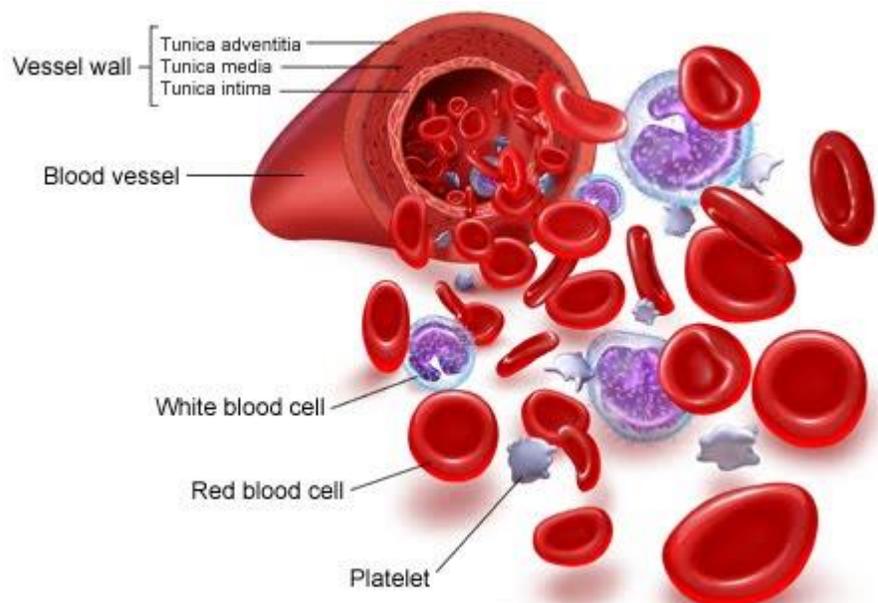




FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

MODUL 6 MODUL HEMATOPOIETIN

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

Copyright @ by Faculty of Medicine, Islamic Sultan Agung University.
Printed in Semarang
Printed: 2018
Designed by: Tim Modul Hemapoietin
Cover Designed by: Tim Modul Hemapoietin
Published by Faculty of Medicine, Islamic Sultan Agung 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. Danis Pertiwi, M.Si.Med, Sp.PK

Bagian Patologi Klinik

HP: 08122910269

dr.Sampurna, M.Kes

Bagian Patologi Klinik

HP: 085727684100

dr. Andina Putri Aulia, M.Si

Bagian Patologi Klinik

HP: 08562693341

Email: auliaputri.dr@gmail.com

dr. Nurina Tyagita, M.Biomed

Bagian Biokimia

HP: 089622188474

Email: nurinatyagita7@gmail.com

Kontributor

Disiplin Ilmu Inti:

1. Patologi Klinik
2. Ilmu penyakit anak
3. Ilmu penyakit dalam

Disiplin Ilmu Penunjang:

1. Anatomi-Histologi
2. Biokimia
3. Fisiologi
4. Forensik
5. Farmakologi
6. Ilmu Gizi

Kata Pengantar

Bismillahirrohmanirrohim

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji bagi Allah, Robb seluruh alam yang telah memberikan karunia kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan buku pegangan tutor untuk modul hematopoietin sesuai dengan batasan waktu yang disediakan.

Modul Sistem Hematopoietin merupakan salahsatu modul dalam rangkaian pembelajaran mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Buku pegangan ini dapat terwujud berkat adanya kolaborasi antara berbagai bagian yang telah menyumbangkan pikirannya demi terwujudnya buku ini.

Dibandingkan dengan edisi sebelumnya, buku pegangan tutor untuk modul hematopoietin ini mengalami sejumlah perubahan antara lain perubahan skenario dan referensi. Dalam edisi kali ini kami menyertakan daftar pertanyaan minimal yang dilengkapi dengan jawabannya. Hal ini kami lakukan mengingat banyaknya masukan dari para tutor yang menyarankan untuk melengkapi buku pegangan tutor dengan jawaban untuk pertanyaan minimal agar para tutor memiliki pegangan saat memberikan pengarahan dalam sesi tutorial SGD. Demikian pula skenario mengalami sejumlah perubahan untuk menghindari kesan monoton dalam kasus pengantar dalam kegiatan SGD.

Kami menyadari bahwa masih banyak kelemahan kekurangan dalam penyusunan modul ini. Oleh karena itu, saran-saran maupun usulan yang membangun baik dari tutor maupun dari mahasiswa akan kami terima dengan terbuka demi kemajuan kita bersama

Semoga modul ini dapat bermanfaat dalam proses pembelajaran dengan metode problem based learning di FK UNISSULA.

Tim Modul Hematopoietin

Gambaran Umum Modul

Modul Hematopoietin dilaksanakan pada semester 2, tahun pertama, dengan waktu 4 minggu. Pencapaian belajar mahasiswa dijabarkan dengan penetapan area kompetensi, kompetensi inti, komponen kompetensi, serta learning outcome sasaran pembelajaran sebagaimana yang diatur dalam standard kompetensi dokter.

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 proses pembentukan komponen-komponen darah pada tubuh manusia, karakteristik fisiologis dan morfologis komponen darah serta berbagai macam kelainan yang dapat mengenai bermacam komponen darah tersebut.

Adapun materi yang dipelajari oleh mahasiswa meliputi pengetahuan dasar kedokteran, patofisiologi, proses penegakan diagnosis dan pengelolaannya. Untuk itu diperlukan pembelajaran keterampilan tentang anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang dan keterampilan prosedural 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, kuliah, praktikum laboratorium, dan belajar keterampilan klinik di laboratorium ketrampilan.

