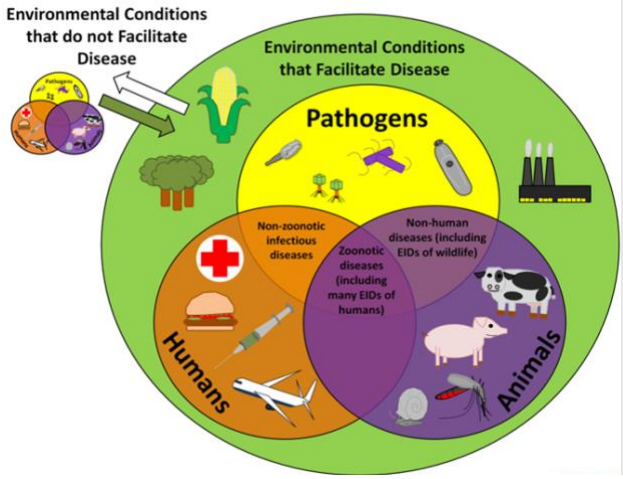
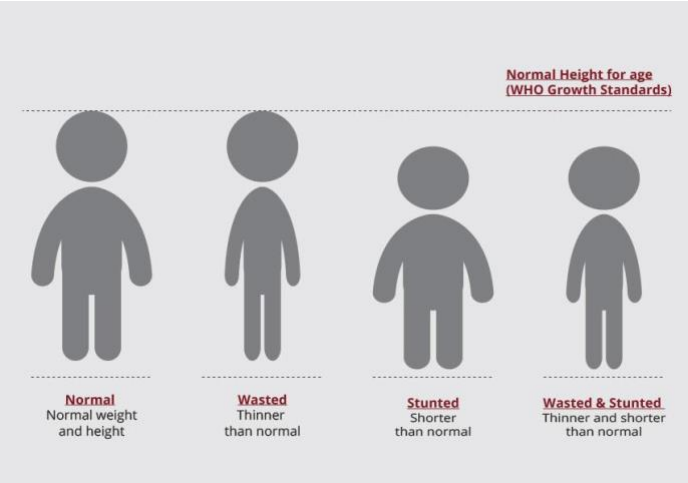
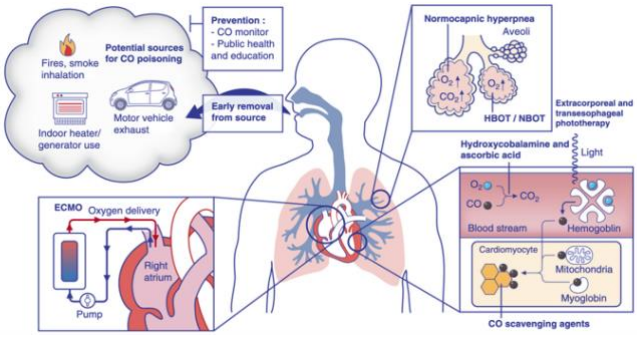
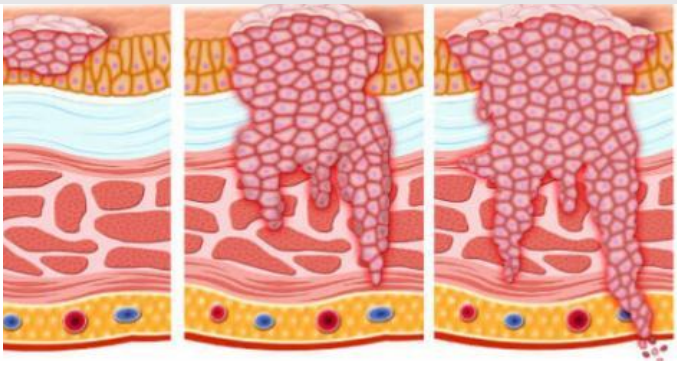
BUKU PEGANGAN MAHASISWA

MODUL KONSEP PATOMEKANISME 3 DAN KONSEP DASAR PENATALAKSANAAN MASALAH KESEHATAN









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 KONSEP PATOMEKANISME 3
DAN KONSEP DASAR PENATALAKSANAAN MASALAH KESEHATAN

Tim Penyusun :

1. dr. Susilorini, M.Si.Med, Sp.PA
2. dr. Hesty Wahyuningsih, M.Si.Med
3. dr. Istiqomah, Sp.KF, SH, MH
4. Andhika Dwi Anggara, S.Pd, M.Si.

