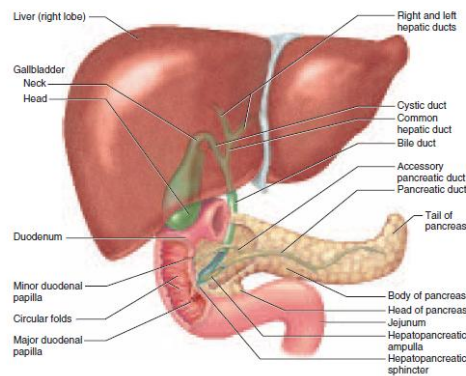




Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung

MODUL 13

ENTEROHEPATIK



BUKU PEGANGAN MAHASISWA

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

Facsimile: (024) 6594366

Modul 13 : Enterohepatik

Modul Books

Copyright @ by Faculty of Medicine, Islamic Sultan Agung University.

Printed in Semarang

First printed: March 2008

Second printed: August 2008

Third printed : March 2009

Fourth printed : March 2010

Fifth printed: March 2011

Sixth printed: March 2012

Seventh printed: March 2013

Eighth printed : March 2014

Nineth printed: March 2015

Tenth printed : March 2016

Eleventh printed : Feb 2017

Twelve printed : Feb 2018

Thirteenthprinted : Feb 2019

Designed by: Enterohepatik Modul's Team

Cover Designed by: Enterohepatik Modul's Team

Published by Faculty of Medicine, Sultan Agung Islamic University

All right reserved

This publication is protected by Copyright law and permission should be obtained from publisher prior to any prohibited reproduction, storage in a retrieval system, or transmission in any form by any means, electronic, mechanical, photocopying, and recording or likewise

KOORDINATOR MODUL

dr. Sampurna, M.Kes

Bagian Patologi Klinik

dr. Ulfah Dian Indrayani, M.Sc

Bagian Histologi

dr. Danis Pertiwi , MSi. Med, SpPK

Bagian Patologi Klinik

dr. Afridatul Luailiyah, MHPE

Bagian Parasitologi

KONTRIBUTOR

Core Disiplin:

1. Ilmu Penyakit Dalam
2. Ilmu Kesehatan Anak
3. Patologi Klinik

Supplementary disiplin:

1. Anatomi
2. Histologi
3. Biokimia
4. Fisiologi
5. Patologi Anatomi
6. Farmakologi
7. Radiologi
8. Ilmu Gizi
9. I. Bedah
10. Ilmu Anestesi
11. Ilmu Parasitologi
12. Ilmu Kesehatan Masyarakat

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji bagi Allah, Rob seluruh alam yang telah memberikan karunia kepada kami hingga akhirnya kami dapat menyelesaikan modul Metodologi Penelitian ini.

Keberadaan modul ini sungguh sangat penting, karena modul ini akan memberikan dasar-dasar teori maupun ketrampilan yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan kegiatan riset, seperti menetapkan masalah, membuat desain penelitian yang tepat, menetapkan populasi dan sample, menyusun instrument penelitian, mengambil data, serta mengolah data dan menyimpulkan hasil penelitian. Selain itu, pada modul ini mahasiswa juga akan diajarkan untuk menganalisis artikel-artikel penelitian sebagai bagian dari kegiatan Evidence Based Medicine. Kejayaan dan ketatnya riset dalam tradisi Islam juga akan dieksplorasi pada kuliah-kuliah Islam disiplin Ilmu modul ini, yang diharapkan dapat memberikan semangat dan kebanggaan bagi mahasiswa sebagai umat Islam, yang selanjutnya dapat memotivasi dirinya untuk terlibat dalam mengembangkan keilmuan melalui kegiatan penelitian. Etika penelitian yang Islami dan humanis, menjunjung tinggi hak-hak kemanusiaan dan kehidupan juga akan dikaji dalam modul ini.

Oleh karena itu, area kompetensi berdasarkan SKDI 2012 yang akan dicapai melalui modul ini adalah:

1. Area Kompetensi 1: Profesionalitas yang Luhur
2. Area Kompetensi 2: Mawas Diri dan Pengembangan Diri
3. Area Kompetensi 3: Komunikasi Efektif
4. Area Kompetensi 5: Landasan ilmiah ilmu kedokteran
5. Area Kompetensi 6: Ketrampilan klinis
6. Area Kompetensi 7: Pengelolaan Masalah Kesehatan

Topik-topik yang akan dibahas pada modul ini disajikan dalam 5 Latar Belakang Masalah (LBM), yakni: (1)Sistem Entero Hepatik fisiologis; (2)Penyakit hepar akut; (3) Penyakit hepar kronik; (4)Kelainan pada vesica fellea dan (5) Kelainan pada pankreas

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'

TIM PENYUSUN MODUL

DAFTAR ISI

Koordinator Modul	2
Kontributor.....	3
Kata Pengantar	4
Daftar Isi	5
Gambaran Umum Modul	6
Hubungan dengan modul sebelumnya	6
Hubungan dengan modul sesudahnya.....	6
Capaian Pembelajaran Modul Enterohepatik.....	7
Topik.....	111
Topic Tree.....	122
Materi “masalah”:	Error! Bookmark not defined. 2
Kegiatan pembelajaran.....	133
Assesment	137
Sumber Belajar.....	22
Lembar Belajar Mahasiswa 1.....	23
Lembar Belajar Mahasiswa 2.....	25
Lembar Belajar Mahasiswa 3.....	27
Lembar Belajar Mahasiswa 4.....	30
Lembar Belajar Mahasiswa 5.....	32

GAMBARAN UMUM MODUL

Modul Enterohepatik dilaksanakan pada semester 4, tahun ke 2, dengan waktu 5 minggu. Pencapaian belajar mahasiswa dijabarkan dengan penetapan area kompetensi, kompetensi inti, komponen kompetensi, learning outcome sebagaimana yang diatur dalam buku Standar Kompetensi Dokter serta sasaran pembelajaran yang didapat dari penjabaran learning outcome.

Modul ini terdiri dari 5 Lembar Belajar Mahasiswa (LBM) dan masing-masing LBM terdiri dari judul skenario, sasaran pembelajaran, skenario, konsep mapping, materi, pertanyaan minimal dan daftar pustaka. Pada modul ini mahasiswa akan belajar tentang sistem enterohepatik mulai dari pengenalan dasar organ berupa makroskopik maupun mikroskopik, metabolisme didalamnya dan juga kelainan yang timbul pada sistem tersebut.

