

## **BUKU PANDUAN DOSEN**

# **BLOK 1.4 SISTEM ORGAN 3**



## **FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS**

**TAHUN AJARAN 2016 - 2017**

Jl. Perintis Kemerdekaan Padang 25127  
Telp. +62 751 31746 Fax. +62 751 32838  
e-mail: [fk2unand@pdg.vision.net.id](mailto:fk2unand@pdg.vision.net.id)

### **Sumber daya penyusun blok 1.4 TA 2016/2017**

1. Komisi pengembangan kurikulum Medical Education Unit (MEU) FK Unand
2. Tim penulis skenario FK Unand
3. Staf Bagian Pendidikan Kedokteran (BPK) FK Unand
4. Bagian yang terkait (Anatomi, Histologi, Biokimia, Fisiologi, Ilmu Penyakit Dalam, Ilmu Kesehatan Anak, Ilmu Penyakit Syaraf, Radiologi, Ilmu Bedah)
5. Pengelola blok 1.4

### **Tim Pengelola Blok 1.4 TA 2016/2017**

Koordinator	: dr. Husnil Kadri, M.Kes	08126612062
Sekretaris	: dr. Dewi Rusnita, M.Sc	
Anggota	: Dra. Yustini Alioes, M.Si, Apt	(praktikum)
	dr. Hirowati Ali, Ph.D	(ujian tulis)
	Dessy Arisanti, S.Si, M.Sc	(pleno)

**Menyetujui,  
Wakil Dekan 1**

**dr. Rina Gustia, Sp.KK  
NIP. 19640819 199103 2001**

**Penanggung Jawab,  
Koordinator Blok 1.4**

**dr. Husnil Kadri, M.Kes  
NIP. 19701126 200012 1002**

---

**DAFTAR ISI**

<b>1. Pendahuluan.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Karakteristik Mahasiswa.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Referensi Utama.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Metode Pembelajaran.....</b>	<b>5</b>
<b>5. Evaluasi.....</b>	<b>7</b>
<b>6. Ketentuan.....</b>	<b>7</b>
<b>7. Kode Topik Kuliah.....</b>	<b>9</b>
<b>8. Kode Topik Praktikum.....</b>	<b>11</b>
<b>9. Narasumber serta Moderator Diskusi Pleno. ....</b>	<b>12</b>
<b>10. Jadwal kegiatan Blok.....</b>	<b>13</b>
<b>Lampiran 1: SOP Tutorial PBL (Metode Seven Jumps).....</b>	<b>20</b>
<b>Lampiran 2: SOP Diskusi Pleno.....</b>	<b>23</b>
<b>Lampiran 3: Format Log Book Belajar Mandiri.....</b>	<b>24</b>
<b>Lampiran 4: Skenario PBL.....</b>	<b>25</b>

## **1. PENDAHULUAN**

Blok 1.4 yang berjudul **SISTEM ORGAN III** ini adalah modul yang harus dipelajari oleh mahasiswa Tahun Ajaran 2016/2017 setelah mereka mempelajari homeostasis tentang kardiovaskuler dan respirasi. Pembelajaran pada Blok 1.4 dipersiapkan untuk mengantarkan mahasiswa mampu menjelaskan lebih rinci anatomi, fungsi, dan biokimia sistem-sistem yang berperan dalam regulasi tubuh yaitu sistem pencernaan, asupan gizi, metabolisme makromolekul dan sistem urinarius.

## **2. KARAKTERISTIK MAHASISWA**

Mahasiswa yang dapat mengikuti pembelajaran pada Blok ini adalah mahasiswa FK Unand tahun yang telah mengikuti Blok 1.3.

## I. REFERENSI UTAMA

1. Anatomi dan Atlas Anatomi Sobotta
2. Fisiologi Guyton, Ganong
3. Biokimia Harper
4. Histologi dan Atlas Histologi
5. Fisika Tubuh Manusia, Cameron

## 3. REFERENSI UTAMA

1. Anatomi dan Atlas Anatomi Sobotta
2. Fisiologi Guyton, Ganong
3. Biokimia Harper
4. Histologi dan Atlas Histologi
5. Gizi

## 4. METODE PEMBELAJARAN

### A. Aktivitas Pembelajaran.

#### 1. Kuliah

Kuliah yang diberikan oleh dosen yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai topik tertentu ataupun untuk memberikan pedoman kepada mahasiswa dalam mempelajari suatu topik. Kuliah pada modul yang terdapat kegiatan tutorial Problem Based Learning (PBL) didalamnya dilaksanakan selama 1 s/d 2 jam untuk tiap topik. Perkuliahan pada modul tutorial PBL ditujukan hanya untuk memberikan pedoman kepada mahasiswa.

#### 2. Praktikum

Kegiatan yang dilakukan di laboratorium, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang teori.

#### 3. Diskusi Topik

Tujuan Diskusi Topik (DT) adalah untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap konsep penting pada topik-topik tertentu yang ditetapkan oleh Fakultas, dengan memakai metode diskusi yang dibimbing oleh dosen yang memiliki keahlian terkait dengan topik yang dimaksud. Diskusi Topik dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan setiap minggunya. Pada pertemuan pertama, diskusi mahasiswa difasilitasi oleh seorang tutor (***dirangkap oleh tutor PBL***), sedangkan pada pertemuan kedua, mahasiswa berdiskusi dibawah arahan ***dosen pakar terkait*** yang akan ditetapkan oleh pengelola blok. Standar Operasional Prosedur (SOP) DT ada pada lampiran.

**4. Tutorial PBL**

Diskusi kelompok PBL dengan metode *seven jump* yang difasilitasi oleh seorang tutor PBL. Diskusi dipicu oleh satu skenario yang diselesaikan dalam 2 kali pertemuan. Tutorial PBL dilaksanakan pada setiap. SOP tutorial PBL ada pada lampiran.

**5. Diskusi pleno**

Tujuan dari diskusi ini untuk mempersamakan dan membandingkan proses pembelajaran kelompok tutorial PBL untuk mencegah adanya kelompok yang mengambil jalur yang salah. Kelompok dapat mengajukan masalah yang belum terpecahkan dan fasilitator akan mengarahkan diskusi. Kegiatan ini diadakan setiap minggu pelaksanaan tutorial PBL dan ***dihadiri oleh semua dosen pemberi kuliah pada modul terkait***. SOP diskusi pleno ada pada lampiran.

**6. Konsultasi dengan fasilitator / instruktur / pakar.**

Konsultasi dengan pakar apabila diperlukan dengan membuat perjanjian sebelumnya.