Tata Letak dan Desain Sampul: Tim Modul

Fakultas Kedokteran
Universitas Islam Sultan Agung, Semara

Hak Cipta © 2020, 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 Pertama Tahun 2020
Cetakan Kedua Tahun 2021
Cetakan Ketiga Tahun 2022

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

dr. Susilorini, M.Si.Med, Sp.PA

Bagian Patologi Anatomi

dr. Hesty Wahyuningsih, M.Si.Med

Bagian Biokimia

dr. Istiqomah, Sp.KF, SH, MH

Bagian Forensik

Andhika Dwi Anggara, S.Pd, M.Si

Bagian Fisika

KONTRIBUTOR

Disiplin Ilmu Inti:

1. Patologi Anatomi
2. Ilmu Kesehatan Masyarakat
3. Ilmu Gizi
4. Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal

Disiplin Ilmu Pendukung:

1. Biokimia
2. Farmakologi
3. Mikrobiologi

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				REMIDIAL	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				FK6010016					
		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				1	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				IPE 1	
		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	Islim Disiplin Ilmu 3 (1 sks) , Peradaban Islam (2 sks),																		
	7	Durasi/ Length	4 minggu					5 minggu			REMEDIAL			3 minggu			3 Minggu			1	24
		Blok	SKN					Kegawatdaruratan dan Forensik						Elektif 1			Elektif 2			IPE 2	
		Kode/ Code	FK6108030					FK6108033													
		SKS/ CSU	4					5						3			3			1	
		Ket Medik	Ketrampilan klinis 5 (1 sks)																		
		Mata Kuliah Universitas	KKN (3 sks); Skripsi (4 sks)																		
																					154

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Assalamu'alaikum Warohmatullah Wabarokatuh,

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji bagi Allah, Rob seluruh alam yang telah memberikan karunia kepada kami hingga kami dapat menyelesaikan modul Respirasi, Kardiovaskuler dan Limfatik ini.

Modul Konsep Patomekanisme 3 dan Konsep Dasar Penatalaksanaan Masalah Kesehatan ini terdiri dari 4 lembar belajar mahasiswa yang masing-masing memiliki area kompetensi, kompetensi inti, komponen kompetensi, dan sasaran pembelajaran sebagaimana yang diatur dalam STANDAR KOMPETENSI DOKTER yang ditetapkan oleh Kolegium Kedokteran Indonesia (KKI). Tiap unit belajar berisi Lembar Belajar Mahasiswa (LBM) dengan beberapa kegiatan belajar mencakup materi tentang masalah kesehatan mengenai bidang genetika, forensik, neoplasma, serta bidang ilmu kesehatan masyarakat, mikrobiologi, gizi dan farmakologi. Kegiatan belajar di dalamnya berupa diskusi, kuliah, praktikum dan laboratorium keterampilan yang meliputi anamnesis, pemeriksaan klinik, pemeriksaan penunjang dan penatalaksanaan dari trigger yang terkait dengan proses patomekanisme terutama dalam kajian neoplasia serta genetika.

Meskipun pembahasan tentang genetika, forensik, neoplasma, serta bidang ilmu kesehatan masyarakat, mikrobiologi, gizi dan farmakologi yang dikenalkan lewat modul ini hanya berkisar pada 4 lembar belajar mahasiswa di atas, namun bukan berarti bahwa cakupan masalah berhenti sampai di sini. Konsultasi, membaca artikel dan jurnal penelitian merupakan sumber informasi lain yang harus dicari oleh mahasiswa.

Pada saat menggunakan buku ini, mulailah dengan membaca area kompetensi, kompetensi inti, komponen kompetensi, dan sasaran pembelajaran masing-masing lembar belajar mahasiswa, sehingga dapat dipahami cakupan minimal pengajaran lewat modul ini. Kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan modul ini. Oleh karena itu, saran-saran baik dari tutor maupun dari mahasiswa akan kami terima dengan terbuka.

Semoga modul ini dapat bermanfaat, dan membantu siapa saja yang membutuhkannya.

Jazakumullhahi khoiro jaza'

Wassalamu'alaikum Warohmatullah Wabarokaatuh.

Tim Penyusun Modul

GAMBARAN UMUM MODUL

Modul Konsep Patomekanisme 3 dan Konsep Dasar Penatalaksanaan Masalah Kesehatan dilaksanakan pada tahun ke-2, dengan waktu 4 minggu. Pencapaian belajar mahasiswa dijabarkan dengan penetapan capaian pembelajaran mata kuliah dalam rangka 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 konsep patologi yang berkaitan dengan kelainan genetika, forensik, neoplasma, serta bidang ilmu kesehatan masyarakat, mikrobiologi, gizi dan farmakologi yang berkaitan.