Mahasiswa mempelajari pengetahuan dasar kedokteran, patofisiologi, proses penegakkan diagnosis dan pengelolaannya. Untuk itu diperlukan pembelajaran keterampilan tentang komunikasi, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, keterampilan prosedural dan clinical reasoning yang diperlukan. Mahasiswa juga akan mempelajari sikap profesionalisme yang terkait dengan topik diatas.

Modul ini akan dipelajari dengan menggunakan strategi *Problem Based-Learning*, dengan metode diskusi tutorial menggunakan *seven jump steps*, kuliah, praktikum laboratorium, dan belajar keterampilan klinik di laboratorium ketrampilan.

Hubungan dengan modul sebelumnya

1. Telah memahami anatomi dan fisiologi dari sistem pencernaan (pada modul 12)
2. Telah memahami imunologi dan proses infeksi sistem tubuh (pada modul 7)
3. Telah memahami anatomi hepar (topografi, vascularisasi, dan fiksasi) dan histologi pankreas (modul 8)
4. Telah berlatih dasar-dasar komunikasi (pada modul 2)
5. Telah berlatih dasar-dasar fisik diagnostik (pada modul 4-12)
6. Telah belajar dasar-dasar terapi (modul 12)

Hubungan dengan modul sesudahnya

1. Akan dipelajari komplikasi malaria, DHF terkait dengan sistem enterohepatik (modul 14)

CAPAIAN PEMBELAJARAN MODUL ENTEROHEPATIK

Capaian pembelajaran terdiri atas sikap, pengetahuan, ketrampilan umum dan ketrampilan khusus.

SIKAP

1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
2. Menjunjung konsep tauhid dalam menjalankan tugas sebagai dokter;
3. Menyadari bahwa menuntut ilmu merupakan kewajiban seorang muslim;
4. Bersikap bahwa yang dilakukan dalam praktik kedokteran merupakan upaya maksimal;
5. Mampu bersikap dan berperilaku sesuai dengan standar nilai moral yang luhur dalam praktik kedokteran
6. Mampu bersikap sesuai dengan prinsip dasar etika kedokteran dan kode etik kedokteran Indonesia
7. Mampu menyadari tanggung jawab dokter dalam hukum dan ketertiban masyarakat
8. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama Islam, moral dan etika;
9. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;
10. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
11. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
12. Mampu menghargai perbedaan persepsi yang dipengaruhi oleh agama, usia, gender, etnis, difabilitas, dan sosial-budaya-ekonomi dalam menjalankan praktik kedokteran dan bermasyarakat;
13. Mengutamakan keselamatan pasien;
14. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
15. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat, bernegara serta dalam menjalankan praktik kedokteran;
16. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;

PENGETAHUAN

1. Profesional
 - Menguasai konsep bioetika dan etika kedokteran
 - Menguasai konsep kaidah dasar moral dalam praktik kedokteran
2. Komunikator
 - Menguasai prinsip dasar komunikasi dalam pelayanan kesehatan untuk dapat melakukan komunikasi dokter, pasien dan keluarga
3. Ahli di bidang kedokteran
 - Menguasai konsep teoritis prinsip-prinsip ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang berhubungan dengan promosi kesehatan individu, keluarga, dan masyarakat.
 - Menguasai konsep teoritis prinsip-prinsip ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran

Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang berhubungan dengan prevensi kesehatan individu, keluarga, dan masyarakat.

- Menguasai konsep teoritis prinsip-prinsip ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas untuk menentukan prioritas masalah kesehatan individu, keluarga, dan masyarakat.
 - Menguasai konsep teoritis prinsip-prinsip ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang berhubungan dengan terjadinya masalah kesehatan individu, keluarga, dan masyarakat.
 - Menguasai konsep teoritis tentang data klinik dan pemeriksaan penunjang yang rasional untuk menegakkan diagnosis.
 - Menguasai konsep teoritis alasan ilmiah dalam menentukan penatalaksanaan farmakologi dan non farmakologi masalah kesehatan berdasarkan etiologi, patogenesis, dan patofisiologi.
4. Health advocate (Advokat kesehatan)
- Menguasai prinsip-prinsip pencegahan penyakit
 - Menguasai konsep dasar tindakan pencegahan timbulnya masalah kesehatan, kegiatan penapisan faktor resiko penyakit laten untuk mencegah dan memperlambat timbulnya penyakit.

KETRAMPILAN UMUM

1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang kedokteran.
2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
3. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang kesehatan, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
4. mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang kedokteran
5. mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri

KETRAMPILAN KHUSUS

1. Profesional
 - Mampu melaksanakan praktik kedokteran pada pasien simulasi sesuai dengan layanan berbasis syariah, moral luhur, etika, disiplin, hukum, dan sosial budaya.
 - Mengidentifikasi masalah hukum dan etika dalam pelayanan kedokteran dan memberikan saran cara pemecahannya
 - Mampu melakukan refleksi/ evaluasi diri dalam rangka mengembangkan sikap profesional
2. Komunikator
 - Mampu mengaplikasikan dasar ketrampilan komunikasi dalam prosedur anamnesis secara sistematis sesuai dengan kaidah sacred seven dan fundamental four

- Mampu menerapkan prinsip komunikasi efektif dalam rangka melakukan edukasi, nasehat, dan melatih individu dan kelompok dengan menunjukkan kepekaan terhadap aspek biopsikososiokultural dan spiritual pasien dan keluarga sesuai dengan nilai-nilai Islam.
3. Ahli di bidang kedokteran
- Mampu melakukan pemeriksaan meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik dasar dan spesifik pada manikin atau pasien standar.
 - Mampu menentukan usulan pemeriksaan penunjang dan menginterpretasikan hasil pemeriksaan penunjang sesuai dengan daftar dan level kompetensi pemeriksaan penunjang yang tercantum dalam buku Standar Kompetensi Dokter Indonesia.
 - Mampu menegakkan diagnosis berdasarkan data/ informasi yang diperoleh dari pemeriksaan fisik melalui pembelajaran diskusi kelompok maupun skills lab.
 - Mampu melakukan tindakan prosedural medik yang legeartis pada manikin/pasien simulasi sesuai dengan kompetensi dokter umum.
 - Mampu menentukan terapi farmakologi sesuai dengan masalah kesehatan yang dihadapi pasien dan menulis resep melalui kegiatan diskusi kelompok, skills lab maupun praktikum.
 - Mampu memberikan edukasi kepada pasien standar sesuai dengan masalah yang dihadapi pasien.
 - Mampu mengkaji dan menyusun desain rencana upaya/ program penyelesaian masalah kesehatan berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
 - Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang kesehatan, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
4. Health advocate (Advokat kesehatan)
- Menguasai prinsip-prinsip pencegahan penyakit
 - Menguasai konsep dasar tindakan pencegahan timbulnya masalah kesehatan, kegiatan penapisan faktor resiko penyakit laten untuk mencegah dan memperlambat timbulnya penyakit.

