horizons for Graves' Hyperthyroidism. *Endocrine Reviews*, 41(6), 873-884. doi: 10.1210/endrev/bnaa022