Hubungan dengan modul sebelumnya

1. Mahasiswa telah mendapat dasar-dasar komunikasi (pada Modul Komunikasi)
2. Mahasiswa telah mendapat dasar-dasar pemeriksaan fisik

Hubungan dengan modul sesudahnya

1. Setelah mendapat materi dalam modul hematopoietin, mahasiswa memiliki dasar-dasar hematologi yang digunakan untuk memahami dasar – dasar patogenesis penyakit infeksi, inflamasi, degenerasi dan keganasan pada modul-modul berikutnya.
2. Telah mampu melakukan dan menginterpretasi hasil prosedur klinis dan laboratorium sesuai kebutuhan pasien

DAFTAR ISI

Kata pengantar	5
Gambaran umum modul	6
Daftar Isi.....	7
Sasaran pembelajaran modul hematopoietin	8
Pemetaan pencapaian sasaran pembelajaran modul hematopoietin	12
<i>Topic Tree</i>	13
Topik	13
Materi “masalah”	13
Kegiatan pembelajaran.....	14
Assessment	18
Sumber Belajar.....	23
Penjabaran Pembelajaran LBM.....	24
LBM 1 : Hematopoiesis	25
LBM 2 : Kelainan Eritrosit.....	26
LBM 3 : Kelainan Hemostasis	28
LBM 4 : Kelainan Leukosit	30

Capaian Pembelajaran Modul Hematopoietin

SIKAP

1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
2. Menunjang 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;
17. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang kedokteran secara mandiri;
18. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
19. Menunjukkan sikap respek pada profesi lain.

KETRAMPILAN UMUM

1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kedokteran yang memperhatikan serta menerapkan nilai humaniora dan nilai-nilai Islam.
2. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang kedokteran yang memperhatikan serta menerapkan nilai humaniora dan nilai-nilai Islam sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, dan desain.
3. Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil penelitian atau kajian dalam bidang kesehatan dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
4. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
5. 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.
6. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
7. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni.
8. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang kesehatan, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
9. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya.
10. 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
11. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;
12. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri

13. Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
14. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni
15. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang kedokteran, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
16. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya

KETRAMPILAN KHUSUS

1. Mampu melaksanakan praktik kedokteran pada pasien simulasi sesuai dengan layanan berbasis syariah, moral luhur, etika, disiplin, hukum, dan sosial budaya.
2. Mampu mengkaji dan menyelesaikan masalah kesehatan pada individu, keluarga dan masyarakat dengan mempertimbangkan aspek social-budaya-ekonomi masyarakat yang dilayani serta mendesiminasikan hasilnya.
3. Mampu melakukan refleksi/ evaluasi diri dalam rangka mengembangkan sikap profesional
4. Mampu mengaplikasikan dasar ketrampilan komunikasi dalam prosedur anamnesis secara sistematis sesuai dengan kaidah sacred seven dan fundamental four.
5. 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.
6. Mampu mengaplikasikan prinsip dasar komunikasi oral dan tertulis dalam rangka menerapkan metode konsultasi terapi dengan melakukan tata laksana konsultasi dan rujukan yang baik dan benar sesuai dengan kaidah dalam sistem rujukan\
7. Mampu melakukan pemeriksaan meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik dasar dan spesifik pada manikin atau pasien standar.
8. 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.

9. Mampu menegakkan diagnosis berdasarkan data/ informasi yang diperoleh dari pemeriksaan fisik melalui pembelajaran diskusi kelompok maupun skills lab.
10. Mampu melakukan tindakan procedural medik yang legeartis pada manikin/pasien simulasi sesuai dengan kompetensi dokter umum.
11. Mampu menentukan terapi farmakologi sesuai dengan masalah kesehatan yang dihadapi pasien dan menulis resep melalui kegiatan diskusi kelompok, skills lab maupun praktikum.
12. Mampu mengkaji dan menyusun desain rencana upaya/ program penyelesaian masalah kesehatan berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
13. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang kesehatan, berdasarkan hasil analisis informasi dan data