**7. Belajar mandiri**

Sebagai seorang pelajar dewasa, mahasiswa diharapkan untuk melakukan belajar mandiri, suatu keterampilan yang penting untuk karir mereka ke depan dan perkembangannya. Keterampilan ini meliputi mengetahui kebutuhan belajar mereka sendiri, mencari informasi yang cukup dari sumber pembelajaran yang tepat, menggunakan berbagai strategi dan aktivitas pembelajaran untuk memahami informasi yang didapat, menilai pembelajaran mereka sendiri dan mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran selanjutnya. Tidaklah cukup belajar hanya dari catatan kuliah dan buku teks, mahasiswa perlu mencari referensi terkini lainnya seperti jurnal dan informasi terbaru dari website yang dapat dipercaya. Belajar mandiri adalah ciri yang penting pada pendekatan PBL dan belajar harus dianggap sebagai perjalanan yang tiada akhir tanpa batas untuk memperoleh informasi. Oleh karena itu, mahasiswa diharapkan melakukan belajar mandiri minimal 4 jam sehari. **Log book** digunakan sebagai catatan pembelajaran secara mandiri, yang akan dievaluasi secara formatif oleh tutor PBL. Format log book ada pada lampiran.

**8. Diskusi kelompok tanpa tutor**

Tergantung pada kebutuhan, mahasiswa juga dapat merancang pertemuan kelompok tanpa kehadiran tutor. Tujuan dari diskusi tanpa tutor bisa bervariasi, seperti mengidentifikasi pertanyaan secara teoritis, mengidentifikasi tujuan pembelajaran kelompok, untuk memastikan bahwa kelompok tersebut telah mengumpulkan cukup informasi, atau untuk mengidentifikasi pertanyaan praktis.

**9. Latihan Keterampilan Klinik.**

Kegiatan untuk mendapatkan keterampilan medik, mulai dari komunikasi, keterampilan laboratorium, keterampilan prosedural dan keterampilan klinik.

Khusus untuk Latihan Keterampilan Klinik, bobot penilaiannya terpisah dari nilai blok.

#### B. Sumber Pembelajaran.

Sumber pembelajaran berupa:

- a. Buku teks.
- b. Majalah dan Jurnal.
- c. Internet (e-library).
- d. Narasumber: dosen pakar dan klinisi terkait.
- e. Laboratorium.

#### C. Media Instruksional.

Media instruksional yang digunakan

- a. Panduan tutorial (*Student's Guide*).
- b. Penuntun Praktikum.
- c. Komputer.
- d. Preparat dan peraga praktikum.
- e. Panduan Latihan Keterampilan Klinik.

### VI. EVALUASI

NO	KOMPONEN	BOBOT
1	Ujian Tulis (MCQ-PAQ)	60%
2	Ujian Praktikum	10%
3	Penilaian Tutorial	30%

#### 1. KETENTUAN

1. Jika berhalangan hadir karena sesuatu hal, mahasiswa yang bersangkutan harus menginformasikan kepada dosen penanggung jawab kegiatan dalam waktu 1 x 24 jam.
2. Mahasiswa yang akan mengikuti ujian tulis/Latihan Keterampilan Klinik/praktikum harus mengikuti persyaratan berikut:
  - a. Minimal kehadiran dalam kegiatan perkuliahan 80%
  - b. Minimal kehadiran dalam kegiatan Diskusi Topik 80%
  - c. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi tutorial 80%
  - d. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi pleno 80%
  - e. Minimal kehadiran dalam kegiatan Latihan Keterampilan Klinik 100%
  - f. Minimal kehadiran dalam kegiatan praktikum 80%

3. Apabila tidak lulus, mahasiswa mendapat kesempatan untuk ujian remedial satu kali pada akhir tahun akademik yang bersangkutan. Jika masih gagal, mahasiswa yang bersangkutan harus mengulang blok.
4. Kegiatan Latihan Keterampilan Klinik (LKK) bobot penilaiannya terpisah dari nilai blok.
5. Ketentuan penilaian berdasarkan peraturan akademik program sarjana Universitas Andalas tahun 2011.

Nilai Angka	Nilai Mutu	Angka Mutu	Sebutan Mutu
≥ 85 - 100	A	4.00	Sangat cemerlang
≥ 80 < 85	A-	3.50	Cemerlang
≥ 75 < 80	B+	3.25	Sangat baik
≥ 70 < 75	B	3.00	Baik
≥ 65 < 70	B-	2.75	Hampir baik
≥ 60 < 65	C+	2.25	Lebih dari cukup
≥ 55 < 60	C	2.00	Cukup
≥ 50 < 55	C-	1.75	Hampir cukup
≥ 40 < 50	D	1.00	Kurang
<40	E	0.00	Gagal



## VIII. KODE TOPIK KULIAH BLOK 1.4 T/A 2016-2017

Minggu	Topik Kuliah	Kode Topik	Pemberi kuliah
1	Kuliah Pengantar (1x50 menit)	KP 1.4.1.1	dr. Husnil Kadri, M.Kes
	Embriogenesis saluran dan alat pencernaan (1x50 menit, Bagian Anatomi)	KP 1.4.1.2	dr. M. Setia Budi Zein, PA
	Anatomi dinding abdomen dan proyeksi organ (1x50 menit, Bagian Anatomi)	KP 1.4.1.3	dr. Nur Afrainin Syah, M.Med.Ed, PhD
	Anatomi saluran pencernaan atas (1x50 menit, Bagian Anatomi)	KP 1.4.1.4	Dr. Gusti Revila, M.Kes
	Anatomi saluran pencernaan bawah (1x50 menit, Bagian Anatomi)	KP 1.4.1.5	Dr. Gusti Revila, M.Kes
	Anatomi alat pencernaan (1x50 menit, Bagian Anatomi)	KP 1.4.1.6	dr. Sitti Nurhajjah, Msi, Med
	Histologi saluran pencernaan atas dan bawah (2x50 menit, Bagian Histologi)	KP 1.4.1.7	dr. Biomechy Oktamelia P, M.Biomed
	Histologi kelenjar cerna (1x50 menit, Bagian Histologi)	KP 1.4.1.8	dr. Nita Afriani, M.Biomed
	Integrasi fungsi pengecap dan penghidu (1x50 menit, Bagian Fisiologi)	KP 1.4.1.9	Dr. dr. Afriwardi, SpKO, MA
2	Makromolekul (1x50 menit, Bagian Biokimia)	KP 1.4.2.1	Dra. Yustini Alioes, Apt, MS
	Klasifikasi dan fungsi enzim (1x50 menit, Bagian biokimia)	KP 1.4.2.2	Dr. Eti Yerizel, MS
	Enzim pencernaan (1 x 50 menit, Bagian Biokimia)	KP 1.4.2.3	Prof. dr. Fadil Oenzil, PhD, SpGK
	Fungsi mekanik sistem pencernaan (1 x 50 menit, Bagian Fisiologi)	KP 1.4.2.4	Prof. dr. Rahmatina B. Herman, PhD, AIF
	Fungsi digesti (1x50 menit, Bagian Fisiologi)	KP 1.4.2.5	Prof. dr. Rahmatina B. Herman, PhD, AIF
	Kontrol sistem pencernaan (1 x 50 menit, Bagian Fisiologi)	KP 1.4.2.6	dr. Erkadius, M.Sc
	Siklus enterohepatik dan metabolisme bilirubin (2 x 50 menit, Bagian Biokimia)	KP 1.4.2.7	dr. Hirowati Ali, PhD dr. Husnil Kadri, M.Kes
3	Makronutrient (1x 50 menit, Bagian Gizi)	KP 1.4.3.1	Dr.dr. Masrul, MSc, SpGK
	Vitamin (2x 50 menit, Bagian Gizi)	KP 1.4.3.2	Prof.dr. Nur Indrawati Lipoeto, PhD, MSc, SpGK
	Mineral (2 x 50menit, Bagian Gizi)	KP 1.4.3.3	Prof.dr. Nur Indrawati Lipoeto, PhD, MSc, SpGK