Mahasiswa akan mempelajari konsep patomekanisme penyakit akibat kelainan genetik, neoplasia, serta penyakit akibat lingkungan 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. Modul Ketrampilan Belajar, Berpikir Kritis, dan Komunikasi
2. Modul Sel, Jaringan dan Metabolisme
3. Modul Integumen dan Muskuloskeletal
4. Modul Sistem Saraf dan Indera
5. Modul Respirasi, Kardiovaskuler dan Limfatik
6. Modul Sistem Hematologi dan Imunologi
7. Modul Sistem Digestive dan Endokrin
8. Modul Sistem Reproduksi dan Urogenital

Hubungan dengan modul sesudahnya

1. Masalah pada sistem organ: endokrin, metabolisme, dan nutrisi
2. Masalah pada sistem organ: digestive
3. Penyakit Degenerative
4. Kedokteran keluarga & komunitas
5. Kegawatdaruratan dan Forensik

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
TIM PENYUSUN	2
TIM MODUL	3
KONTIBUTOR	4
PETA KURIKULUM	5
KATA PENGANTAR	6
GAMBARAN UMUM MODUL	7
DAFTAR ISI	8
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN	9
PEMETAAN PENCAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (MODUL)	10
TOPIC TREE	13
Topik Tiap LBM	14
Materi Diskusi	14
KEGIATAN PEMBELAJARAN	15
ASSESSMENT	18
LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 1	22
LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 2	23
LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 3	27
LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 4	28

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)

Kode CPL	Rumusan CPL
Sikap:	
S.1.15 & KU.2 &SD.9	Menunjukkan komitmen untuk bertanggungjawab atas pelaksanaan tugas secara mandiri, bermutu dan terukur.
S.1.16	Menunjukkan karakter sebagai sarjana kedokteran yang profesional.
Keterampilan 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.6.2	Menggunakan teknologi informasi secara tepat dan efektif untuk pembelajaran sepanjang hayat
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.5.5	Menafsirkan data klinik dan pemeriksaan penunjang yang rasional untuk menegakkan diagnosis
P.7.1	Menguasai konsep upaya promotif dan preventif pada masalah kesehatan untuk individu, keluarga, komunitas dan masyarakat.
P.7.2	Mengidentifikasi kebutuhan perubahan pola pikir, sikap dan perilaku, serta modifikasi gaya hidup untuk promosi kesehatan pada berbagai kelompok umur, agama, masyarakat, jenis kelamin, etnis, dan budaya
P.7.3	Merencanakan pendidikan kesehatan dalam rangka upaya promotif dan preventif di tingkat individu, keluarga, dan masyarakat
P.7.4	Merencanakan pengelolaan masalah kesehatan individu, keluarga , komunitas dan masyarakat secara holistik, komprehensif, bersinambung dan kolaboratif.
P.7.5	Mengidentifikasi cara meningkatkan keterlibatan pasien, keluarga, komunitas dan masyarakat secara berkelanjutan dalam menyelesaikan masalah kesehatan
P.7.6	Menginterpretasi data klinis dan kesehatan individu, keluarga, komunitas dan masyarakat, untuk perumusan diagnosis atau masalah kesehatan dalam kondisi tersimulasi.

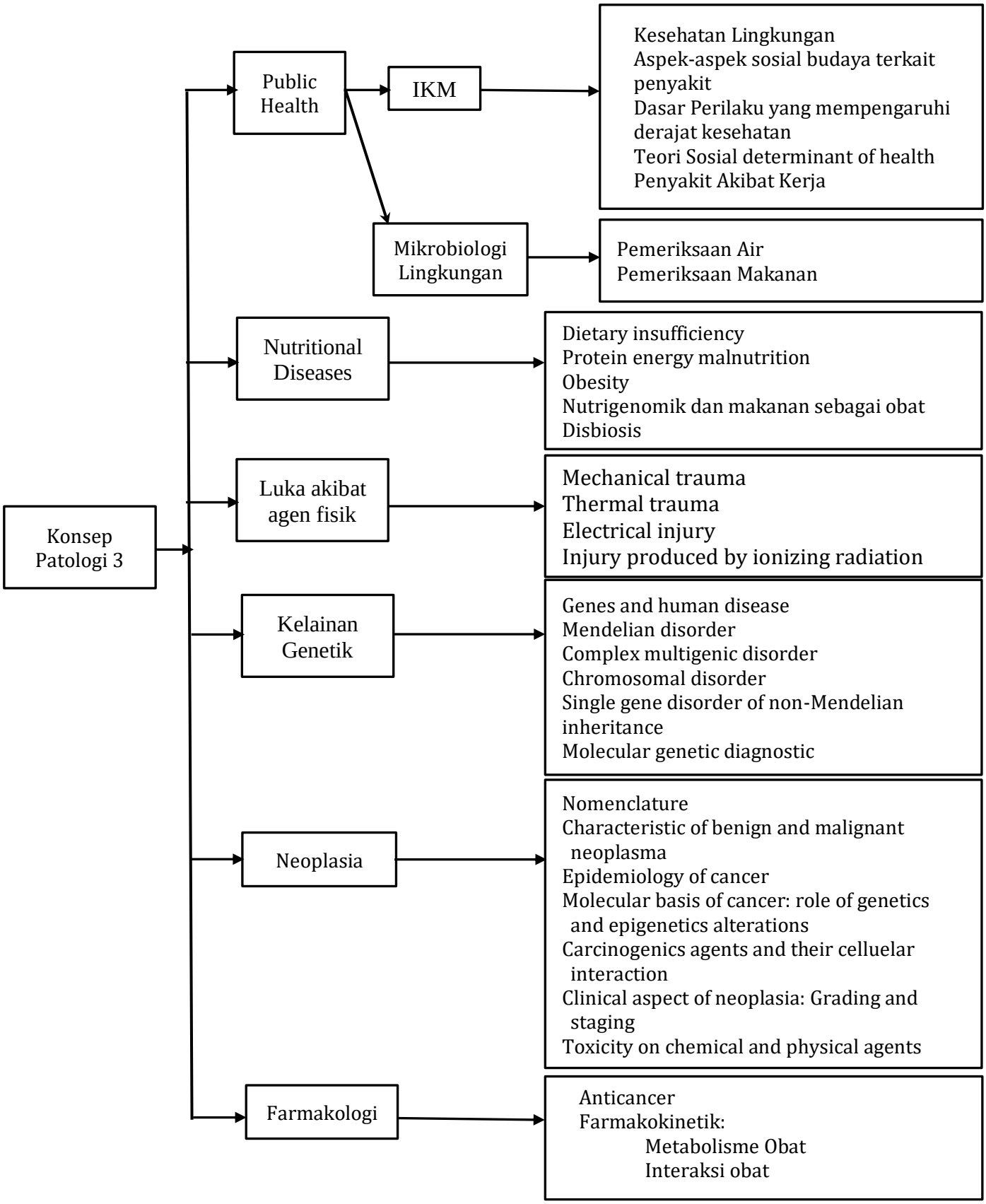
PEMETAAN PENCAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (MODUL)