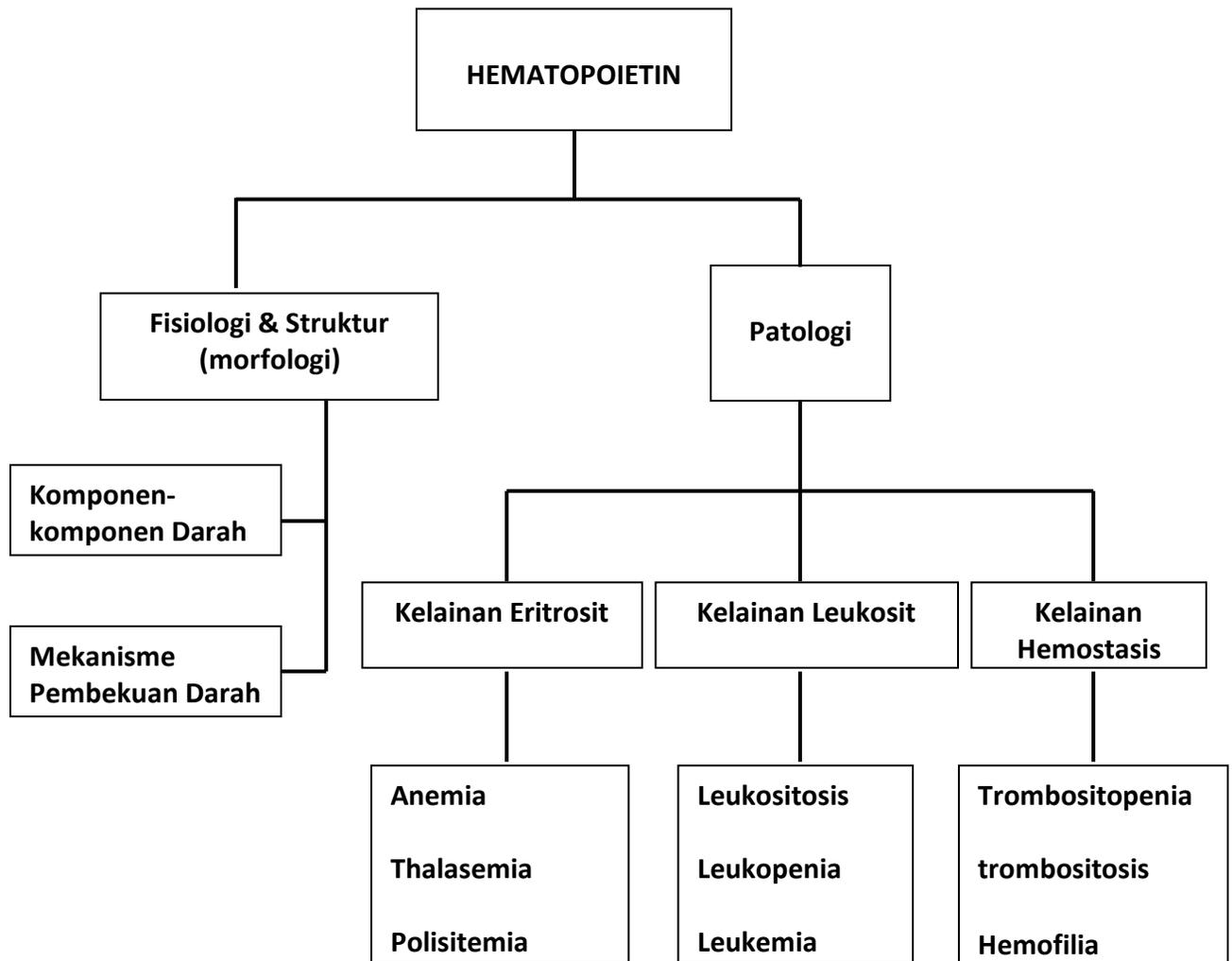
PENGETAHUAN

1. Menguasai konsep agama Islam sebagai nilai moral yang menentukan sikap dan perilaku manusia.
2. Menguasai konsep agama Islam dalam praktik kedokteran.
3. Menguasai konsep teoritis tentang data klinik dan pemeriksaan penunjang yang rasional untuk menegakkan diagnosis.
4. Menguasai konsep teoritis alasan ilmiah dalam menentukan penatalaksanaan farmakologi dan non farmakologi masalah kesehatan berdasarkan etiologi, patogenesis, dan patofisiologi.
5. Menguasai konsep teori belajar mandiri, berpikir kritis, pengenalan gaya belajar, pencarian literatur, penelusuran sumber belajar secara kritis, mendengar aktif, membaca aktif, konsentrasi dan memori, manajemen waktu, membuat catatan kuliah, Problem based learning, Problem solving dan persiapan ujian

Pemetaan Pencapaian Sasaran Pembelajaran Modul Hematopoietin

SASARAN PEMBELAJARAN	LBM			
	I	II	III	IV
Mampu melakukan anamnesis untuk memperoleh informasi dari penderita dengan kelainan hematologi		*	*	*
Menjelaskan aspek biokimiawi yang terkait dengan metabolisme komponen-komponen darah	*	*	*	*
Menjelaskan mekanisme patogenesis, patologis dan patofisiologi suatu masalah dalam sistem hematopoietin	*	*	*	*
Menjelaskan mekanisme pembentukan komponen-komponen darah	*	*		
Menjelaskan mekanisme fisiologi komponen-komponen darah	*	*	*	*
Menjelaskan faktor-faktor yang mendasari kelainan pada tubuh manusia terkait dengan sistem hematopoietin (neoplasma, metabolisme dan hereditas)		*	*	*
Menjelaskan prinsip-prinsip pengambilan keputusan dalam mengelola kasus kelainan hematologi		*	*	*
Menjelaskan aspek-aspek farmakologi obat-obat yang dipakai dalam penanganan kasus kelainan hematologi		*	*	*
Menentukan dan menjelaskan opsi terapeutik yang dapat diberikan pada pasien dengan kelainan hematologi		*	*	*
Menjelaskan pilihan tindakan untuk menghentikan sumber penyakit, poin-poin patogenesis dan patofisiologis, akibat yang ditimbulkan serta risiko spesifik secara efektif		*	*	*
Menjelaskan penatalaksanaan pasien dengan kelainan hematologis secara komprehensif		*	*	*
Menjelaskan alasan hasil diagnosis dengan mengacu pada evidence-based medicine		*	*	*
Menjelaskan perubahan proses patofisiologis setelah pengobatan dalam kasus sistem hematopoietin		*	*	*
Menjelaskan faktor-faktor eksternal yang berpengaruh terhadap terjadinya penyakit, pertimbangan pemberian terapi dan pencegahan penyakit yang terkait dengan kelainan hematologi		*	*	*
Mengetahui jenis-jenis prosedur klinis dan pemeriksaan laboratorium yang sesuai dengan masalah dan kebutuhan pasien	*	*	*	*
Melakukan prosedur klinis dan laboratorium sesuai kebutuhan pasien dan kewenangannya	*	*	*	*
Menentukan pemeriksaan penunjang untuk tujuan penapisan penyakit pada sistem hematopoietin	*	*	*	*
Melakukan pemeriksaan fisik yang sesuai dengan masalah pasien		*	*	*
Melakukan pemeriksaan laboratorium dasar	*	*	*	*
Memilih dan melakukan ketrampilan terapeutik serta tindakan prevensi sesuai dengan kewenangannya		*	*	*

TOPIC TREE



Topik

1. Hematopoiesis
2. Kelainan pada eritrosit
3. Kelainan hemostasis
4. Kelainan pada leukosit

Materi "Masalah":

1. Pembentukan sel-sel darah
2. Anemia
3. Kelainan hemostasis
4. Hiperleukositosis

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 area terbuka yang disediakan oleh fakultas. Keseluruhan kegiatan tutorial tersebut dilaksanakan dengan menggunakan *seven jump steps*. Seven jump steps tersebut meliputi :

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:

- 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:

No	Hari / Jam	Materi Kuliah	Nama Dosen
	LBM 1		
1	Selasa, 27 Februari 2018 08.25 – 10.05	Hematologi Dasar	dr. Danis Pertiwi, MSi.Med, Sp.PK
2	Selasa, 27 Februari 2018 10.05 – 11.45	Fisiologi Darah	dr. Nura Eky, MSi.Med
3	Selasa, 27 Februari 2018 13.00 – 13.50	Phlebotomi	dr. Andina Putri Aulia, M.Si
4	Selasa, 27 Februari 2018 13.50 – 14.40	Stroma sumsum tulang	dr. Ulfah Dian Indrayani, M.Sc
5	Kamis, 1 Maret 2018 10.05 – 11.45	Hematopoeisis	dr. Danis Pertiwi, MSi.Med, Sp.PK
	LBM 2		
6	Selasa, 6 Maret 2018 08.25 – 10.05	Alur penegakan diagnosis dan penatalaksanaan anemia dan polisitemia	dr. H. M. Saugi Abduh, Sp.PD, KKV

7	Selasa, 6 Maret 2018 10.05 – 10.55	Thalasemia	dr. H. M. Saugi Abduh, Sp.PD, KKV
8	Selasa, 6 Maret 2018 13.00 – 13.50	Dasar-dasar farmakokinetik dan farmakodinamikThalasemia	dr. M. Riza, M.Si
9	Selasa, 6 Maret 2018 13.50 – 14.40	Peran nutrisi dalam eritropoesis	dr. Minidian Fasitasari, M.Sc. Sp.GK
10	Kamis, 8 Maret 2018 10.05 – 10.55	Metabolisme Fe	dr. Andina Putri Aulia, M.Si
11	Kamis, 8 Maret 2018 10.55 – 11.45	Tinjauan Islam dalam pewarisan genetik	dr. Stefani Harum Sari, M.Si.Med
	LBM 3		
12	Selasa, 13 Maret 2018 08.25 – 10.05	Hemofilia dan von wille brand	dr. Azizah, Sp.A
13	Selasa, 13 Maret 2018 10.05 – 11.45	Transfusi dan reaksi akibat transfusi	dr. Sampurna, M.Kes
14	Selasa, 13 Maret 2018 13.00 – 14.40	Hemostasis dan fibrinolisis	dr. Sampurna, M.Kes
15	Kamis, 14 Maret 2018 10.05 – 11.45	DIC, ITP, Antiphospholipid syndrome	dr. Lusito, Sp.PD
	LBM 4		
16	Selasa, 20 Maret 2018 08.25 – 10.05	Tinjauan laboratoris kelainanleukosit non neoplastik	dr. Danis Pertiwi, M.Si.Med, Sp.PK
17	Selasa, 20 Maret 2018 10.05 – 11.45	Kelainan leukosit neoplastik mieloproliferati dan limfoproliferatif non leukemik	dr. Lusito, Sp.PD
18	Selasa, 20 Maret 2018 13.00 – 13.50	Kloning dalam pandangan Islam	dr. Meidona N. Mila, M.CE
19	Selasa, 20 Maret 2018 13.50 – 14.40	Kuliah tranfusi dalam pandangan Islam	dr. Sampurna, M.Kes
20	Kamis, 22 Maret 2018 10.05 – 11.45	Tinjauan laboratories kelainan leukemik limfoproliferatif	dr. Danis Pertiwi, M.Si.Med, Sp.PK

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:

LBM	PRAKTIKUM	WAKTU	RUANG
I	Phlebotomi, LED, Hb, hematokrit, Jumlah eritrosit	200 menit	Lab. Patologi Klinik
	Hematopoiesis & morfologi kelainan eritrosit	100 menit	Gd. A Ruang Kuliah
	Anatomi hepar dan lien	100 menit	Lab. Anatomi
II	Indeks eritrosit dan retikulosit golongan darah, cross match	200 menit	Lab. Patologi Klinik
III	Morfologi kelainan trombosit dan pemeriksaan sumsum tulang	100 menit	Gd. A Ruang Kuliah
	Jml Trombosit, CT, BT, RL	200 menit	Lab. Patologi Klinik
IV	Morfologi kelainan leukosit	100 menit	Gd. A Ruang Kuliah
	Jumlah leukosit, preparat hapus, diff count	200 menit	Lab. Patologi Klinik

4. LATIHAN KETERAMPILAN MEDIK DI *SKILLS LABORATORY*

Tujuannya adalah menyiapkan mahasiswa dalam ketrampilan yang mendukung pembelajaran pada sistem reproduksi 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:

LBM	PRAKTIKUM/SKILL LAB	WAKTU	RUANG
II	Anamnesis, PFanemiadan PF KGB	200 menit	Skill Lab
III	Tranfusi	100 menit	Skill Lab
IV	Evaluasi Transfusi	100 menit	Skill Lab

ASSESSMENT

Untuk sistem penilaian mahasiswa dan aturan assesment adalah sebagai berikut:

I. Nilai 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.
2. Syarat kehadiran minimal untuk dapat mengikuti susulan SGD adalah **50% dari jumlah SGD modul**
3. Apabila mahasiswa berhalangan hadir pada kegiatan SGD, maka mahasiswa harus mengganti kegiatan SGD pada hari lain dengan tugas, untuk penggantian tersebut, mahasiswa harus berkoordinasi dengan tim modul. Mekanisme penggantian SGD adalah sebagai berikut:
 - i. Mahasiswa mengisi form permohonan susulan dilengkapi dengan keterangan penunjang (surat dokter, surat ijin mengikuti kegiatan kemahasiswaan) di staf admin PPSK (mas Nur Sahid). Batas waktu terakhir pengisian form adalah **:dua hari setelah akhir LBM**
 - ii. Sekretaris PPSK memverifikasi surat permohonan susulan SGD
 - iii. Jika memenuhi persyaratan, maka sekretaris PPSK akan mengirimkan surat permohonan susulan kepada Tim Modul.
 - iv. Tim modul akan mengatur jadwal susulan dan mengumumkan kepada mahasiswa
 - v. Mahasiswa mengikuti susulan sesuai jadwal yang telah ditentukan tim modul.
 - vi. Permohonan susulan melewati batas waktu yang telah ditetapkan **tidak akan dilayani.**
 - vii. Setelah melaksanakan tugas pengganti SGD, maka mahasiswa telah dinyatakan mengikuti kegiatan 80%
 - viii. Jika sampai batas waktu yang ditetapkan mahasiswa tidak melakukan kegiatan susulan SGD, maka nilai mid modul dan akhir modul tidak dapat dikeluarkan dan 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.