	Kebutuhan makro dan mikro nutrient (2 x 50 menit, Bagian Gizi)	KP 1.4.3.4	Prof.Dr.dr. Delmi Sulastri, MS, SpGK
	Kelainan akibat kekurangan atau kelebihan makro dan mikro nutrient (1 x 50 menit, Bagian Gizi)	KP 1.4.3.5	Prof.Dr.dr. Delmi Sulastri, MS, SpGK
<b>4</b>	Pengantar bioenergetika dan metabolisme (katabolisme, anabolisme, ATP, kalori)(1x50 menit, Bagian Biokimia)	KP 1.4.4.1	dr. Susila Sastri, M.Biomed
	Siklus Krebs's (2x50menit, Bagian Biokimia)	KP 1.4.4.2	Dra. Yustini Alioes, Apt, MS Dr. Susila Sastri, M.Biomed
	Metabolisme aerob dan anaerob (1x50 menit, Bagian Biokimia)	KP 1.4.4.3	dr. Rauza Sukma Rita, Ph.D
	Kecepatan metabolisme (faktor yang mempengaruhinya dan pengukuran ) (1x50 menit, Bagian Fisiologi)	KP 1.4.4.4	dr. Detty Iryani, M.Kes, M.Pd.Ked, AIF
	Pengaturan suhu tubuh ( 1x50 menit, Bagian Fisiologi)	KP 1.4.4.5	dr. Detty Iryani, M.Kes, M.Pd.Ked, AIF
<b>5</b>	Metabolisme karbohidrat (2 x50 menit, Bagian Biokimia))	KP 1.4.5.1	dr. Rauza Sukma Rita, Ph.D Prof. dr. Fadil Oenzil, PhD, SpGK
	Metabolisme lemak (2x 50 menit, Bagian Biokimia)	KP 1.4.5.2	Dra. Yustini Alioes,MS dr. Hirowati Ali, PhD
	Metabolisme protein(2x 50 menit, Bagian Biokimia)	KP 1.4.5.3	Dessy Arisanty, SSi, MSc Dr. Eti Yerizel, MS
	Hubungan antar metabolisme (1x 50 menit, Bagian Biokimia)	KP 1.4.5.4	dr. Susila Sastri, M.Biomed
	Metabolisme purin-pirimidin (1x 50 menit, Bagian Biokimia)	KP 1.4.5.5	Dr. Eti Yerizel, MS
	Pengaturan glukosa darah (1x 50 menit, Bagian Biokimia)	KP 1.4.5.6	Prof. dr. Fadil Oenzil, PhD, SpGK
<b>6</b>	Embriogenesis sistem urinarius (1x50 menit, Bagian Anatomi)	KP 1.4.6.1	dr. M. Setia Budi Zein, PA
	Anatomi sistem urinarius (2x50 menit, Bagian Anatomi)	KP 1.4.6.2	Prof. Dr. dr.Yanwirasti, PA(K)
	Histologi sistem urinarius (1x 50 menit, Bagian Histologi)	KP 1.4.6.3	dr. Roza Silvia, M.ClinEmbryol
	Fungsi ginjal dan pengaturannya (1x50 menit, Bagian Fisiologi)	KP 1.4.6.4	dr. Erkadius, M.Sc
	Proses pembentukan urin dan miksi (2x50 menit, Bagian Fisiologi)	KP 1.4.6.5	dr. Yose Ramda Ilhami, SpJP
	Komposisi urin (1x50 menit, Bagian Biokimia)	KP 1.4.6.6	dr. Husnil Kadri, M.Kes

## IX. KODE TOPIK PRAKTIKUM BLOK 1.4 T/A 2016/2017

Minggu	Topik Praktikum	Kode	Penanggung jawab	Tempat
1	Dinding abdomen dan proyeksi organ (bagian anatomi)	P 1.4.1.1	Bagian Anatomi	Labor Anatomi
	Anatomi saluran pencernaan (bagian anatomi)	P 1.4.1.2	Bagian Anatomi	Labor Anatomi
	Histologi saluran pencernaan	P 1.4.1.3	Bagian Histologi	Labor Histologi
2	Anatomi alat pencernaan	P 1.4.2.1	Bagian Anatomi	Labor Anatomi
	Histologi kelenjar cerna	P 1.4.2.2	Bagian Histologi	Labor Histologi
3	Hidrolisis pati oleh amilase saliva dan empedu (biokimia)	P 1.4.3.1	Bagian Biokimia	Labor Biokimia
	Penghitungan kebutuhan kalori	P 1.4.3.2	Bagian ilmu Gizi	Puskom
	Menentukan kadar makronutrient dan mikronutrient dalam makanan	P 1.4.3.3	Bagian Ilmu Gizi	Puskom
4	Pengukuran BMR	P 1.4.4.1	Bagian Fisiologi	Labor Fisiologi
	Fermentasi	P 1.4.4.2	Bagian Biokimia	Labor Biokimia
	Gula darah	P 1.4.4.3	Bagian Biokimia	Labor Biokimia
5	Kolesterol serum	P 1.4.5.1	Bagian Biokimia	Labor Biokimia
	Protein serum	P 1.4.5.2	Bagian Biokimia	Labor Biokimia
6	Anatomi sistem urinarius	P 1.4.6.1	Bagian Anatomi	Labor Anatomi
	Histologi sistem urinarius	P 1.4.6.2	Bagian Histologi	Labor Histologi
	Biokimia urin	P 1.4.6.3	Bagian Biokimia	Labor Biokimia

## X. NARASUMBER DISKUSI PLENO BLOK 1.4

Minggu ke	Modul	Kegiatan	Kelompok	Dosen pembimbing Diskusi / Narasumber
1	Pada akhir pembelajaran mahasiswa mampu mendeskripsikan embriogenesis dan struktur saluran dan alat sistem pencernaan	Diskusi Pleno	ABCD	Semua dosen pemberi kuliah pada modul 1 Moderator: Dessy Arisanti, S.Si, M.Sc
2	Pada akhir pembelajaran mahasiswa mampu menjelaskan fungsi sistem pencernaan	Diskusi Pleno	ABCD	Semua dosen pemberi kuliah pada modul 2 Moderator: dr. Hirowati Ali, Ph.D
3	Pada akhir pembelajaran mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar nutrisi	Diskusi Pleno	ABCD	Semua dosen pemberi kuliah pada modul 3 Moderator: dr. Husnil Kadri, M.Kes
4	Mahasiswa mampu menjelaskan pembentukan, pemakaian energi dan pengaturannya	Diskusi Pleno	ABCD	Semua dosen pemberi kuliah pada modul 4 Moderator: dr. Dessy Arisanti, S.Si, MSc
5	Pada akhir modul mahasiswa mampu menjelaskan metabolisme makromolekul	Diskusi Pleno	ABCD	Semua dosen pemberi kuliah pada modul 5 Moderator: Dra. Yustini Alioes, M.Si, Apt
6	Pada akhir pembelajaran mahasiswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi organ sistem urinarius	Diskusi Pleno	ABCD	Semua dosen pemberi kuliah pada modul 6 Moderator: dr. Dewi Rusnita, M.Sc