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	LBM			
	I	II	III	IV
Mampu menerapkan prinsip profesionalitas dan etika dalam lingkungan pembelajaran	√	√	√	√
Mampu berperilaku sesuai dengan nilai kemanusiaan, agama, moral dan etika sesuai perannya sebagai mahasiswa kedokteran	√	√	√	√
Mampu menunjukkan komitmen untuk bertanggungjawab atas pelaksanaan tugas secara mandiri, bermutu dan terukur	√	√	√	√
Mampu merangkum hasil diskusi dalam bentuk file secara mandiri maupun berkelompok dan bertanggungjawab atas pekerjaannya di bidang kedokteran	√	√	√	√
Mampu memilih dan mengidentifikasi respon pihak lain guna pengembangan diri secara profesionalisme	√	√	√	√
Mahasiswa mampu menjelaskan masalah dan menghasilkan solusi pada konsep patomekanisme terkait kesehatan lingkungan secara holistik dan komprehensif.	√	√	√	√
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan kesehatan lingkungan	√			
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan teori sosial *determinant of health*	√			
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan aspek-aspek sosial budaya terkait penyakit dan dasar perilaku yang mempengaruhi derajat kesehatan	√			
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan penyakit akibat kerja (PAK)	√			
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan pengaruh gaya hidup, jam biologis dan irama sirkardian terhadapat timbulnya penyakit pada manusia (terutama neoplasia)	√			
Mampu menjelaskan dan melakukan pemeriksaan air dan makanan dengan pembelajaran kolaboratif yang sesuai dengan prinsip, nilai, dan etik	√			
Mampu menjelaskan masalah dan menghasilkan solusi pada konsep patomekanisme terkait masalah pertumbuhan secara holistik dan komprehensif		√		
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan metabolisme dan interkasi obat		√		
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang		√		

berhubungan dengan *protein energy malnutrition (PEM) and dietary insuficiency*				
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan nutrigenomik dan makanan sebagai obat		√		
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan disbiosis		√		
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan *obesity*		√		
Mampu menjelaskan teori konsep patomekanisme terkait trauma kimia			√	
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan *toxixity on chemical-phsysical agent & injury by therapeutic drugs and drug abuse.*			√	
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan *human genome, microbiome and human diseases.*			√	
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan *genetic disorder dan molecular genetic diagnostic*			√	
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan trauma mekanis.			√	
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan *thermal, electric, and chemical injury*			√	
Mampu menjelaskan dan melakukan specimen handling dengan pembelajaran kolaboratif yang sesuai dengan prinsip, nilai, dan etika			√	
Mampu menjelaskan teori konsep patomekanisme terkait neoplasia secara holistik dan komprehensif				√
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan nomenklatur, charracteristic of benign and malignant neoplasma, epidemiologi cancer.				√
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan *molecular basis of cancer: role of genetics and epigenetics alterations.*				√
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan *carcinogenics agents*.				√
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan *clinical aspect of neoplasia: grading and staging.*				√

Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan disbiosis pada neoplasia.				√
Mampu merangkum konsep teoritis patomekanisme dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan farmakologi anticancer.				√
Mampu menjelaskan konsep patomekanisme dan mengidentifikasi neoplasia dengan pembelajaran kolaboratif yang sesuai dengan prinsip, nilai, dan etika				√