PEMETAAN CAPAIAN PEMBELAJARAN

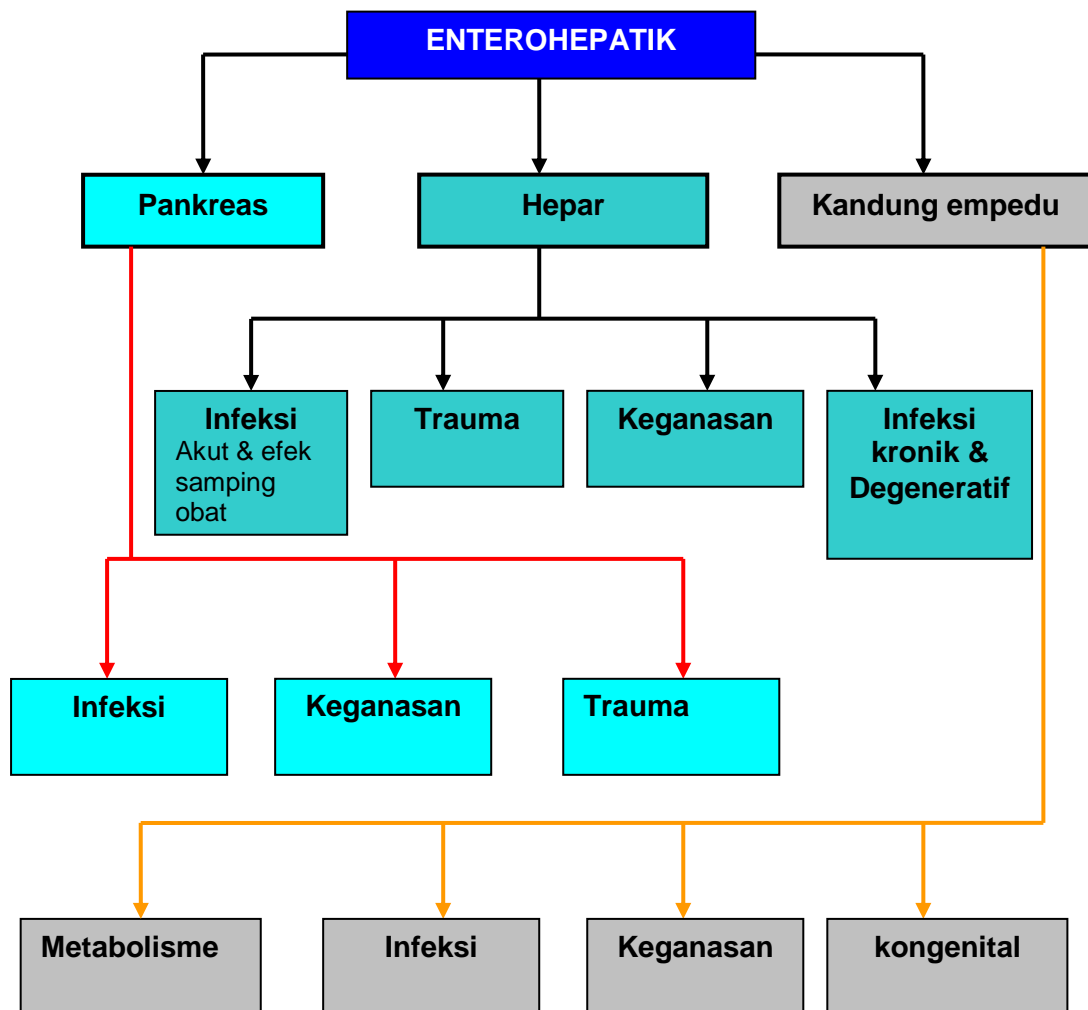
Capaian Pembelajaran	LBM				
	1	2	3	4	5
PENGETAHUAN					
Menguasai konsep bioetika dan etika kedokteran					V
Menguasai konsep kaidah dasar moral dalam praktik kedokteran					V
Menguasai prinsip dasar komunikasi dalam pelayanan kesehatan untuk dapat melakukan komunikasi dokter, pasien dan keluarga			V		
Menguasai konsep teoritis prinsip-prinsip ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang berhubungan dengan promosi kesehatan individu, keluarga, dan masyarakat.		V	V	V	V
Menguasai konsep teoritis prinsip-prinsip ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang berhubungan dengan prevensi kesehatan individu, keluarga, dan masyarakat.		V	V	V	V
Menguasai konsep teoritis prinsip-prinsip ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas untuk menentukan prioritas masalah kesehatan individu, keluarga, dan masyarakat.		V	V	V	V
Menguasai konsep teoritis prinsip-prinsip ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang berhubungan dengan terjadinya masalah kesehatan individu, keluarga, dan masyarakat.		V	V	V	V
Menguasai konsep teoritis tentang data klinik dan pemeriksaan penunjang yang rasional untuk menegakkan diagnosis.		V	V	V	V
Menguasai konsep teoritis alasan ilmiah dalam menentukan penatalaksanaan farmakologi dan non farmakologi masalah kesehatan berdasarkan etiologi, patogenesis, dan patofisiologi.		V	V	V	V
Menguasai prinsip-prinsip pencegahan penyakit Menguasai konsep dasar tindakan pencegahan timbulnya masalah kesehatan, kegiatan penapisan faktor resiko penyakit laten untuk mencegah dan memperlambat timbulnya penyakit.		V	V	V	V
KETRAMPILAN KHUSUS					
Mampu melaksanakan praktik kedokteran pada pasien simulasi sesuai dengan layanan berbasis syariah, moral luhur, etika, disiplin, hukum, dan sosial budaya.		V	V	V	V
Mengidentifikasi masalah hukum dan etika dalam pelayanan kedokteran dan memberikan saran cara pemecahannya					V
Mampu melakukan refleksi/ evaluasi diri dalam rangka mengembangkan sikap profesional					V
Mampu mengaplikasikan dasar ketrampilan komunikasi dalam prosedur anamnesis secara sistematis sesuai dengan kaidah sacred seven dan fundamental four					V
Mampu menerapkan prinsip komunikasi efektif dalam rangka melakukan edukasi, nasehat, dan melatih individu dan kelompok dengan menunjukkan kepekaan terhadap aspek biopsikososiokultural dan spiritual pasien dan keluarga sesuai dengan nilai-nilai Islam.			V		V
Mampu melakukan pemeriksaan meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik dasar dan spesifik pada manikin atau pasien standar.		V		V	V
Mampu menentukan usulan pemeriksaan penunjang dan menginterpretasikan hasil pemeriksaan penunjang sesuai dengan daftar dan level kompetensi pemeriksaan penunjang yang tercantum dalam buku			V		V