XI. JADWAL AKADEMIK BLOK 1.4 SISTEM ORGAN III TAHUN AJARAN 2016/2017

MINGGU KE	JAM	SENIN 30-Jan-17	SELASA 31-Jan-17	RABU 01-Feb-17	KAMIS 02-Feb-17	JUMAT 03-Feb-17		
I	07.00-07.50	Upacara A,B,C,D						
	08.00-08.50	KK (AB)	KP 1.4.1.2 (CD) ruang E8	KP 1.4.1.4 (AB) ruang E8	KP 1.4.1.7 (CD) ruang E8	KK (CD) P 1.4.1.2 (A)	KP 1.4.1.8 (CD) ruang E8	
	09.00-09.50		KP 1.4.1.1 (CD) ruang E8	KP 1.4.1.5 (AB) ruang E8	KP 1.4.1.7 (CD) ruang E8		Pleno (GH)	
	10.00-10.50	Tutorial		KP 1.4.1.4 (CD) ruang E8	P 1.4.1.1 (A) P 1.4.1.3 (B)	KP 1.4.1.7 (AB) ruang E8		Tutorial
	11.00-11.50			KP 1.4.1.5 (CD) ruang E8		KP 1.4.1.7 (AB) ruang E8		
	12.00-12.50	Istirahat						
	13.00-13.50	KP 1.4.1.1 (AB) ruang E8	P 1.4.1.1 (C) P 1.4.1.3 (D)	KP 1.4.1.3 (CD) ruang E8	P 1.4.1.1 (B) P 1.4.1.3 (A)	KP 1.4.1.8 (AB) ruang E8	P 1.4.1.2 (C)	P 1.4.1.2 (B)
	14.00-14.50	KP 1.4.1.2 (AB) Ruang E8		KP 1.4.1.6 (CD) ruang E8		KP 1.4.1.9 (AB) ruang E8		
	15.00-15.50	KP 1.4.1.3 (AB) ruang E8		KP 1.4.1.6 (AB) ruang E8		KP 1.4.1.9 (CD) ruang E8		

MINGGU KE	JAM	SENIN 06-Feb-17		SELASA 07-Feb-17		RABU 08-Feb-17		KAMIS 09-Feb-17	JUMAT 10-Feb-17	
II	07.00-07.50									
	08.00-08.50	KK (AB)	P 1.4.2.1 (C) P 1.4.2.2 (D)	KK (CD)	KP 1.4.2.2 (AB) ruang E8	KK (AB)	KP 1.4.2.7 (CD) ruang E8	KK (CD)		
	09.00-09.50				KP 1.4.2.3 (AB) ruang E8		KP 1.4.2.7 (CD) ruang E8			
	10.00-10.50	Tutorial		KP 1.4.2.3 (CD) ruang E8	P 1.4.2.1 (A) P 1.4.2.2 (B)	KP 1.4.2.7 (AB) ruang E8	P 1.4.2.1 (D) P 1.4.2.2 (C)	Tutorial	Pleno (GH)	
	11.00-11.50			KP 1.4.2.2 (CD) ruang E8		KP 1.4.2.7 (AB) ruang E8		Tutorial		
	12.00-12.50	Istirahat								
	13.00-13.50	KP 1.4.2.1 (AB) ruang E8		KP 1.4.2.4 (CD) ruang E8		KP 1.4.2.5 (CD) ruang E8	P 1.4.2.1 (B) P 1.4.2.2 (A)	KP 1.4.2.5 (AB) ruang E8		
	14.00-14.50	KP 1.4.2.1 (CD) ruang E8		KP 1.4.2.4 (AB) ruang E8		KP 1.4.2.6 (CD) ruang E8				
	15.00-15.50					KP 1.4.2.6 (AB) ruang E8				

MINGGU KE	JAM	SENIN 13-Feb-17		SELASA 14-Feb-17		RABU 15-Feb-17		KAMIS 16-Feb-17		JUMAT 17-Feb-17		
III	07.00-07.50											
	08.00-08.50	KK (AB)	P 1.4.3.1 (C) P 1.4.3.2 (D)	KK (CD)	KP 1.4.3.2 (AB) ruang E8	KK (AB)	KP 1.4.3.3 (CD) ruang E8	KK (CD)	P 1.4.3.1 (A) P 1.4.3.2 (B)	Pleno (GH)		
	09.00-09.50				KP 1.4.3.2 (AB) ruang E8		KP 1.4.3.3 (CD) ruang E8					
	10.00-10.50	Tutorial		KP 1.4.3.2 (CD) ruang E8	P 1.4.3.1 (A) P 1.4.3.2 (B)	KP 1.4.3.4 (AB) ruang E8	P 1.4.3.1 (D) P 1.4.3.2 (C)	Tutorial				
	11.00-11.50			KP 1.4.3.2 (CD) ruang E8		KP 1.4.3.4 (AB) ruang E8						
	12.00-12.50	Istirahat										
	13.00-13.50	KP 1.4.3.1 (AB) ruang E8		KP 1.4.3.3 (AB) ruang E8		KP 1.4.3.4 (CD) ruang E8		KP 1.4.3.5 (CD) ruang E8				
	14.00-14.50	KP 1.4.3.1 (CD) ruang E8	P 1.4.3.3 (A)	KP 1.4.3.3 (AB) ruang E8	P 1.4.3.3 (C)	KP 1.4.3.4 (CD) ruang E8	P 1.4.3.3 (B)	KP 1.4.3.5 (AB) ruang E8	P 1.4.3.3 (D)			
	15.00-15.50											