TOPIC TREE


Konsep Patologi 3
Public Health
IKM
Kesehatan Lingkungan
Aspek-aspek sosial budaya terkait penyakit
Dasar Perilaku yang mempengaruhi derajat kesehatan
Teori Sosial determinant of health
Penyakit Akibat Kerja
Mikrobiologi Lingkungan
Pemeriksaan Air
Pemeriksaan Makanan
Nutritional Diseases
Dietary insufficiency
Protein energy malnutrition
Obesity
Nutrigenomik dan makanan sebagai obat
Disbiosis
Luka akibat agen fisik
Mechanical trauma
Thermal trauma
Electrical injury
Injury produced by ionizing radiation
Kelainan Genetik
Genes and human disease
Mendelian disorder
Complex multigenic disorder
Chromosomal disorder
Single gene disorder of non-Mendelian inheritance
Molecular genetic diagnostic
Neoplasia
Nomenclature
Characteristic of benign and malignant neoplasma
Epidemiology of cancer
Molecular basis of cancer: role of genetics and epigenetics alterations
Carcinogenics agents and their celluelar interaction
Clinical aspect of neoplasia: Grading and staging
Toxicity on chemical and physical agents
Farmakologi
Anticancer
Farmakokinetik:
Metabolisme Obat
Interaksi obat

Topik Tiap LBM

1. Penyakit akibat pencemaran lingkungan
2. *Nutritional diseases*
3. *Genetic Disorder and Injury by Physichal Agent*
4. Neoplasia

Materi Diskusi

1. Keracunan Pestisida pada Manusia
2. Gizi Buruk
3. Sindrom Down
4. Karsinoma Mammae

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 dibutuhkan 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

a.1 Kesehatan Lingkungan: Dr. Siti Thomas, SKM, M.Kes (100 menit)
a.2 *Social Determinant of Health Theory*: Dr. Siti Thomas, SKM, M.Kes (100 menit)
a.3 Aspek-Aspek Sosial Budaya terkait Penyakit, Dasar Perilaku yang Mempengaruhi Dearajat Kesehatan: Dr. Siti Thomas, SKM, M.Kes (100 menit)
a.4 Penyakit Akibat Kerja: Dr. dr. Tjatur Sembodo, MPH (100 menit)
a.5 Mechanical Trauma: dr. Istiqomah, Sp.KF, SH, MH (100 menit)
a.6 Thermal, Electric and Chemical Injury: dr. Istiqomah, Sp.KF, SH, MH (100 menit)

b. Minggu 2

b.1 Metabolisme Obat: dr. Conita Yuniarifa, M.Biomed (100 menit)
b.2 Interaksi Obat: dr. M. Riza, M.Si. (100 menit)
b.3 *Protein energy malnutrition* (PEM) *and Dietary Insuficiency*: dr. Minidian Fasitasari, M.Sc., Sp.GK (100 menit)
b.4 Nutrigenomik dan Makanan sebagai Obat: Dr. dr. Joko Wahyu W, M.Kes (100 menit)
b.5 Disbiosis: Dr. dr. Susilorini, M,Si,Med, Sp,PA (100 menit)
b.6 Obesitas: dr. Minidian Fasitasari, M.Sc., Sp.GK (100 menit)

c. Minggu 3

c.1 Toxicity on Chemical- Physical Agent and Injury by Therapeutic drug-Drug Abuse: dr. Arini Dewi Antari, M.Biomed (100 menit)
c.2 Human Genome, Microbome and Human Disease: Dr. dr. Susilorini, M,Si,Med, Sp,PA (100 menit)
c.3 Genetic Disorder: dr. Hesty Wahyuningsih, M.Si.Med (100 menit)
c.4 Molecular Genetic Diagnostic: dr. Hesty Wahyuningsih, M.Si.Med (50 menit)
c.5 Pengaruh Gaya Hidup, Jam Biologis dan Irama Sirkardian terhadap Timbulnya Penyakit pada Manusia: dr. Nurina Tyagita, M.Biomed (100 menit)

d. Minggu 4

d.1 Nomenklatur, Charracteristic of Benign and Malignant Neoplasma, Epidemiologi Cancer: dr. Arini Dewi Antari, M.Biomed (50 menit)

d.2 Molecular Basis of Cancer: Role of Genetics and Epigenetics Alterations: Dr. dr. Agung Putra, M.Si.Med (100 menit)
d.3 Carcinogenics Agent: Dr. dr. Agung Putra, M.Si.Med (100 menit)
d.4 Clinical Aspect of Neoplasia: Grading and Staging: Dr. dr. Susilorini, M,Si,Med, Sp,PA (50 menit)
d.5 Neoplasia: Dr. dr. Susilorini, M,Si,Med, Sp,PA (50 menit)
d.6 Farmakologi Anticancer: Dr. Dra. Atina Hussaana, Apt, M.Si. (100 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:
a.1 Pemeriksaan air dan makanan (Lab Mikrobiologi) (200 menit)

b. Minggu 3:
b.1 Spesimen Handling (Lab. Patologi Anatomi) (200 menit)

c. Minggu 4 :
c.1 Neoplasia (Lab. Patologi Anatomi) (200 menit)
c.2 Iden PA (Lab. Patologi Anatomi) (200 menit)

ASSESSMENT

Untuk sistem penilaian mahasiswa dan aturan assesment adalah sebagai berikut:

I. Ujian knowledge

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.