Capaian Pembelajaran	LBM				
	1	2	3	4	5
Standar Kompetensi Dokter Indonesia.					
Mampu menegakkan diagnosis berdasarkan data/ informasi yang diperoleh dari pemeriksaan fisik melalui pembelajaran diskusi kelompok maupun skills lab.					V
Mampu melakukan tindakan procedural medik yang legeartis pada manikin/pasien simulasi sesuai dengan kompetensi dokter umum.			V		
Mampu menentukan terapi farmakologi sesuai dengan masalah kesehatan yang dihadapi pasien dan menulis resep melalui kegiatan diskusi kelompok, skills lab maupun praktikum.					V
Mampu memberikan edukasi kepada pasien standar sesuai dengan masalah yang dihadapi pasien.					V
Mampu mengkaji dan menyusun desain rencana upaya/ program penyelesaian masalah kesehatan berdasarkan hasil analisis informasi dan data.					V
Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang kesehatan, berdasarkan hasil analisis informasi dan data					V
Menguasai prinsip-prinsip pencegahan penyakit		V	V	V	V
Menguasai konsep dasar tindakan pencegahan timbulnya masalah kesehatan, kegiatan penapisan faktor resiko penyakit laten untuk mencegah dan memperlambat timbulnya penyakit.		V	V	V	V
KETRAMPILAN UMUM					
Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang kedokteran.	V	V	V	V	V
Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur	V	V	V	V	V
Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang kesehatan, berdasarkan hasil analisis informasi dan data				V	V
mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang kedokteran	V	V	V	V	V
mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	V	V	V	V	V

Topik

1. Sistem Entero Hepatik fisiologis
2. Penyakit hepar akut.
3. Penyakit hepar kronik
4. Kelainan pada vesica fellea
5. Kelainan pada pankreas

TOPIC TREE



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 mensintesis 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:

- Menjelaskan gambaran secara umum isi modul, mengenai relevansi dan kontribusi dari berbagai disiplin ilmu yang berbeda terhadap tema modul.
- 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.
- Mencegah atau mengkoreksi adanya *misconception* pada waktu mahasiswa berdiskusi atau belajar mandiri.
- 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:

Minggu ke-	Materi Kuliah	Waktu (menit)
1	1. Metabolisme bilirubin, albumin dan globulin	100
	2. Fisiologi hati dan vesica felea	100
	3. Histologi sistem hepatobilier	100
	4. Interpretasi pemeriksaan lab. berkaitan dengan gangguan fungsi hepatobilier	100
2	1. Hepatitis akut pada anak, Pencegahan Hepatitis B dan C dan Imunisasi pada anak	100
	2. Mikrobiologi Virus Hepatitis	100
	3. Penatalaksanaan penyakit hepar akut	100
	4. Metabolisme ureum dan asam amino	100
3	1. Deteksi dini dan penatalaksanaan hepatitis kronik malignansi (hepatoma)	100
	2. Kelainan radiologi pada penyakit enterohepatik	100

Minggu ke-	Materi Kuliah	Waktu (menit)
	3. Kegawatdaruratan komplikasi sirosis hepatis/ hematemesis, melena, koma hepaticum, ascites	100
	4. Metabolisme xenobiotik	100
4	1. Deteksi dini Atresia bilier dan Sindroma Reye Kelainan radiologi pada penyakit enterohepatik	100
	2. Penanganan pasien dengan kolesistitis dan kolelitiasis terkini dari sudut pandang Ilmu Penyakit Bedah	100
	3. Deteksi dini dan Pengelolaan Perlemakan hati non alkoholik	100
	4. Kajian mengenai Qolbun dalam Islam dan medis	
	5. Penyakit hati dalam Islam	100
5	1. Diet secara umum pada penderita penyakit enterohepatik	100
	2. Drug Biotransformation	50
	3. Farmakokinetik dan Farmakodinamik Obat Antivirus	50
	4. Kelainan pada pankreas dan penanganannya	100
	5. Aspek epidemiologi dan pencegahan penyakit enterohepatik	50
	6. Pembatal-pembatal Keislaman	50

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:

Minggu ke-	Materi	Waktu (menit)
1	Anatomi Hepar, sistem bilier, dan Pankreas	200
	Histologi sistem hepatobilier dan pankreas	100
	Pemeriksaan bilirubin, urobilin dan urobilinogen	100
2	Patologi anatomi hepar dan sistem bilier, serta Pankreas	200
4	Patologi klinik interpretasi hasil laboratorium (<i>Clinical reasoning</i>)	200

4. Latihan keterampilan medik di *Skills Laboratory*

Tujuannya adalah menyiapkan mahasiswa dalam ketrampilan yang mendukung pembelajaran pada sistem enterohepatik dengan menggunakan simulasi pasien dan manekin sebagai media ajar guna kelangsungan proses pembelajaran di klinik. Mahasiswa diharapkan mampu menguasai teknik secara lege artis, sistematis dan terintegrasi. Adapun ketrampilan yang harus dikuasai adalah ketrampilan komunikasi, pemeriksaan fisik, prosedur dan diagnosis.

Minggu ke-	Materi	Jenis ketrampilan	Waktu (menit)
2	Pemeriksaan fisik abdomen dewasa (Ascites, hepar, fesica felea dan lien)	Pemeriksaan Fisik	100
	Pemeriksaan fisik abdomen anak (Ascites, hepar, fesica felea dan lien)	Pemeriksaan Fisik	100
3	Komunikasi (Anamnesis penyakit kronik, menolak permintaan pasien, penyampaian berita buruk & pemberian sugesti)	Komunikasi	200
	Lavement	Prosedural	100
	Pengambilan cairan ascites	Prosedural	100
4	Pemeriksaan fisik abdomen dewasa dan anak (formatif)	Pemeriksaan Fisik	200
5	IPM	Keterampilan Diagnosis	200
	Problem solving bioetik	Keterampilan Diagnosis	100
	Interpretasi radiologi	Keterampilan Diagnosis	100

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.