MINGGU KE	JAM	SENIN 20-Feb-17	SELASA 21-Feb-17	RABU 22-Feb-17	KAMIS 23-Feb-17	JUMAT 24-Feb-17				
IV	07.00-07.50	KP 1.4.4.1 (CD) ruang E8	KP 1.4.4.3 (AB) ruang E8	KP 1.4.4.4 (CD) ruang E8						
	08.00-08.50	KK (A)	P 1.4.4.1 (C) P 1.4.4.2 (D)	KK (C)	KP 1.4.4.2 (AB) ruang E8	KK (A)	P 1.4.4.1 (D) P 1.4.4.2 (C)	KK (C)	P 1.4.4.1 (B) P 1.4.4.2 (A)	
	09.00-09.50			KK (C)	KP 1.4.4.2 (AB) ruang E8					
	10.00-10.50	Tutorial		KP 1.4.4.2 (CD) ruang E8	P 1.4.4.1 (A) P 1.4.4.2 (B)	Tutorial		KP 1.4.4.5 (AB) ruang E8		Pleno (GH)
	11.00-11.50			KP 1.4.4.2 (CD) ruang E8				KP 1.4.4.5 (CD) ruang E8		
	12.00-12.50	Istirahat								
	13.00-13.50	KP 1.4.4.1 (AB) ruang E8	P 1.4.4.3 (C)	KP 1.4.4.3 (CD) ruang E8	P 1.4.4.3 (A)	KP 1.4.4.4 (AB) ruang E8	P 1.4.4.3 (D)		P 1.4.4.3 (B)	
	14.00-14.50	KK (B)		KK (D)		KK (B)		KK (D)		
	15.00-15.50									



MINGGU KE	JAM	SENIN 27-Feb-17	SELASA 28-Feb-17	RABU 01-Mar-17	KAMIS 02-Mar-17	JUMAT 03-Mar-17					
V	07.00-07.50	P 1.4.5.2 (B)		P 1.4.5.2 (D)		P 1.4.5.2 (A)		P 1.4.5.2 (C)		KP 1.4.5.6 (AB) ruang E8	
	08.00-08.50	KK (A)	KP 1.4.5.1 (CD) ruang E8 P 1.4.5.2 (B)	KK (C)	KP 1.4.5.1 (AB) ruang E8 P 1.4.5.2 (D)	KK (B)	KP 1.4.5.3 (CD) ruang E8 P 1.4.5.2 (A)	KK (D)	KP 1.4.5.3 (AB) ruang E8 P 1.4.5.2 (C)	KP 1.4.5.6 (CD) ruang E8	
	09.00-09.50		KP 1.4.5.1 (CD) ruang E8		KP 1.4.5.1 (AB) ruang E8		KP 1.4.5.3 (CD) ruang E8		KP 1.4.5.3 (AB) ruang E8	Pleno (GH)	
	10.00-10.50	Tutorial		P 1.4.5.1 (D)		P 1.4.5.1 (B)		Tutorial			
	11.00-11.50										
	12.00-12.50	Istirahat									
	13.00-13.50		KP 1.4.5.2 (CD) ruang E8 P 1.4.5.1 (A)		KP 1.4.5.2 (AB) ruang E8 P 1.4.5.1 (C)		KP 1.4.5.4 (AB) ruang E8		KP 1.4.5.5 (CD) ruang E8		
	14.00-14.50	KK (B)	KP 1.4.5.2 (CD) ruang E8 P 1.4.5.1 (A)	KK (D)	KP 1.4.5.2 (AB) ruang E8 P 1.4.5.1 (C)	KK (A)	KP 1.4.5.4 (CD) ruang E8	KK (C)	KP 1.4.5.5 (AB) ruang E8		
	15.00-15.50										

MINGGU KE	JAM	SENIN 06-Mar-17	SELASA 07-Mar-17	RABU 08-Mar-17	KAMIS 09-Mar-17	JUMAT 10-Mar-17				
VI	07.00-07.50	KP 1.4.6.1 (CD) P 1.4.6.3 (A)		P 1.4.6.3 (C)						
	08.00-08.50	KK (B)	KP 1.4.6.2 (CD) Ruang E8 P 1.4.6.3 (A)	KK (D)	KP 1.4.6.2 (AB) Ruang E8 P 1.4.6.3 (C)	KK (B)	P 1.4.6.1 (D) P 1.4.6.2 (C)	KK (D)	KP 1.4.6.5 (AB) Ruang E8	
	09.00-09.50		KP 1.4.6.2 (CD) Ruang E8		KP 1.4.6.2 (AB) ruang E8		KP 1.4.6.5 (AB) Ruang E8			
	10.00-10.50	Tutorial		P 1.4.6.1 (A) P 1.4.6.2 (B)	P 1.4.6.3 (B)	KP 1.4.6.5 (CD) Ruang E8	Tutorial		Pleno (GH)	
	11.00-11.50									KP 1.4.6.3 (CD) ruang E8
	12.00-12.50	Istirahat								
	13.00-13.50		KP 1.4.6.1 (AB) ruang E8 P 1.4.6.1 (C) P 1.4.6.2 (D)		KP 1.4.6.4 (CD) ruang E8		KP 1.4.6.6 (AB) ruang E8		P 1.4.6.1 (B) P 1.4.6.2 (A) P 1.4.6.3 (D)	
	14.00-14.50	KK (A)	P 1.4.6.1 (C) P 1.4.6.2 (D)	KK (C)	KK (A)	KK (C)	KK (A)	KK (C)	KK (C)	KK (C)
	15.00-15.50									
			KP 1.4.6.3 (AB) ruang E8							

MINGGU KE	JAM	SENIN 13-Mar-17	SELASA 14-Mar-17	RABU 15-Mar-17	KAMIS 16-Mar-17	JUMAT 17-Mar-17
VII	07.00-07.50					
	08.00-08.50					
	09.00-09.50					
	10.00-10.50		Ujian hari 1		Ujian hari 2	
	11.00-11.50					
	12.00-12.50					
	13.00-13.50					
	14.00-14.50					
	15.00-15.50					

Keterangan

KP 1.4.X.Y = Kuliah Pengantar di minggu X topik Y

KK = Ketrampilan Klinik

P 1.4.X.Y = Praktikum di minggu X topik Y

Kuliah Pengantar di lokal E8

Lokasi Praktikum sesuai dengan bagian masing-masing

Untuk lokasi KK dan topiknya, lihat di buku panduan jadwal KK

---

**LAMPIRAN 1 : SOP Tutorial PBL (Metode Seven Jumps)****METODE PEMBELAJARAN PBL**

Metoda tujuh langkah (*seven jumps*) digunakan pada tutorial PBL. Diskusi tutorial PBL yang pertama mencakup langkah 1-5, langkah 6 belajar mandiri, dan langkah 7 dilakukan dalam diskusi tutorial PBL kedua tentang skenario yang sama. Hal yang perlu diingat adalah mahasiswa harus menggunakan tutorial PBL pertemuan pertama untuk mengaktivasi *prior knowledge* mereka yang berhubungan dengan skenario yang sedang dibahas. Dengan demikian, idealnya mahasiswa datang pada tutorial PBL hari pertama tanpa persiapan sehingga sasaran tutorial PBL dapat tercapai. Detail dari 7 jumps adalah sebagai berikut:

- Langkah 1. Mengklarifikasi terminologi dan konsep
- Langkah 2. Mengidentifikasi masalah
- Langkah 3. Menganalisis masalah melalui *brainstorming* dengan menggunakan *prior knowledge*
- Langkah 4. Membuat pengkajian yang sistematis dari berbagai penjelasan yang didapatkan pada langkah 3
- Langkah 5. Memformulasikan tujuan pembelajaran
- Langkah 6. Mengumpulkan informasi di perpustakaan, internet, dll
- Langkah 7. Sintesa dan uji informasi yang telah diperoleh