<u>Ketentuan mahasiswa terkait dengan kegiatan SGD:</u>

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 mendaftar 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:
      a. **untuk kegiatan LBM sebelum mid modul (waktu pengajuan susulan I): hari kedua pada minggu LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid**
      b. **untuk kegiatan LBM setelah mid modul (waktu pengajuan susulan II): hari kedua pada minggu LBM 1 modul berikutnya**
      <u>(sesuai dengan batas tanggal pengajuan susulan dari PSPK di awal semester)</u>
   ii. Sekprodi PSPK mengidentifikasi ketidakhadiran mahasiswa sesuai persyaratan:
      a. Jika kehadiran SGD nya 80% atau ketidakhadirannya 20%, maka mahasiswa tidak perlu mengurus susulan SGD.
      b. 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 SGD :

   a. **untuk kegiatan LBM sebelum mid modul (waktu pengajuan susulan I): hari kedua pada minggu LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid**

   b. **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, praktikum dan Ketrampilan Klinik. 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 dan Ketrampilan Klinik. 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 mendaftar 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 :

   d. Mid modul (waktu pengajuan susulan I) : hari kedua pada minggu LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid

   e. 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

vi. Tiga hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, admin umum mahasiswa PSPK menerima konfirmasi dari Kaprodi 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.

Pelaksanaan ujian susulan akhir modul akan ditetapkan oleh PSPK (sesuai jadwal dari Koordinator Evaluasi PSPK).

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

II. Penetapan Nilai Akhir Modul:

Nilai akhir modul dihitung dengan rumus sebagai berikut:

(Rerata nilai tutorial x 15%)+(rerata nilai praktikum x 10%) + (nilai Mid Modul x 30%) + (nilai akhir modul x 45%)

Standar kelulusan ditetapkan dengan **Judgment borderline.**

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 1

a. Judul : Keracunan Pestisida pada Manusia

b. Skenario

Prevalensi hipotiroid pada wanita usia subur di daerah pertanian di kecamatan Kersana Brebes sebesar 46,2% sedangkan pada anak sekolah dasar mencapai 80%. Kejadian hipotiroid di daerah ini dikaitkan dengan adanya keracunan bahan kimia yang tergolong dalam EDCs (*Endocrine-disrupting Compounds*) khususnya TDCs (*Thyroid Disrupting Chemicals*). Hipotiroid yang dialami oleh wanita usia subur akan berdampak pada kualitas generasi yang dilahirkannya.

Selain contoh kasus di atas, banyak penelitian lain yang mengungkap dampak paparan pestisida terhadap gangguan kesehatan pada berbagai sistem organ yang dikaitkan dengan jenis pestisida, mekanisme paparan, durasi dan dosis paparan. Berbagai upaya tindakan promotif dan preventif perlu dilakukan agar dampak terhadap paparan pestisida ini terkendali.

Diskusikan Skenario diatas dengan menggunaan *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.

c. Sumber Belajar

1. Aster. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease. Ninth edition. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders, 2015.
2. Allen, Derek C., Cameron, R. Iain (Eds.) Histopathology Specimens Clinical, Pathological and Laboratory Aspects. USA. Springer. 2004
3. Kasper, Dennis L., et al. Harrison's Principles of Internal Medicine. 19th edition. New York: McGraw Hill Education, 2015.