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 : hari kedua pada minggu LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid
- untuk kegiatan LBM setelah mid modul : hari kedua pada minggu LBM 1 modul berikutnya

(sesuai dengan batas tanggal pengajuan susulan dari PSPK)

- 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
 - c. Batas maksimal pengurusan susulan untuk kegiatan SGD :
 - Sampai pelaksanaan ujian mid : hari ke-2 (kedua) LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid
 - Sampai pelaksanaan ujian akhir modul : hari ke-2 (kedua) LBM 1 modul berikutnya.Atau batas waktu maksimal sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan oleh Sekprodi di awal semester
- iii. Satu hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, Sekprodi PSPK akan memberikan persetujuan atau tidak (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 :
 - Sampai pelaksanaan ujian mid : hari ke-2 (kedua) LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid
 - Sampai pelaksanaan ujian akhir modul : hari ke-2 (kedua) LBM 1 modul berikutnya.Atau batas waktu maksimal sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan oleh Sekprodi 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 **gugurmodul** 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 (25% 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 sampai 3 LBM pertama.

d. Nilai Ujian Akhir Modul (50% 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 (3 sampai 6 LBM).

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 :
 - Sampai pelaksanaan ujian mid : hari ke-2 (kedua) LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid
 - Sampai pelaksanaan ujian akhir modul : hari ke-2 (kedua) LBM 1 modul berikutnya.

Batas waktu maksimal sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan oleh Sekprodi 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).

II. Ujian ketrampilan medik (skill lab)

Nilai ketrampilan medik (skill lab) diambil dari:

a. Kegiatan skill lab harian: 25% dari total nilai akhir skill

Selama kegiatan ketrampilan medik harian, mahasiswa akan dinilai penguasaan tekniknya (sistematis dan lege artis). Hasil penilaian ketrampilan medik akan dipakai sebagai syarat untuk mengikuti ujian OSCE yang pelaksanaannya akan dilaksanakan pada akhir semester.

Ketentuan mahasiswa terkait dengan kegiatan Skill Lab:

1. Mahasiswa wajib mengikuti 100% kegiatan skilllab pada modul yang diambilnya.
2. Apabila mahasiswa berhalangan hadir pada kegiatan skill lab, maka mahasiswa harus mengganti kegiatan skill lab 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 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 :
 - Sampai pelaksanaan ujian mid : hari ke-2 (kedua) LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid
 - Sampai pelaksanaan ujian akhir modul : hari ke-2 (kedua) LBM 1 modul berikutnya.Atau batas waktu maksimal sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan oleh Sekprodi 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 **gugurmodul** sehingga harus mengulang modul.

b. OSCE : 75 % dari total nilai akhir skill

Ujian skill dilakukan dengan menggunakan Objective and Structured Clinical Examination (OSCE). Pelaksanaan dilakukan pada akhir semester. Materi ujian OSCE merupakan materi ketrampilan klinik yang telah diberikan selama mengikuti modul yang ditentukan berdasarkan kesesuaian dengan materi ujian OSCE seluruh modul pada akhir semester.

Kelulusan OSCE didasarkan pada kelulusan tiap station. Jika mahasiswa tidak lulus pada station tertentu, mahasiswa diwajibkan mengulang dan nilai skill belum dapat dikeluarkan sebelum mahasiswa lulus skill tersebut.

Ketentuan bagi mahasiswa untuk ujian OSCE tercantum di dalam buku Panduan Evaluasi.

III. Penetapan Nilai Akhir Modul:

Nilai akhir modul dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{(\text{Nilai total knowledge} \times \text{sks knowledge}) + (\text{nilai total skill} \times \text{sks Skill lab})}{\text{SKS Modul}}$$

Standar kelulusan ditetapkan dengan **Judgment borderline.**

SUMBER BELAJAR

1. **Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam**. Edisi VI. Internal Publishing. Jakarta.2014
2. Guyton & Hal. **Textbook of Medical Physiology**.13th Edition. Elsevier. Philadelphia, Pennsylvania2015.
3. Gerard J.Tortora, Bryan Derrickson. **Principles of Anatomy & Physiology**. 15th Edition. Willey. 2017.E-book
4. F. Paulsen, J. Waschke. **SobottaAtlas of Human Anatomy Vol 2: Internal Organs**. Urban & Fischer.2011
5. Richard S.Snell. **Clinical Anatomy by Regions**.Lippincott Williams & Wilkins.2012
6. Anthony L.M.**Junqueira's Basic Histology**. E14th Edition. USA.Mc-Graw Hill. 2016
7. Lauralee Sherwood. **Human Physiology: From Cells to System** . 9th Edition. Cengage Learning USA2014
8. Murray RK, Granner DK, Mayes PA, Rodwell VW. **Harper's Illustrated Biochemistry**. 30th Edition. McGraw Hill.2015
9. Madgaonkar, CS., **Diagnosis: A Symptom-based Approach in Internal Medicine**. Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.2011
10. Plevris, J., Howden, C., **Problem Based Approach to Gastroenterology and Hepatology**. Blackwell. 2012
11. Sherlock, A., Dooley, J., **Diseases of The Liver and Biliary System**. 11th edition. Blackwell.2002
12. Butcher, G., **Gastroenterology: An Illustrated Colour Text**. Elsevier.2003
13. Beckingham, I., **ABC of Liver, Pancreas, and Gallbladder**. BMJ Books.2001
14. Widmann, FK, **Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium**,EGC
15. Kumar V, Abbas AK, Aster JC, **Robbins Basic Pathology** , 10th Edition. Elsevier. 2017
16. Kaper, D., Hauser, S., Jameson, J., Fauci, A., Longo,D., Loscalzo, J. **Harrison's Principles of Internal Medicine**. 19th Edition. McGraw Hill.2015
17. Sanyal, A., Boyer, T., Lindor, K., Terrault, N. **Zakin and Biyer's Hepatology: A Textbook of Liver Disease**. Elsevier.2018
18. Greenberger, N. **Current Diagnosis & Treatment: Gastroenterology, Hepatology, & Endoscopy**. McGrawHill. 2016
19. Longo, D., Fauci, A., **Harrison's Gastroenterology and Hepatology**. McGraw Hill. 2010
20. Joshi, D., Keane, G., Brind, A., **Hepatology At A Glance**. Blackwell.2015
21. Hawkey, C., Bosch, J., Richter, J., Garcia-tsao, G., Chan, F., **Textbook of Clinical Gastroenterology and Hepatology**. 2nd Edition. Blackwell Publishing.2012