**TUGAS MAHASISWA DALAM PROSES BELAJAR – MENGAJAR:**

1. Menggunakan *seven jumps* sebagai salah satu strategi pembelajaran secara benar
2. Melakukan belajar mandiri minimal 4 jam sehari dan mengaplikasikan prinsip-prinsip Evidence Based Medicine (EBM) dalam mengumpulkan informasi saat melaksanakan belajar mandiri.
3. Mencatat informasi yang relevan hasil belajar mandiri dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip *effective and efficient note taking*.
4. Mendokumentasikan proses dan hasil belajar mandiri, serta self-assessment dalam sebuah log book yang akan dievaluasi secara formatif oleh tutor PBL. Log book ini dituliskan pada buku folio besar yang digabung dengan buku resume hasil DT. Log book ini harus dikumpul oleh mahasiswa kepada tutor pada hari kamis setelah pelaksanaan tutorial ke-2 untuk di cek oleh tutor. Jika mahasiswa telah melaksanakan kewajibannya, tutor diminta untuk membubuhkan tanda tangan pada kerja mahasiswa tersebut. Tutor diharapkan mengingatkan mahasiswa bimbingannya jika tidak mengerjakan log book yang dimaksud. Tutor dimohon untuk membagikan kembali log book tersebut kepada mahasiswa sebelum mahasiswa bubar pada tutorial hari tersebut (tidak dibawa pulang oleh tutor).

---

**TUGAS STAF PENGAJAR DALAM PROSES BELAJAR – MENGAJAR****Tugas dan Kewajiban Tutor.**

1. Mengevaluasi log book belajar mandiri mahasiswa (proses, hasil, dan self-assessment) secara formatif dan memberikan feedback yang membangun.
2. Memahami tentang tujuan dan konsep dasar PBL
3. Menerima dan menguasai konsep PBL
4. Cakap dalam dinamika kelompok dan pemberian umpan balik
5. Mengembangkan pembelajaran yang terintegrasi
6. Menyediakan diri untuk menjadi tutor, menyenangkan tugasnya, memiliki motivasi, dan diterima oleh mahasiswa
7. Berpartisipasi penuh selama tutorial berlangsung
8. Menghargai perbedaan pendapat maupun cara belajar mahasiswa
9. Sensitif terhadap faktor yang menimbulkan stres terhadap mahasiswa dan hal-hal yang diperlukan mahasiswa, serta memiliki sifat senang membantu mahasiswa agar kelak menjadi dokter yang baik
10. Dikenal dan dipercaya oleh mahasiswa dan mampu menjaga rahasia
11. Menyadari bahwa mahasiswa memandangnya sebagai panutan, orang kepercayaan, sahabat dan penasehat
12. Memandu dan memotivasi mahasiswa untuk mengidentifikasi pokok bahasan
13. Mengingatkan mahasiswa untuk selalu mengintegrasikan pengetahuan
14. Tutor harus mampu menjadi pendengar yang efektif sebagaimana diharapkan oleh mahasiswa seperti hangat, memiliki empati dan spontan,
15. Berfikir konstruktif, memiliki kemampuan untuk memfasilitasi diskusi secara bijaksana

**Tutor Harus Memiliki:**

1. Tutor harus mengetahui struktur dan latar belakang blok
2. Tutor harus paham tentang referensi yang telah disiapkan oleh fakultas
3. Mengetahui proses kognitif mahasiswa: konsep yang berkembang di anggota kelompok termasuk kemungkinan konflik di dalamnya
4. Mengamati alasan-alasan yang diajukan para mahasiswa dan kemungkinan munculnya *problem solving*
5. Menyadari diri sendiri: apakah tutor menghambat atau mendorong proses kognitif mahasiswa?
6. Mengevaluasi secara teratur: apakah para mahasiswa puas dengan proses yang sedang berlangsung, kemudian memberi saran untuk perbaikan
7. Mendorong mahasiswa untuk membuat persetujuan di antara mereka dalam hal prosedur kerja, partisipasi, dan peran anggota kelompok
8. Mendorong anggota kelompok untuk menjadi anggota yang aktif
9. Membina kepemimpinan kelompok
10. Mengamati adanya masalah perilaku mahasiswa dan memecahkannya
11. Evaluasi proses diskusi, apakah mahasiswa puas dengan proses kerjasama yang sedang berjalan
12. Memperhatikan efisiensi waktu

**Tutor Tidak Boleh:**

1. Memberikan, meminjamkan atau membocorkan materi *Tutor's Guide* kepada mahasiswa, karena perlakuan demikian akan membahayakan proses belajar mengajar dalam Metode PBL.
2. Membantu mahasiswa dalam artian memberi kunci kunci dalam tutorial agar proses tutorial dapat selesai dengan cepat.

---

## **LAMPIRAN 2 : SOP Diskusi Pleno**

### **DISKUSI PLENO**

1. Diskusi pleno dilaksanakan pada minggu tutorial PBL dipimpin oleh seorang moderator dari pengelola blok 1.4
2. Diskusi pleno ***dihadiri oleh semua dosen pemberi kuliah pada modul terkait, sebagai narasumber***
3. Mahasiswa menyiapkan presentasi kelompok tutorialnya yang berisikan:
  - a. Learning Objectives (LOs) modul terkait
  - b. Pemahaman kelompok terhadap informasi yang didapat terkait Learning Objectives yang telah diidentifikasi.
  - c. Mengidentifikasi masalah/LOs yang belum terpecahkan.
4. Kelompok lain menanggapi presentasi kelompok presentan.
5. Narasumber mengklarifikasi konten diskusi jika diperlukan

---

**LAMPIRAN 3: FORMAT LOG BOOK BELAJAR MANDIRI PBL**

<b>No. Modul</b> <b>Tanggal:</b>	<b>Skenario:</b>
	<b>Uraian proses tutorial (Langkah 1-5):</b>
	<b>Uraian proses belajar mandiri (Langkah 6):</b>  [jumlah waktu yang digunakan, aktifitas belajar mandiri: kepustakaan yang dibaca, konsultasi pakar, diskusi kelompok tanpa tutor]
	<b>Uraian hasil belajar mandiri:</b>  [jawaban LOs, gunakan strategi note taking yang efektif dan efisien]
	<b>Self-Assessment:</b>
<b>No. Modul</b> <b>Tanggal:</b>	<b>Skenario:</b>  <b>Dan seterusnya pada modul-modul berikutnya .....</b>



---

**LAMPIRAN 4: SKENARIO PBL****SKENARIO 1 : PENGALAMAN JAGA DI UGD**

Beberapa dokter muda sedang dinas malam di UGD RS, mereka menemukan berbagai kasus emergensi. Pertama datang seorang pasien remaja wanita diantar oleh keluarganya setelah berusaha bunuh diri dengan minum obat anti nyamuk cair. Pasien mengeluhkan rasa terbakar pada dada dan perut. Dokter jaga UGD menjelaskan pada dokter muda yang sedang dinas malam bahwa pada pasien seperti ini tidak dilakukan bilas lambung, karena tindakan tersebut justru akan menimbulkan kerusakan pada saluran cerna, mulai dari mulut, faring, *esophagus*, lambung, dan usus, dari lapisan mukosa sampai lapisan yang lebih dalam. Jika terjadi kerusakan di duodenum bisa menyumbat aliran empedu dari hepar dan berbagai enzim pencernaan dari pankreas.