Ketentuan mahasiswa terkait dengan kegiatan praktikum:

1. Mahasiswa wajib mengikuti 100% kegiatan praktikum pada modul yang diambilnya.
2. Syarat kehadiran minimal untuk dapat mengikuti susulan praktikum adalah **50% dari jumlah praktikum dan skill modul**
3. Apabila mahasiswa berhalangan hadir pada kegiatan praktikum, maka mahasiswa harus mengganti kegiatan praktikum pada hari lain, untuk penggantian tersebut, mahasiswa harus berkoordinasi dengan Bagian. Mekanisme penggantian praktikum adalah sebagai berikut:
 - i. Mahasiswa mengisi form permohonan susulan dilengkapi dengan keterangan penunjang (surat dokter, surat ijin mengikuti kegiatan kemahasiswaan) di staf admin PPSK (mas Nur Sahid). Batas waktu terakhir pengisian form adalah **dua hari setelah akhir LBM**
 - ii. Sekretaris PPSK memverifikasi surat permohonan susulan praktikum
 - iii. Jika memenuhi persyaratan, maka sekretaris PPSK akan mengirimkan surat permohonan susulan kepada Tim Modul.
 - iv. Tim modul akan mengirimkan surat permohonan susulan kepada bagian. Bagian mengatur jadwal susulan dan mengumumkan kepada mahasiswa.
 - v. Mahasiswa mengikuti susulan sesuai jadwal yang telah ditentukan bagian.
 - vi. Permohonan susulan melewati batas waktu yang telah ditetapkan **tidak akan dilayani.**
 - vii. Setelah melaksanakan tugas pengganti praktikum, maka mahasiswa telah dinyatakan mengikuti kegiatan 100%
 - viii. 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.**

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 LBM pertama modul hematopoetin.

Ketentuan bagi mahasiswa:

Bagi mahasiswa yang berhalangan mengikuti ujian mid modul wajib mengajukan permohonan ujian susulan kepada Kaprodi PPSK **paling lambat dua hari** setelah ujian tersebut dilaksanakan. Tata cara permohonan ujian susulan dilaksanakan sebagaimana yang berlaku, yakni siswa mengajukan permohonan kepada Kaprodi PPSK dilampiri alasan ketidakhadirannya pada ujian tersebut, selanjutnya surat permohonan ujian susulan dikeluarkan oleh PPSK untuk disampaikan kepada Tim modul terkait. Pelaksanaan ujian susulan mid modul akan ditetapkan oleh Tim modul.

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.

Ketentuan bagi mahasiswa

Mahasiswa dapat mengikuti ujian susulan akhir modul jika memenuhi prasyarat sebagai berikut:

- a. Mengikuti 80% dari keseluruhan SGD
- b. Mengikuti 100% dari keseluruhan praktikum
- c. Bagi mahasiswa yang berhalangan mengikuti ujian akhir modul wajib mengajukan permohonan ujian susulan kepada Kaprodi PPSK **paling lambat 2 hari** setelah ujian tersebut dilaksanakan. Tata cara permohonan ujian susulan dilaksanakan sebagaimana yang berlaku, yakni mahasiswa mengajukan permohonan kepada Kaprodi PPSK dilampiri alasan ketidakhadirannya pada ujian tersebut, selanjutnya surat permohonan ujian susulan dikeluarkan oleh PPSK untuk disampaikan kepada Tim modul terkait. Pelaksanaan ujian susulan akhir modul akan ditetapkan oleh Tim modul.

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 tekhniknya (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, untuk penggantian tersebut, mahasiswa harus berkoordinasi dengan tim modul. Mekanisme penggantian skill lab adalah sebagai berikut:
 - i. Mahasiswa mengisi form permohonan susulan dilengkapi dengan keterangan penunjang (surat dokter, surat ijin mengikuti kegiatan kemahasiswaan) di staf admin PPSK (mas Nur Sahid). Batas waktu terakhir pengisian form adalah :**dua hari setelah akhir LBM.**
 - ii. Sekretaris PPSK memverifikasi surat permohonan susulan skill lab
 - iii. Jika memenuhi persyaratan, maka sekretaris PPSK akan mengirimkan surat permohonan susulan kepada Tim Modul.
 - iv. Tim modul akan mengatur jadwal susulan dan mengumumkan kepada

mahasiswa.

- v. Mahasiswa mengikuti susulan sesuai jadwal yang telah ditentukan Tim modul.
 - vi. Permohonan susulan melewati batas waktu yang telah ditetapkan **tidak akan dilayani.**
 - vii. Setelah melaksanakan susulan skill lab, maka mahasiswa telah dinyatakan mengikuti kegiatan 100%.
 - viii. Jika sampai batas waktu yang ditetapkan mahasiswa tidak melakukan kegiatan susulan skill lab, maka mahasiswa tidak dapat mengikuti ujian OSCE dan mahasiswa dinyatakan **gugur modul** sehingga harus mengulang modul.
 - ix. Jika mahasiswa tidak hadir lebih dari 50% kegiatan skill lab, maka seluruh permohonan susulan skill lab tidak dilayani dan mahasiswa wajib mengulang modul karena tidak memenuhi 100% kehadiran skill lab.
- 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:

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

Standar kelulusan ditetapkan dengan **Judgment borderline.**

SUMBER BELAJAR

1. Greer, J.P., et all. 2008. Wintrobe's Clinical Hematology. 13th edition. Philadelphia, USA. Wolters-Kluwer.
2. Bain,B.J., Bates ,I., Laffan,M.A. dan Lewis,S.M. (Eds), 2017, Dacie and Lewis, Practical Haematology, 12th Ed 2017 , Elsevier, Churchill Livingstone.
3. AV Hoff brand, J E Pettit, PAH Moss. 2013. Kapita Seleakta Hematologi. Edisi 6. Jakarta :EGC.
4. Ernest Beutler, Barry S. Coller, Marshall A. Lichtman. 2008. Williams Hematology. 8th ed. McGraw Hill, New York.
5. H. Franklin Bunn., Jon C Aster. 2011. Pathophysiology of Blood Disorder. Mc Graw Hill.
6. Srefan Silbrnngi, Florian Lang. Teks dan Atlas Berwarna Patofisiologi. Edisibahasa Indonesia. Jakarta –EGC. 2006
7. Arif,Mansyur. 2011. Dasar-dasar Flebotomi. LEPHAS.
8. Wirawan, Riadi. 2011. Pemeriksaan Laboratorium Hematologi. FK UI.
9. R. Gandasoebrata. 2007. Penuntun Laboratorium Klinik Edisi 13. Dian Rakyat.
10. Maschmeyer, George. 2016. Infections in Hematology. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
11. Lee, G.R. 2009. Wintrobe's Clinical Hematology. Williams & Wilkins.
12. Armitage, J.O. Atlas of Clinical Hematology. Springer.
13. Mehta, Atul. 2009. At a Glance : Hematology. Blackwell-Science.
14. Martens, Uwe.M. 2018. Small Molecules in Hematology. Springer International.
15. Rodak, B.F., Jacqueline, H.C. 2016. Clinical Hematology Atlas. Saunders
16. Hudnall, David. 2012. Hematology. Mosby
17. Lichtman, Marshall et al. 2016. Williams Manual of Hematology. Mc Graw Hill.
18. Rodgera, G.A., Young, N.S. 2013. The Betesda Handbook of Clinical Hematology. LWW
19. Ruth E McCall, Cathee. 2011. Phlebotomy Essentials, 5th Edition. Lippincot Williams & Wilkins
20. Davis, Bonnie Karen. 2010. Phlebotomy : From Student to Professional. Delmar Cengage Learning.
21. Booth, Kathryn A. 2008. Phlebotomy for Health Care Persona;. McGraw-Hill

PENJABARAN PEMBELAJARAN LBM

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA (LBM) 1

WAKTU	SENIN 26 Feb 2018	SELASA 27 Feb 2018	RABU 28 Feb 2018	KAMIS 1 Maret 2018	JUM'AT 2 Maret 2018
08.25-09.15	Agama Islam	Kuliah Hematologi			
09.15-10.05	Agama Islam	Dasar (dr.Danis P SpPK)			
10.05-10.55	Pancasila	Kuliah Fisiologi Darah (dr. Nura Eky, M.Si. Med)		Kuliah Hematopoeisis (dr.Danis P SpPK)	
10.55-11.45	Pancasila				
11.45-13.00	<i>Istirahat</i>				
13.00-13.50	SGD 1	Phlebotomi (dr.Andina Putri, M.Si)	Skilab	Skilab	SGD 2
13.50-14.40	SGD 1	Kuliah Stroma sumsum tulang (dr. Ulfah Indrayani, M.Si)	Skilab	Skilab	SGD 2
14.40-15.00	<i>Istirahat</i>				
15.00-15.50			Skilab	Skilab	
15.50-16.40			Skilab	Skilab	

PRAKTIKUM/SKILL LAB

MATERI	RABU 28 Feb 2018	KAMIS 1 Maret 2018	INSTRUKTUR	RUANG
Praktikum: Phlebotomi,LED, Hb, hematokrit,Jumlah eritrosit (200 menit)	Kel 1-10	Kel 10-20	Tim PK	LabPK
Praktikum: Morfologi kelainan eritrosit (100 menit/100 menit)	Kel 11-15/ Kel 16-20	Kel 1-5/ Kel 6-10	dr. Sampurna, M.Kes dr. Danis P, Sp.PK	Kelas besar
Praktikum:Anatomi hepar dan lien (100 menit/100 menit)	Kel 16-20/ Kel 11-15	Kel 6-10/ Kel 1-5	Tim Anatomi	Lab Anatomi

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 1

A. JUDUL: HEMATOPOIESIS

B. SKENARIO

Ahmad, seorang mahasiswa kedokteran selalu mengikuti program donor darah dari PMI secara rutin. Adik Ahmad bertanya apakah darah kakak tidak habis kalau didonorkan terus? Apakah jumlahnya bisa pulih kembali? Sebetulnya bagaimana darah itu dibuat dan dimana sih? Ahmad menjelaskan kepada adiknya tentang hemopoiesis dan fisiologi darah.