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 1

Jam	Senin 25-2-19	Selasa 26-2-19	Rabu 27-2-19	Kamis 28-2-19	Jum'at 1-3-19	Sabtu 2-3-19
06.30-08.00				PAI 4		
08.25-09.15			KP 2	Kel	Prak	
09.15-10.05				11-20	1	
				1-5	2	
			6-10	3		
10-05-10-55	SGD 1		KP 3	Kel	Prak	SGD 2
10-55-11-45				11-20	1	
				1-5	3	
				6-10	2	
11.45-13.00	ISTIRAHAT					
13.00-13.50	KP 1	Kel	Prak	KP 4	Bahasa Inggris	
13.50-14.40		1-10	1			
		11-15	2			
		16-20	3			
14.40-15.00	ISTIRAHAT					
15.00-15.50		Kel	Prak			
15.50-16.40		1-10	1			
		11-15	3			
		16-20	2			

Kuliah	Materi	Bagian	Pemateri
KP 1	Metabolisme bilirubin, Albumin dan globulin	Biokimia	Prof. Dr.dr. Taufiq R. Nasihun M.Kes, Sp.And
KP 2	Fisiologi hati dan vesica fellea	Fisiologi	dr. Nura Eky, MSi Med
KP 3	Interprestasi pemeriksaan laboratorium berkaitan dengan gangguan fungsi hepatobilier	Patologi Klinik (PK)	dr. Danis, MSi. Med. SpPK
KP 4	Histologi sistem hepatobilier	Histologi	dr. Ulfah Dian I, M.Sc

Praktikum / Lab Skill

Praktikum	Materi	Bagian	Ruangan	Alokasi waktu
1	Anatomi hepar sistem bilier, dan pankreas	Anatomi	Lab Anatomi	200 menit
2	Histologi sistem hepatobilier dan pankreas	Histologi	Lab Histologi	100 menit
3	Pemeriksaan bilirubin, urobilin dan urobilinogen	Patologi Klinik	Lab PK	100 menit

a. Judul: Fisiologi sistem enterohepatik

b. Skenario

Seorang dokter di IGD RSUD mendapatkan pasien laki-laki berusia 55 tahun dengan keluhan badan lemas dan perut tidak enak. Pasien membawa hasil pemeriksaan laboratorium *liver function test* yang menunjukkan hasil tidak normal. Saat anamnesis dokter memperhatikan mata pasien tampak kuning. Dokter menduga penyakit pasien berhubungan dengan organ sistem enterohepatik yaitu organ hepar, kandung empedu, lien dan pankreas.

Diskusikan skenario diatas menggunakan *seven jump step*.

1. Jelaskan istilah yang belum anda ketahui. Jika masih terdapat istilah yang belum jelas, cantumkan sebagai tujuan pembelajaran kelompok.
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 mencapai 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

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 2

Jam	Senin 4-3-19	Selasa 5-3-19	Rabu 6-3-19	Kamis 7-3-19	Jum'at 8-3-19	Sabtu 9-3-19
06.30-08.00			PAI 4	LIBUR NYEPI		
08.25-09.15		KP 1				
09.15-10.05						
10.05-10.55	SGD 1	KP 2				SGD 2
10.55-11.45						
11.45-13.00						
13.00-13.50	Kel	Prak/ Skill	Kel	Prak		
	1-10	1	11-20	1		
13.50-14.40	11-15	2	1-5	2		
	16-20	3	6-10	3		
14.40-15.00						
15.00-15.50	Kel	Prak	Kel	Prak		
15.50-16.40	1-10	1	11-20	1		
	11-15	3	1-5	3		
	16-20	2	6-10	2		

Kuliah	Materi	Bagian	Pemateri
KP 1	Hepatitis akut pada anak, Pencegahan Hep.B dan C dan Imunisasi pada anak	IKA	dr Sri Priyantini, SpA
KP 2	Mikrobiologi virus hepatitis	Mikrobiologi	dr M. Akbarudin Soleh, M.Si
KP 3	Penatalaksanaan penyakit hepar akut (Hepatitis A,B dan C)	IPD	dr Triferri Rahmatullah, SpPD
K P4	Metabolisme ureum dan asam amino	BIOKIMIA	dr. Nurina Tyagita, M.Biomed

Praktikum / Lab Skill

Praktikum/ Skill	Materi	Bagian	Ruangan	Alokasi waktu
1	Patologi anatomi hepar dan sistem bilier, serta pankreas	Patologi Anatomi (PA)	Lab PA	200 menit
2	Pemeriksaan fisik abdomen dewasa (ascites, hepar, vesica fellea dan lien)	IPD	R. Skill Lab	100 menit
3	Pemeriksaan fisik abdomen anak (ascites, hepar, vesica fellea dan lien)	IKA	R. Skill Lab	100 menit

a. Judul: Ikterus

Skenario

Seorang wanita berusia 21 tahun datang ke UGD RS dengan keluhan demam selama 7 hari. Pasien juga mengeluh mual, badan tidak enak, warna urin seperti teh. Penderita seorang buruh pabrik yang biasa jajan di warung untuk sarapan dan makan siang. Pasien sudah berobat ke Puskesmas dan mendapatkan obat amoksisilin 3x500 mg, paracetamol 3 x 500 mg dan ranitidine 2 x 150 mg selama 3 hari, namun belum membaik. Suami pasien mengalami sakit serupa 1 bulan yang lalu. Hasil pemeriksaan fisik didapatkan tekanan darah 120/70 mmHg, denyut nadi 90x/menit, respirasi 24x/menit, suhu 38,5⁰C. Sklera ikterik, nyeri tekan pada kuadran kanan atas, dan teraba hepar 2 jari di bawah arcus costa, konsistensi kenyal, permukaan rata dan tumpul. Hasil laboratorium darah sebagai berikut :

- Bilirubin total : 8,42 mg/dl
- Bilirubin direk : 5,16 mg/dl
- Bilirubin indirek : 2,26 mg/dl
- ALT : 263 U/l
- AST : 461 U/l
- Urinalisa :
 - Warna : coklat
 - Bilirubin : +
 - Urobilinogen : 2,6 mg/dl

Diskusikan skenario diatas menggunakan *seven jump step*.