Tak lama kemudian datang lagi seorang pasien laki-laki berusia 28 tahun dengan keluhan sakit perut, awalnya nyeri dirasakan di epigastrium kemudian pindah ke perut kanan bawah. Setelah melakukan pemeriksaan, dokter menyampaikan pada keluarga bahwa pasien tersebut kemungkinan mengalami appendisitis. Setelah itu datang lagi pasien bayi baru lahir, kiriman dari RS daerah dengan diagnosis *Hirschsprung Disease*. Dokter jaga menjelaskan bahwa kelainan ini terjadi akibat gangguan organogenesis intrauterin. Terhadap bayi ini akan dilakukan tindakan operatif.

Para dokter muda sangat antusias dengan kasus yang mereka temui di IGD, kelainan saluran pencernaan dapat terjadi dari mulut sampai ke saluran cerna bagian bawah. Mereka berusaha mengingat kembali struktur sistem pencernaan yang sudah mereka pelajari sebelumnya dan menghubungkan dengan aspek klinis.

Bagaimana anda menjelaskan apa yang terjadi pada pasien dalam skenario tersebut ?

**SKENARIO 2 : KAMPUNG TENGAH BERGOLAK**

Seorang mahasiswa kedokteran membaca bahwa gerakan saluran pencernaan ditentukan oleh dua set otot polos, dengan posisi melingkar dan memanjang di saluran tersebut. Ia juga menemukan bahwa pada ujung esofagus, lambung, usus halus dan anus terdapat sfingter yang mengatur aliran makan di saluran itu. Tak terbayang olehnya apa yang akan terjadi kalau sfingter tersebut menjadi kaku dan sulit berelaksasi. Apakah orang akan muntah? Apa pulakah yang terjadi kalau sfingter tersebut tidak mau kontraksi, terutama di anus?

Ia juga mendengar adanya orang yang beraknya pucat keputihan, bukannya kuning sebagaimana biasanya. Kata orang ini akibat empedu yang tersumbat. Kalau begitu, apakah pencernaan lemak yang dibantu empedu akan terganggu pula? Bagaimana dengan pencernaan karbohidrat dan protein? Kuliah yang penuh tantangan di kampus membuatnya berpikir apakah saluran pencernaan itu mengeluarkan cairan untuk memudahkan pekerjaannya, dan menyerapnya kembali bersama makanan. Di bagian manakah proses ini terjadi, dan apa pula yang terjadi kalau ini terganggu?

Banyak penyakit yang terbayang di fikirannya kalau fungsi-fungsi ini terganggu. Ia mendengar tentang akhalasia, ulkus peptikum, sumbatan saluran empedu dan pankreas, dan gejala kolik yang timbul kalau ada sumbatan. Di samping itu, ia sibuk pula memikirkan kenapa sampai terjadi sembelit atau pun inkontinesia alvi.

Bagaimana saudara dapat membantu menjelaskan berbagai keadaan di atas?

### **SKENARIO 3 : MAKANAN UNTUK ANAKKU**

Gazi, seorang pelajar, berumur 13 tahun, adalah seorang anak yang aktif. Gazi duduk di kelas dua SMP, kelas unggul, sehingga jam pelajarannya padat, ia juga diharuskan mengikuti berbagai pelajaran tambahan disekolah dan diluar sekolah. Selain mengikuti pelajaran di sekolah yang dimulai dari jam 07.00 pagi hingga jam 15.00, Gazi bahkan aktif mengikuti berbagai kegiatan di luar sekolah seperti olahraga, musik dan kegiatan sosial lainnya.

Ibu Gazi pernah membaca di majalah bahwa anak seperti Gazi memerlukan kalori yang dapat diperoleh dari makronutrien disamping mikronutrien dalam jumlah yang cukup. Ibu Gazi mendengar bahwa anak yang sedang tumbuh memerlukan kalsium dan vitamin D agar dapat mencapai pertumbuhan yang optimal. Gazi telah beberapa bulan ini mendapatkan menarche pertamanya, sehingga ibu khawatir anaknya menjadi kekurangan zat besi. Ibu Gazi juga pernah melihat piramida gizi seimbang di puskesmas yang memberi petunjuk bagaimana seorang remaja memenuhi kebutuhan zat gizi agar dapat mempertahankan kesehatannya. Dari televisi Ibu Gazi pernah menyaksikan informasi tentang adanya zat gizi baru yang disebut dengan antioksidan. Ibu Gazi ingin sekali dapat berkonsultasi dengan dokter yang dapat menjelaskan tentang gizi dan kesehatan.

Ibu Gazi mencoba memenuhi kebutuhan anaknya dengan menyiapkan sarapan pagi dan bekal makan siang dengan memasukkan sumber karbohidrat, protein, multivitamin dan mineral, seperti yang dianjurkan oleh dokter. Tapi Ibu Gazi kesulitan memenuhi petunjuk gizi seimbang yang mensyaratkan konsumsi buah dan sayur minimal lima porsi dalam sehari karena Gazi tidak suka sayur. Ibu Gazi khawatir jika anaknya kekurangan atau malah kelebihan salah satu komponen zat gizi yang dibutuhkan sehingga hal tersebut dapat mengganggu pertumbuhannya.

Bagaimana anda menjelaskan tentang kebutuhan gizi anak yang aktif seperti Gazi?

**SKENARIO 4 : KURUS BUKAN TAK MAKAN**

Tara seorang perempuan berusia 26 tahun datang ke puskesmas dengan keluhan badan semakin kurus sejak tiga bulan yang lalu. Ia heran dengan keadaan ini karena makannya banyak, bahkan sering merasa lapar tetapi berat badannya turun. Selain itu ia juga mengeluh jantungnya berdebar-debar, merasa kepanasan walaupun cuaca dingin dan banyak berkeringat. Badannya sering terasa panas seperti sedang demam. Dokter melakukan anamnesis, pemeriksaan fisik dan menganjurkan pemeriksaan BMR, hormon T3,T4 dan TSH. Menurut dokter, kemungkinan Tara mengalami hipertiroid sehingga laju metabolismenya meningkat yang mengakibatkan munculnya berbagai keluhan.

Tara menjelaskan pada dokter bahwa sebelum mengalami keluhan ini ia sering berolah raga bersama teman-temannya. Ia menanyakan pada dokter tentang yang dialaminya ketika olah raga yaitu ia merasa cepat lelah ketika melakukan *sprint*, sedangkan temannya yang senam aerobik tetap terlihat segar walaupun sudah satu jam melaksanakan olah raga. Dokter menjelaskan bahwa hal tersebut normal terjadi karena proses penyediaan energi untuk kedua jenis olah raga tersebut berbeda. Setiap aktivitas memerlukan ATP dengan jumlah yang berbeda melalui metabolisme tertentu. Bagaimana anda menjelaskan apa yang dialami oleh Tara dan temannya?