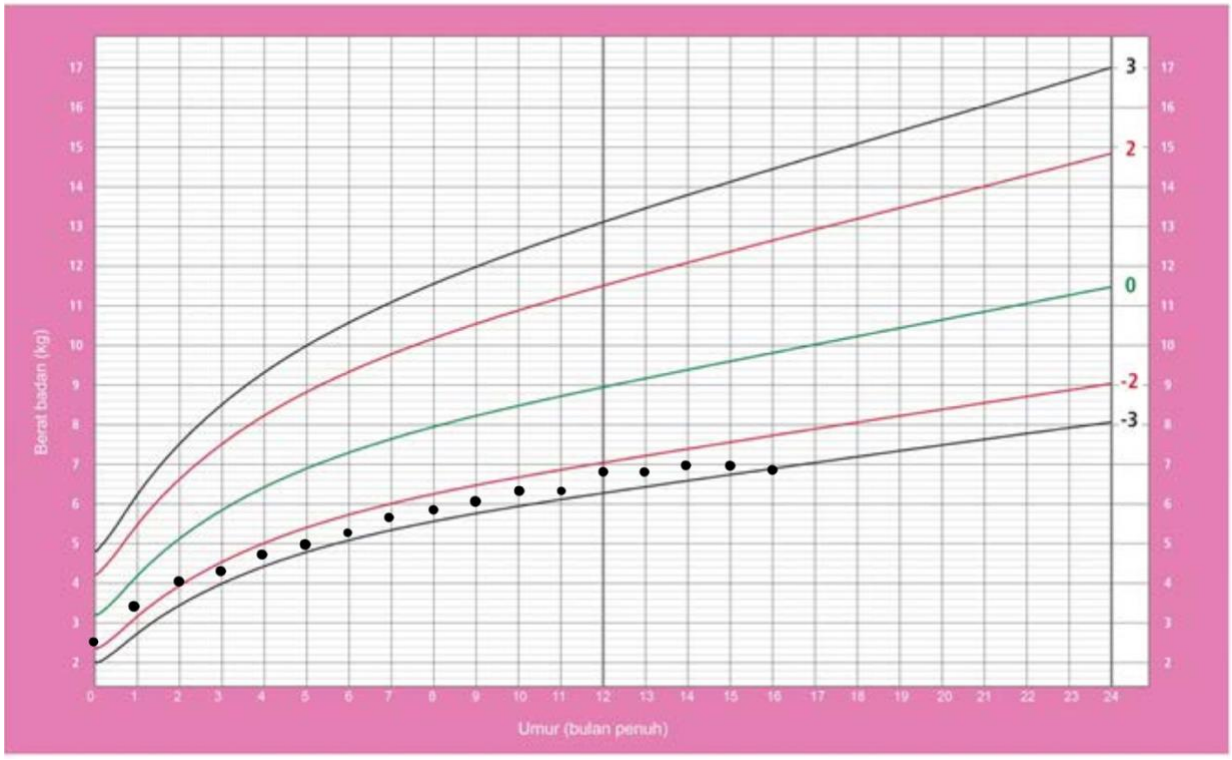
4. Porth, Carol. Essentials Of Pathophysiology: Concepts of Altered Health States. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004.
5. Yadav H, Sankhla, MS., Kumar R., Pesticide induced carcinogenic and neurotoxic effect on human. Forensic Research & Criminology International Journal. 2019;7(5):243–245
6. Alavanja, MCR., Ross, MK, Bonner MR, Increased Cancer Burden Among Pesticide Applicators and Others due to Pesticide Exposure. A Cancer Journal for Clinicians. 2013;63:120–142
7. Alavanja, MCR., Hoppin JA., Kamel F. Health Effects of Chronic Pesticide Exposure: Cancer and Neurotoxicity. Annu. Rev. Public Health 2004. 25:155–97. doi: 10.1146/annurev.publhealth.25.101802.123020
8. Suhartono S, Kartini A, Subagio HW, et al. Pesticide exposure and thyroid function in elementary school children living in an agricultural area, Brebes district, Indonesia. Int J Occup Environ Med 2018;9:137-144. doi:10.15171/ijoem.2018.1207
9. Suhartono S, Dharminto. Keracunan Pestisida dan Hipotiroidisme pada Wanita Usia Subur di Daerah Pertanian. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol. 4, No. 5, 2010.
10. Suhartono S, Djokooeljanto S, Hadisaputro S, et al. Pajanan Pestisida sebagai Faktor Risiko Hipotiroidisme pada Wanita Usia Subur di Daerah Pertanian. Media Medika Indonesiana. 2012. 46: 91-99.
11. Pedroso TMA, Benvindo-Souza M, Nascimento FA, et al. Cancer and Occupational Exposure to Pesticides: A Bibliometric Study of The Past 10 Years. Environtmental Science and Pollution Research. 2022, 29: 17464-17475.

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 2

a. Judul : Gizi Buruk
b. Skenario

Seorang anak perempuan berusia 16 bulan (usia koreksi) dibawa ibunya ke Puskemas karena anaknya terlihat kurus. Alloanamnesis diketahui berat badan lahir 2100 gram, prematur, dan persalinan normal. Riwayat ASI ekslusif tidak diberikan oleh ibu kandung ataupun ibu susu. Riwayat pola kebiasaan makan berupa susu formula 60 cc dengan frekuensi pemberian 6 kali sehari serta makanan pendamping susu formula. Anak sering sakit dengan keluhan diare, demam, batuk, dan pilek. Hasil pemeriksaan fisik saat ini didapatkan kesan umum anak tampak buncit dan pucat, berat badan 6900 gram dan panjang badan 67 cm, rambut kemerahan seperti rambut jagung dan mudah dicabut, conjungtiva palpebra anemis, serta xeropthalmia. Kurva pertumbuhan WHZ menunjukkan pasien berada di bawah -2 SD, HAZ dibawah -3 SD, dan WAZ -3SD. Dokter menjelaskan bahwa pasien mengalami gizi buruk, penyebab, dampak jangka pendek dan jangka panjang apabila kondisi ini dibiarkan. Dokter juga memberikan rujukan ke dokter spesialis anak untuk pengelolaan selanjutnya.