1. Jelaskan istilah yang belum anda ketahui. Jika masih terdapat istilah yang belum jelas, cantumkan sebagai tujuan pembelajaran kelompok.
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 mencapai 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

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 3

Jam	Senin 11-3-19	Selasa 12-3-19	Rabu 13-3-19	Kamis 14-3-19	Jum'at 15-3-19	Sabtu 16-3-19	
06.30-08.00			PAI 4				
08.25-09.15			KP 2	Kel	Skill		
09.15-10.05				11-20	1		
				1-5	2		
			6-10	3			
10-05-10-55	SGD 1		KP 3	Kel	Skill	SGD 2	Ujian Mid
10-55-11-45				11-20	1		
				1-5	3		
			6-10	2			
11.45-13.00	ISTIRAHAT SHOLAT						
13.00-13.50	KP 1	Kel	Skill	KP 4	Bahasa Inggris		
13.50-14.40		1-10	1				
		11-15	2				
		16-20	3				
14.40-15.00	ISTIRAHAT SHOLAT						
15.00-15.50		Kel	Skill				
15.50-16.40		1-10	1				
		11-15	3				
		16-20	2				

Kuliah Pakar

Kuliah	Materi	Bagian	Pemateri
KP1	Deteksi dini & penataklaksanaan Hepatitis kronik dan keganasan	IPD	dr. Erwin Budi C, SpPD
KP 2	Kelainan radiologik pada penyakit enterohepatik	Radiologi	dr . Bekti Safarini , SpRad
K P 3	Metabolisme xenobiotik	Biokimia	dr. Dian Apriliana R, M.Med Ed
K P 4	Kegawatdaruratan komplikasi sirosis Hepatis	IPD	dr Triferri Rahmatullah, SpPD

Praktikum / Lab Skill

Praktikum / Skill	Materi	Bagian	Ruangan	Alokasi waktu
1	Komunikasi (Anamnesis penyakit kronik, menolak permintaan pasien, penyampaian berita buruk & pemberian sugesti)	IPD	R. Skill Lab	200 menit
2	Lavement	IPD	R. Skill Lab	100 menit
3	Pengambilan cairan ascites	IPD	R. Skill Lab	100 menit

a. Judul**:Muntah Darah dan BAB berwarna hitam****Skenario**

Seorang laki-laki berusia 49 tahun datang ke IGD RS dengan keluhan nyeri perut sebelah kanan atas. Nyeri di rasakan sejak 2 bulan yang lalu. Nyeri terus menerus seperti diremas-remas, menetap, tidak menjalar dan tidak berkurang dengan obat anti nyeri. Nyeri di rasakan semakin memberat ketika melakukan aktifitas. Pasien juga mengeluh teraba benjolan di perut kanan, mual dan merasa perutnya semakin lama semakin membesar. Keluhan disertai penurunan nafsu makan, BAB masih normal, BAK seperti teh, mata, tangan dan kaki tampak kuning. Selain itu, pasien juga merasakan berat badannya semakin menurun dan kedua kaki bengkak. Pasien pernah mengkonsumsi narkoba suntik dan mentato badannya. Keluarga pasien tidak ada yang mempunyai keluhan seperti ini. Pada pemeriksaan tanda vital didapatkan TD : 100/60 mmHg, N : 80x/menit, RR : 26x/menit, T : 37 °C. PF Thorak dbn. PF Abdomen : Inspeksi cembung, tegang, Auskultasi : bising usus (+) normal, Palpasi : nyeri tekan (+), teraba hepar 2 jari dibawah arcus costa, massa (+), mobile (-) dan Perkusi : redup (+). Pemeriksaan ekstremitas : tampak ikterus pada keempat ekstremitas dan oedema pada ekstremitas inferior.

Hasil pemeriksaan laboratorium sebagai berikut:

Pemeriksaan	Hasil	Satuan	Nilai rujukan
Hematologi			
Diff count			
Neutrofil	73,8	%	42 – 74
Limfosit	17,2	%	17 - 45
Monosit	7,1	%	2,0 – 8,0
Eosinofil	1,5	%	0,0 – 5,0
Basofil	0,4	%	0 – 1
Limfosit absolut	1,46	10 ³ /ul	0,90 – 5,20
CBC			
Leukosit	8,48	10 ³ /ul	4,50 – 11,00
Eritrosit	L 3,23	10 ⁶ /ul	4,50 – 5,30
Hemoglobin	L 8,8	g/dl	14,0 – 18,0
Hematokrit	L 26,3	%	37,0 – 49,0
MCV	81,4	fL	78,0 – 98,0
MCH	27,2	pg	25,0 – 35,0
MCHC	33,5	g/dl	31,0 – 37,0
TROMBOSIT	195	10 ³ /ul	150 - 450

RDW-SD	48	fL	37 – 54
RDW-CV	16,8	%	11 – 16
LED			
LED 1 jam	H 70,0	mm/jam	< 10
LED 2 jam	H 90,0	mm/2 jam	< 20
Kimia Klinik			
Cholesterol total	187,0	mg/dl	< 220
Trigliserida	H 280,0	mg/dl	< 150
Ureum	H 121,0	mg/dl	10,0 – 50,0
Creatinin	H 1,66	mg/dl	0,60 – 1,10
SGOT	H 395,0	mg/dl	< 37
SGPT	H 149,0	mg/dl	< 42
Bilirubin total	H 1,74	mg/dl	0,00 – 1,10
Bilirubin direk	H 0,86	mg/dl	0,00 – 0,25
Bilirubin Indirek	H 0,88	mg/dl	0,20 – 0,70
Asam Urat	H 8,7	mg/dl	3,4 – 7,0
Glukosa sewaktu	93	mg/dl	70 – 140
Sero Immunologi			
Anti HBs	Negatif		Negatif
HBs Ag	Positif		Negatif

Diskusikan skenario diatas menggunakan *seven jump step*.