C. DAFTAR PUSTAKA

1. Wintrobe's Clinical Hematology. 13th edition.
2. Bain,B.J., Bates ,I., Laffan,M.A. dan Lewis,S.M. (Eds), 2017, Dacie and Lewis, Practical Haematology, 12th Ed 2017 , Elsevier, Churchill Livingstone
3. AV Hoff brand, J E Pettit, PAH Moss . Kapita Selektta Hematologi. Edisi 6. EGC. 2013
4. Ernest Beutler, Barry S. Coller, Marshall A. Lichman. Williams Hematology. 8th ed. McGraw Hill, New York, 2008
5. H. Franklin Bunn., Jon C Aster. Pathophysiology of Blood Disorder. Mc Graw Hill. 2011
6. Srefan Silbrnngi, Florian Lang. Teks dan Atlas Berwarna Patofisiologi. Edisibahasa Indonesia. Jakarta –EGC. 2006
7. Mansyur Arif. Dasar-dasar Flebotomi. LEPHAS. 2011
8. Riadi Wirawan. Pemeriksaan Laboratorium Hematologi. FK UI. 2011
9. R. Gandasoebrata. Penuntun Laboratorium Klinik Edisi 13. Dian Rakyat. 2007

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA (LBM) 2

WAKTU	SENIN 5 Maret 2018	SELASA 6 Maret 2018	RABU 7 Maret 2018	KAMIS 8 Maret 2018	JUM'AT 9 Maret 2018	SABTU 10 Maret 2018
08.25- 09.15	Agama Islam	Kuliah Alur penegakan Dx dan pentalaksanaan Anemia dan Polisitemia (dr.Saugi SpPD)				Ujian mid
09.15- 10.05	Agama Islam					Ujian mid
10.05- 10.55	Pancasila	Kuliah Thalasia (dr.Saugi SpPD)		Metabolisme Fe (dr. Andina Putri Aulia, M.Si)		
10.55- 11.45	Pancasila			Kuliah Tinjauan Islam dalam Pewarisan genetik(dr. Stefani H, M.Si.Med)		
11.45- 13.00	Istirahat					
13.00- 13.50	SGD 1	Kuliah Dasar-dasar farmakodinamik dan farmakokinetik (dr. M. Riza, M.Si)	Skilab	Skilab	SGD 2	
13.50-14.40	SGD 1	Kuliah peran nutrisi dalam eritropoesis (dr. Minidian, M.Sc Sp.GK)	Skilab	Skilab	SGD 2	
14.40- 15.00	Istirahat					
15.00- 15.50			Skilab	Skilab		
15.50- 16.40			Skilab	Skilab		

PRAKTIKUM/SKILL LAB:

Materi	RABU 7 Maret 2018	KAMIS 8 Maret 2018	Ruang
Skillab:Anamnesis, PF Anemia dan PF KGB (200 menit)	Kel 1-10	Kel 11-20	Skill lab
Praktikum: Indeks eritrosit dan retikulosit golongan darah, cross match (200 menit)	Kel 11-20	Kel 1-10	Lab PK

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 2

A. JUDUL: SERING MENGANTUK DAN PRESTASI BELAJAR MENURUN

B. SKENARIO

Seorang anak laki-laki berusia 7 tahun datang ke dokter dengan keluhan sering mengantuk di kelas sejak beberapa waktu yang lalu dan prestasi belajar rendah. Ada riwayat pasien sering bermain keluar rumah tanpa alas kaki. Pasien tidak suka makan daging. Hasil pemeriksaan fisik didapatkan kulit dan mukosa tampak pucat, konjungtiva palpebra anemis di kedua mata, lidah halus dan ditemukan keilosis, koilonikia, vital sign dalam batas normal. Hasil pemeriksaan darah didapatkan Hb : 7 gr/dl, MCV : 59 pg, MCH : 20 fL. Pemeriksaan morfologi darah tepi ditemukan sel pensil. Kemudian dokter menyarankan pasien untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut.

C. DAFTAR PUSTAKA

1. Wintrobe's Clinical Hematology. 13th edition.
2. Bain, B.J., Bates, J., Laffan, M.A. dan Lewis, S.M. (Eds), 2017, Dacie and Lewis, Practical Haematology, 12th Ed 2017, Elsevier, Churchill Livingstone
3. AV Hoff brand, J E Pettit, PAH Moss . Kapita Selektta Hematologi. Edisi 6. EGC. 2013
4. Ernest Beutler, Barry S. Coller, Marshall A. Lichtman. Williams Hematology. 8th ed. McGraw Hill, New York, 2008
5. Eugene Braunwald, Anthony S. Fauci, Dennis L. Kasper, et al. Harrison's Principles of Internal Medicine. 17th ed. McGraw Hill, New York, 2008
6. H. Franklin Bunn., Jon C Aster. Pathophysiology of Blood Disorder. Mc Graw Hill. 2011
7. Mansyur Arif. Dasar-dasar Flebotomi. LEPHAS. 2011
8. Riadi Wirawan. Pemeriksaan Laboratorium Hematologi. FK UI. 2011
9. Siti Setiati, dkk. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi keenam. Balai Penerbit FK UI, Jakarta, 2014

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA (LBM) 3

TIME	SENIN 12 Maret 2018	SELASA 13 Maret 2018	RABU 14 Maret 2018	KAMIS 15 Maret 2018	JUM'AT 16 Maret 2018
08.25- 09.15	Agama Islam	Hemofilia and von wille brand (dr. Azizah, Sp.A)		Skill lab	
09.15- 10.05	Agama Islam				
10.05- 10.55	Pancasila	Transfusion and Reaction due to transfusion(dr. Sampurna, M.Kes)	DIC,ITP,Antiphospholipid syndrome (dr.Lusito SpPD)	Skill lab	
10.55- 11.45	Pancasila				
11.45- 13.00					
13.00- 13.50	SGD 1	Hemostasis and fibrinolisis (dr. Sampurna, M.kes)	Skill lab	SGD 2	
13.50-14.40	SGD 1		Skill lab	SGD 2	
14.40- 15.00					
15.00- 15.50			Skill lab		
15.50- 16.40			Skill lab		

LABORATORY/SKILL LAB:

Subject	RABU 14 Maret 2018	KAMIS 15 Maret 2018	Room
Skill lab: Tranfusion (100 minute)	Group 1-5 / Group 6-10	Group 11-15/ Group 16-20	Skill lab
Practicum: Morfologyof platelet disorder andexamination of bone marrow (100 minute)	Group 6-10/ Group 1-5	Group 16-20/ Group 11-15	Lecture class (dr. Danis P, Sp.PK)
Practicum: The number of platelet, CT, BT and RL (200 minute)	Group 11-20	Group 1-10	PK laboratory

LEARNING STUDENT SHEET 3

A. TITLE: HEMOSTASIS PROBLEM

B. SCENARIO

A ten years old boy was brought to Islamic Sultan Agung hospital's emergency room by "traditional circumciser" (dukun sunat) referral due to his unstoppable bleeding for over than an hour after being circumcised. From anamnesis, patient has a history of bleeding that is difficult to stop from his grandmother (maternal line). The doctor gave aid to stop the bleeding and to consider giving blood component transfusion if the patient continues to bleed.