**SKENARIO 5: PEMERIKSAAN KIMIA DARAH**

Ibu Meta bekerja pada sebuah perusahaan, setiap tahun ia dan semua karyawan mendapat fasilitas untuk *general check up* diantaranya pemeriksaan kimia darah. Pada pagi hari ini Bu Meta bersama dua orang temannya pergi ke laboratorium untuk pemeriksaan kimia darah sesuai dengan surat pengantar yang diberikan oleh dokter perusahaan.

Pada sore hari, Bu Meta bersama teman-temannya datang kembali ke RS untuk mengambil hasil pemeriksaan laboratorium dan konsultasi dengan dokter. Hasil laboratorium Bu Meta menunjukkan kadar total kolesterol dan LDL-kolesterol lebih tinggi dari batas normal. Ia heran mengapa hal ini bisa terjadi karena ia tidak makan makanan yang mengandung kolesterol. Dokter menjelaskan bahwa kolesterol dapat disintesis dari senyawa lain dalam tubuh melalui proses metabolisme.

Teman Bu Meta yang perempuan mendapatkan kadar gula darah puasanya tinggi dari batas normal. Berdasarkan anamnesis oleh dokter diketahui bahwa ternyata orang tuanya memiliki riwayat penyakit diabetes melitus. Teman Bu Meta tersebut diberikan obat oleh dokter, tetapi belum harus diberikan suntikan insulin.

Teman Bu Meta yang laki-laki mendapatkan hasil pemeriksaan kadar asam urat, SGPT dan SGOT meningkat diatas normal. Dokter menganjurkan agar ia beristirahat dan mengurangi makanan yang banyak mengandung purin sesuai *leaflet* penyuluhan kesehatan yang diberikan. Teman Bu Meta menanyakan beda asam urat dengan ureum kepada dokter, karena istrinya yang sudah lama menderita hipertensi mengalami peningkatan kadar ureum darah.

Bagaimana anda menerangkan proses metabolisme pada kasus-kasus diatas ?

**SKENARIO 6 : KEPALAKU SAKIT SEKALI, DOK**

Gino, laki-laki 40 tahun berobat ke puskesmas dengan keluhan sakit kepala sejak tiga hari yang lalu. Riwayat penyakit keluarga menunjukkan bahwa sewaktu Gino masih dalam kandungan, ibunya menderita hipertensi, yang kemungkinan akan mempengaruhi pembentukan ginjal. Pada pemeriksaan fisik terhadap Gino didapatkan tekanan darah 150/100 mmHg. Pemeriksaan urin rutin menunjukkan glukosa dan bilirubin negatif, tetapi uji rebus urin menghasilkan protein positif. Dokter Puskesmas menjelaskan bahwa Gino mungkin menderita hipertensi akibat gangguan ginjal.

Seorang mahasiswa tahun pertama fakultas kedokteran yang sedang mengantar anggota keluarga yang sakit, secara kebetulan mendengar penjelasan dokter tersebut. Ia teringat bahwa tekanan darah diatur oleh ginjal melalui sistem renin angiotensin dan hormon. Sistem renin angiotensin mempengaruhi persarafan pembuluh darah, sedangkan hormon mengatur absorpsi-sekresi natrium pada sel tubuli ginjal. Kadar natrium perlu diatur karena kelebihan elektrolit ini juga dapat meningkatkan tekanan darah.

Bagaimanakah Anda menjelaskan apa yang dialami Gino?

Nama – nama Tutor Blok 1.4 (Sistem Organ 3) Mahasiswa Angkatan 2016  
Semester Genap TA 2016/2017 Fak. Kedokteran Univ. Andalas

NO	N A M A	KELOMPOK	LOKAL
1	Dr. drg. Isnindiah Koerniati	1	Ruang A1 ( Gedung A,B,C,D )
2	Prof. Dr. dr. Yanwirasti, PA(K)	2	Ruang A2 ( Gedung A,B,C,D )
3	Dr. Gusti Revilla, M.Kes	3	Ruang A3 ( Gedung A,B,C,D )
4	Prof. Dr. dr. Hj. Eryati Darwin, PA(K)	4	Ruang A4 ( Gedung A,B,C,D )
5	Dra. Elly Usman, MS, Apt	5	Ruang A5 ( Gedung A,B,C,D )
6	Prof. Dr. Nuzulia Irawati, MS	6	Ruang B1 ( Gedung A,B,C,D )
7	Dra. Elmatris Sy, MS	7	Ruang B2 ( Gedung A,B,C,D )
8	Dr. Arni Amir, MS	8	Ruang B3 ( Gedung A,B,C,D )
9	Dra. Eliza Anas, MS	9	Ruang B4 ( Gedung A,B,C,D )
10	Dra. Asterina, MS	10	Ruang B5 ( Gedung A,B,C,D )
11	Abdiana, SKM, M.Epid	11	Ruang C1 ( Gedung A,B,C,D )
12	Dra. Nasni Yetti	12	Ruang C2 ( Gedung A,B,C,D )
13	Dra. Machdawati Masri, M.Si, Apt	13	Ruang C3 ( Gedung A,B,C,D )
14	Dra. Elizabet Bahar, M.Kes	14	Ruang C4 ( Gedung A,B,C,D )
15	Dr. Yusticia Katar, Apt	15	Ruang C5 ( Gedung A,B,C,D )
16	Dr. Hasmiwati, M.Kes	16	Ruang C6 ( Gedung A,B,C,D )
17	Dr. Almurdi, M.Kes	17	Ruang D1 ( Gedung A,B,C,D )
18	Drs. Julizar, Apt, M.Kes	18	Ruang D2 ( Gedung A,B,C,D )
19	Drs. Adrial, M.Kes	19	Ruang D3 ( Gedung A,B,C,D )
20	dr. Dewi Rusnita, M.Sc	20	Ruang D4 ( Gedung A,B,C,D )
21	Dra. Dian Pertiwi, MS	21	Ruang D5 ( Gedung A,B,C,D )
22	Drs. Endrinaldi, MS	22	Ruang D6 ( Gedung A,B,C,D )
23	Dra. Erlina Rustam, MS, Apt	23	Ruang E1 ( Gedung E / F )
24	Dra. Yustini Alioes, M.Si, Apt	24	Ruang E2 ( Gedung E / F )
25	Dr. Eti Yerizel, MS	25	Ruang E3 ( Gedung E / F )
26	dr. Detty Iryani, M.Kes, MPd. Ked	26	Ruang E4 ( Gedung E / F )
27	dr. Rahma Tsania Zhuhra		Tutor Pengganti
28	dr. Dian Eka Putri		Tutor Pengganti
29	dr. Sandra Dewi Mayasari		Tutor Pengganti