1. Jelaskan istilah yang belum anda ketahui. Jika masih terdapat istilah yang belum jelas, cantumkan sebagai tujuan pembelajaran kelompok.
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 mencapai 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

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 4

Jam	Senin 18-3-19	Selasa 19-3-19	Rabu 20-3-19	Kamis 21-3-19	Jum'at 22-3-19	Sabtu 23-3-19
06.30-08.00			PAI 4			
08.25-09.15			K P 2	Kel	Prak/ Skill	
09.15-10.05				1-10	2	
				11-20	1	
10-05-10-55	SGD 1		Kuliah IDI	Kel	Prak	SGD 2
10-55-11-45				1-10	2	
				11-20	1	
11.45-13.00	ISTIRAHAT SHOLAT					
13.00-13.50	KP 1	Kel	Prak/ Skill	KP 3	Bahasa Inggris	
		1-10	1			
13.50-14.40		11-20	2			
14.40-15.00	ISTIRAHAT SHOLAT					
15.00-15.50		Kel	Prak/ Skill			
15.50-16.40		1-10	1			
		11-20	2			

Kuliah

Kuliah	Materi	Pemateri
K P 1	Kelainan Kongenital paediatrik (deteksi dini atresia Bilier) dan sindrom Reye	dr. Bambang Sugeng,SpB
K P 2	Penanganan pasien dg kolesistitis dan kolelitiasis terkini dari sudut pandang IP Bedah	dr. Bambang Sugeng,SpB
IDI	Kajian mengenai qolbun dalam Islam dan medis sertapenyakit hati dalamIslam	dr. Masyhudi, M.Kes
KP 3	Deteksi dini &pengelolaan perlemakan hati non alkoholik	dr. Erwin Budi C,SpPD

Praktikum / Lab Skill

Praktikum	Materi	Bagian	Ruangan	Alokasi waktu
1	Pemeriksaan fisik abdomen dewasa dan anak (formatif)	IPD IKA	R. Skill Lab	200 menit
2	Clinical reasoning : interpretasi hasil laboratorium	Patologi Klinik	Lab PK	200 menit

a. Judul: Nyeri perut kanan atas

Skenario

Seorang perempuan 47 tahun datang ke IGD RS Islam Sultan Agung dengan keluhan nyeri perut sebelah kanan hilang timbul. Kadang-kadang nyeri menjalar ke pundak dan berlangsung sampai 1 jam. Sejak 3 hari yang lalu, nyeri dirasakan semakin berat. Sebelumnya sudah pernah merasakan nyeri seperti ini yang muncul setiap makan makanan tertentu seperti makanan yang mengandung santan, daging dan gorengan. BAK seperti teh dan feses berwarna seperti dempul. Pada pemeriksaan fisik didapatkan: berat badan 75 kg, tinggi badan 150 cm, Murphy's sign (+), suhu 38,5⁰C, sklera ikterik (+). Hasil laboratorium didapatkan leukosit 15.000 sel/mm³, bilirubin direk 0,9 mg/dl, profil lipid: kolesterol darah 400 mg/dl (nilai rujukan < 200 mg/dl), trigliserid 275 mg/dl, HDL 30 mg/dl, LDL 370 mg/dl. Pemeriksaan USG tampak gambaran vesica fellea hiperekoik dengan *acoustic shadow* dan *double wall*.

Diskusikan skenario diatas menggunakan *seven jump step*.

1. Jelaskan istilah yang belum anda ketahui. Jika masih terdapat istilah yang belum jelas, cantumkan sebagai tujuan pembelajaran kelompok.
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 mencapai 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

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 5

Jam	Senin 25-3-19	Selasa 26-3-19	Rabu 27-3-19	Kamis 28-3-19	Jum'at 29-3-19	Sabtu 30-3-19	
06.30-08.00			PAI 4				
08.25-09.15			KP 2	Kel	Skill		
09.15-10.05			KP 3	11-20	1		
				1-5	2		
				6-10	3		
10-05-10-55	SGD 1		KP 4	Kel	Skill	SGD 2	
10-55-11-45				11-20	1		Ujian akhir modul
				1-5	3		
		6-10	2				
11.45-13.00							
13.00-13.50	KP 1	Kel	Skill	Bahasa Inggris			
13.50-14.40		1-10	1				
		11-15	2				
	16-20	3					
14.40-15.00							
15.00-15.50		Kel	Skill				
15.50-16.40		1-10	1				
		11-15	3				
		16-20	2				

Kuliah

Kuliah	Materi	Bagian	Pemateri
KP 1	Diet secara umum pada penderita penyakitenterohepatik	Ilmu Gizi	DR. dr. Joko Wahyu W, M.Kes
KP 2	Drug Biotransformation	Farmakologi	DR. dr. Noor Wijaya Hadi
K P 3	Farmakokinetik dan farmakodinamik obat antivirus	Farmakologi	DR. dr. Noor Wijaya Hadi
KP 4	Kelainan pada Pankreas dan penangannya	IPD	dr. Triferri Rahmatullah, SpPD
KP 5	Aspek epidemiologi&pencegahan penyakitenterohepatik	IKM	dr. Tjatur Sembodo, MPH
Kuliah IDI	Pembatal-pembatal keislaman	IDI	Endang Lestari, MPd

Praktikum / Lab Skill

Praktikum	Materi	Bagian	Ruangan	Alokasi waktu
1	IPM	IPD	R.skill lab	200 menit
2	Problem solving bioetik	Bioetik	Kelas besar	100 menit
3	Interpretasi radiologi	Radiologi	Kelas besar	100 menit

a. Title: Severe Heartburn

Scenario

A 62 year-old man is brought to a medical clinic complaining severe upper central abdominal pain since yesterday. He also felt nauseous and vomiting. He had been diagnosed of biliaris sludge last year, but did not continue the treatment. On physical examination, his BMI is 34, blood pressure is 80/60 mmHg, the radial pulse is weak with rate of 120 beats/minute, respiration rate 24 breaths per minute, and temperature is 38,5°C. Laboratory report show his serum amylase is 400 U/L (reference value: 25-85 U/L) and serum lipase is 960 U/L (reference value: <160 U/L). His physician refers him to an Internist in order to be further examined.

Based on scenario above, follow these steps:

1. Explain the terms that are still not understood. If there are terms that could not be explained, you can list it as learning issues of your group
2. Find the problem that needs to be solved
3. Analyse the problem through brainstorming using your prior knowledge.
4. Try to make a systematic explanation of the problem you have discussed.
5. List the questions that have not been answered in the discussion as learning issues.
6. Do self learning in order to seek informations you need to answer your learning issues
7. Collect the informations from all group members and discuss them in order to make comprehensive explanations to solve the problem