C. REFERENCE

1. Wintrobe's Clinical Hematology. 13th edition.
2. Bain, B.J., Bates, J., Laffan, M.A. dan Lewis, S.M. (Eds), 2017, Dacie and Lewis, Practical Haematology, 12th Ed 2017, Elsevier, Churchill Livingstone
3. AV Hoff brand, J E Pettit, PAH Moss . Kapita Selektta Hematologi. Edisi 6. EGC. 2013
4. Ernest Beutler, Barry S. Coller, Marshall A. Lichtman. Williams Hematology. 8th ed. McGraw Hill, New York, 2008
5. Eugene Braunwald, Anthony S. Fauci, Dennis L. Kasper, et al. Harrison's Principles of Internal Medicine. 17th ed. McGraw Hill, New York, 2008
6. H. Franklin Bunn., Jon C Aster. Pathophysiology of Blood Disorder. Mc Graw Hill. 2011
7. Mansyur Arif. Dasar-dasar Flebotomi. LEPHAS. 2011
8. Rahajuningsih D. Setiabudy. Hemostasis dan Trombosis. Edisi ketiga. FK UI. 2007
9. Riadi Wirawan. Pemeriksaan Laboratorium Hematologi. FK UI. 2011
10. Siti Setiati, dkk. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi keenam. Balai Penerbit FK UI, Jakarta, 2014

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA (LBM) 4

WAKTU	SENIN 19 Maret 2018	SELASA 20 Maret 2018	RABU 21 Maret 2018	KAMIS 22 Maret 2018	JUM'AT 23 Maret 2018	SABTU 24 Maret 2018
08.25- 09.15	Agama Islam 2	Kuliah Tinjauan laboratoris kelainanleukos it non neoplastik (dr.Danis SpPK)				
09.15- 10.05	Agama Islam 2					
10.05- 10.55	Pancasila	Kuliah Kelainan leukosit neoplastik mieloproliferat i dan limfoprolifertai f non leukemik (dr.Lusito SpPD)		Kuliah Tinjauan laboratories kelainan leukemik limfoprolifer atif (dr.Danis SpPK)		
10.55- 11.45	Pancasila					
11.45- 13.00	<i>Istirahat</i>					
13.00- 13.50	SGD 1	Kuliah Kloning dalam pandangan Islam (dr. Meidona N. Mila, M.CE)	Skilab	Skilab	SGD 2	Ujian akhir modul
13.50-14.40	SGD 1	Kuliah tranfusi dalam pandangan Islam (dr. Sampurna, M.Kes}	Skilab	Skilab	SGD 2	Ujian akhir modul
14.40- 15.00	<i>Istirahat</i>					
15.00- 15.50			Skilab	Skilab		
15.50- 16.40			Skilab	Skilab		

PRAKTIKUM/SKILL LAB:

Materi	RABU 21 Maret 2018	KAMIS 22 Maret 2018	Ruang
Skillab: Ulangan Transfusi	Kel 1-5/ Kel 6-10	Kel 11-15/ Kel 16-20	Skillab
Praktikum:Morfologi kelainan leukosit (100 menit)	Kel 6-10/ Kel 1-5	Kel 16-20/ Kel 11-15	Kelas besar (dr. Danis, Sp.PK)
Praktikum:Jumlah leukosit, preparat hapus, diff. count (200 menit)	Kel 11-20	Kel 1-10	Lab PK

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 4

A. JUDUL: HIPERLEUKOSITOSIS

B. SKENARIO

Seorang laki-laki berusia 30 tahun, bekerja sebagai petugas pom bensin, mengeluh badan terasa capek, mudah lelah dan lemas. Kadang-kadang mimisan dan berdarah pada gusi sejak 3 bulan ini. Pasien merasakan nafsu makannya menurun, perut terasa penuh dan sebah. Dokter Puskesmas yang memeriksanya mendapatkan adanya tanda-tanda anemia. Pemeriksaan fisik dijumpai hepatosplenomegali dan perdarahan pada gusi. Pemeriksaan lab darah Hb 7g/dL, MCV 80 fL, MCH 27 pg, jumlah lekosit: 130.000/mm³, jumlah trombosit 600.000/mm³, kadar asam urat 25 mg/dL, kadar LDH 680 IU/L.

C. DAFTAR PUSTAKA

1. Wintrobe's Clinical Hematology. 13th edition.
2. Bain,B.J., Bates ,I., Laffan,M.A. dan Lewis,S.M. (Eds), 2017, Dacie and Lewis, Practical Haematology, 12th Ed 2017 , Elsevier, Churchill Livingstone
3. AV Hoff brand, J E Pettit, PAH Moss . Kapita Selektta Hematologi. Edisi 6. EGC. 2013
4. Ernest Beutler, Barry S. Coller, Marshall A. Licthman. Williams Hematology. 8th ed. McGraw Hill, New York, 2008
5. Eugene Braunwald, Anthony S. Fauci, Dennis L. Kasper, et al. Harrison's Principles of Internal Medicine. 17th ed. McGraw Hill, New York, 2008
6. H. Franklin Bunn., Jon C Aster. Pathophysiology of Blood Disorder. Mc Graw Hill. 2011
7. Rahajuningsih D. Setiabudy. Hemostasis dan Trombosis. Edisi ketiga. FK UI.2007
8. Siti Setiati, dkk. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi keenam. Balai Penerbit FK UI, Jakarta, 2014