Grafik Berat Badan Menurut Umur Anak Perempuan 0-24 Bulan (z-scores)



Grafik Panjang Badan Menurut Umur Anak Perempuan 0-24 Bulan (z-scores)

Diskusikan Skenario diatas dengan menggunaan *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.

c. Sumber Belajar

1. Kliegman, Robert., et al. Nelson Textbook of Pediatrics. Edition 20. Phialdelphia, PA: Elsevier, 2016.
2. Wicaksono et al. Kesmas: National Public Health Journal. 2020; 15 (1): 48-53. DOI:10.21109/kesmas.v15i1.2771
3. Beal, T., Tumilowicz, A., Sutrisna, A., Izwardy, D., & Neufeld, L. M. (2018). A review of child stunting determinants in Indonesia. Maternal & child nutrition, 14(4), e12617. https://doi.org/10.1111/mcn.12617
4. Kemenkes RI. Buku Saku Pencegahan dan tata Laksana Gizi Buruk pada Balita di Layanan Rawat Jalan bagi tenaga Kesehatan. Jakarta : Kemenkes RI; 2020
5. Kemenkes RI. Petunjuk Teknis Tata Laksana Anak Gizi Buruk Buku I. Jakarta : Kemenkes RI; 2011
6. Kemenkes RI. Petunjuk Teknis Tata Laksana Anak Gizi Buruk Buku II. Jakarta : Kemenkes RI; 2011

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 3

a. Judul **:** Sindrom Down

b. Skenario

Seorang anak laki-laki, berusia 5 tahun, datang ke puskesmas dengan keluhan hiperaktif dan sulit memusatkan perhatian. Pemeriksaan fisik didapatkan perawakan pendek, mikrosefali, wajah mongoloid, makroglosia, *up-slanting eyes*, dan *simean creases*. Pasien merupakan anak pertama, dengan riwayat kehamilan usia ibu saat hamil 35 tahun. Ibu pasien saat ini sedang hamil anak ke 2. Dokter menjelaskan kepada ibu pasien bahwa kemungkinan pasien menderita kelainan genetik dengan berbagai kemungkinan penyebab kelainan, dimana pola pewarisannya ada yang diturunkan dan ada yang tidak diturunkan. Dokter merujuk pasien dan ibu pasien untuk dilakukan pemeriksaan penunjang, asesmen risiko berulang serta pengelolaan lebih lanjut.

Diskusikan Skenario diatas dengan menggunaan *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.

c. Sumber Belajar

1. Aster. Robbins Pathologic Pathology. Ninth edition. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders, 2015.
2. Turnpenny P.D, Ellard S. Emery's Elements of Medical Genetics. Elsevier. 2017
3. Irawan R. Kelainan Genetik & Diagnosis Sindrom Down. Airlangga University Press. Surabaya; 2021
4. Ramachandran S. Down's Syndrome Handbook. New Delhi; 2021
5. Wajuihian S.O. Down Syndrome: An Overview. AOSIS. South Africa; 2016

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 4

a. Judul : Ca Mammae

b. Skenario

Seorang perempuan berusia 43 tahun, datang dengan keluhan benjolan di payudara regio lateral kanan atas sejak sejak 1 bulan dengan ukuran sekitar sebesar kelereng. Ukuran benjolan saat ini kira-kira sebesar bola pingpong. Pasien bekerja sebagai entertainer yang bekerja dari pagi hingga larut malam, sehingga kurang tidur. Pola makan pasien tidak teratur dan cenderung tidak suka sayur serta buah. Pasien juga seorang perokok berat. Pasien tidak menyusui dan menggunakan kontrasepsi hormonal. Riwayat menarche pada usia 9 tahun. Riwayat keluarga yang mengalami kanker yaitu ibu dan nenek pasien. Dokter memberitahukan akan dilakukan serangkaian pemeriksaan diagnostik. Dokter menganjurkan pasien untuk mengubah pola makan, tidak begadang, dan tidak boleh stress. Stress akan menurunkan kekebalan tubuh. Perubahan pola makan dan pola hidup sangat penting agar tidak memicu perilaku biologi yang agresif dari sel kanker. Dokter juga mengajarkan doa-doa untuk kesembuhan dan mengurangi kesedihan. Dokter akan merujuk pasien untuk terapi selanjutnya sesuai dengan hasil diagnosis histopatologi.

Diskusikan Skenario diatas dengan menggunaan *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.

c. Sumber Belajar

1. Aster. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease. Ninth edition. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders, 2015.
2. Allen, Derek C., Cameron, R. Iain (Eds.) Histopathology Specimens Clinical, Pathological and Laboratory Aspects. USA. Springer. 2004
3. Kasper, Dennis L., et al. Harrison's Principles of Internal Medicine. 19th edition. New York: McGraw Hill Education, 2015.
4. Le, Tao, and Vikas Bhushan. First Aid for the USMLE Step 1 2015. 25th anniversary edition. New York: McGraw-Hill Medical, 20
5. Porth, Carol. Essentials Of Pathophysiology: Concepts of Altered Health States. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004.