

**Penanggung Jawab**

**Pembantu Dekan I,**

**Koordinator Blok 2.1**

**Prof. Dr. dr. Hj.Eryati Darwin, PA(K)**  
NIP. 195311091982112001

**dr.Aswiyanti Asri,M.Si.Med,SpPA**  
NIP. 196911071997022001

## DAFTAR ISI

	Halaman
Penanggung jawab	1
Daftar isi	2
Pendahuluan	3
Karakteristik mahasiswa	5
Tujuan pembelajaran blok	6
Metode pembelajaran	7
Daftar kuliah pengantar	11
Daftar topik praktikum	14
Sumber daya	15
Evaluasi	16
Pohon Topik	17
Modul 1. Koki siap saji	18
Modul 2. Mengapa saya?	19
Modul 3. Balada hari tua	20
Modul 4. Evidence based medicine kanker serviks	21
Modul 5. S kecil rewel	22
Modul 6. K K N	23
Lampiran	24

## **PENDAHULUAN**

Sel adalah unit fungsional terkecil dari makhluk hidup. Sel terdiri atas sitoplasma, yang mengandung organel sel dan inti sel yang mengandung informasi genetik. Sel mempunyai berbagai fungsi seperti pembentukan energi, sintesis protein, pewarisan sifat dan lain sebagainya. Fungsi setiap sel diatur dengan mekanisme molekuler, dan memerlukan interaksi antara sel.

Sel dapat berfungsi dengan baik bila terdapat keseimbangan atau homeostasis. Apapun agen baik internal maupun eksternal yang dapat mengganggu keseimbangan tersebut akan berakibat pada perubahan fungsi sel, yang selanjutnya menjadi jejas sel.

Sel dan jaringan mempunyai mekanisme tersendiri untuk beradaptasi terhadap jejas, yang berbeda tergantung penyebab jejas dan jenis sel. Apabila sel gagal beradaptasi, terjadilah jejas sel reversibel. Kematian sel terjadi apabila kerusakan sel tersebut bersifat ireversibel sehingga akan teraktivasi program kematian sel.

Neoplasia atau “pertumbuhan baru” adalah proliferasi sel yang tidak tergantung pada proses fisiologis apapun dari sel. Neoplasia disebabkan oleh perubahan genetik sehingga sel mengaktifkan program secara genetik, yang tidak sesuai. Neoplasma yang terbentuk berasal dari proliferasi klonal sel yang mengalami perubahan genetik akibat jejas sel oleh agen lingkungan, yang tidak dapat dieliminasi oleh tubuh. Neoplasma mempunyai “perangai biologik” yang berbeda-beda tergantung dari karakteristik neoplasma tersebut. Karakteristik inilah yang bermanifestasi dalam berbagai tampilan klinis tertentu. Neoplasma adalah penyakit “multidisiplin”, dimana berbagai ilmu diperlukan untuk menegakkan diagnosis pasti neoplasma, menentukan stadium, prognosis dan penatalaksanaan.

Dalam epidemiologi dikenal indikator penyakit mulai dari insidens, prevalensi dan lain-lain. Semua indikator tersebut ditentukan berdasarkan populasi dan mempunyai angka yang berbeda untuk tiap negara, tiap penyakit dan lain sebagainya. Selain indikator tersebut, dikenal juga registrasi penyakit berdasarkan standar baku yaitu ICD-10. Indikator dan ICD-10 ini berlaku tidak hanya nasional tetapi secara internasional dan menjadi acuan dalam permasalahan kesehatan di seluruh dunia.

Tubuh mempunyai mekanisme pertahanan berupa sistem limfoid yang akan memberikan respon terhadap setiap antigen yang masuk kedalam sel atau jaringan tubuh.

Respon ini berupa respon non spesifik dan spesifik. Namun sistem imun juga dapat berbalik menjadi penyebab kelainan atau penyakit pada seseorang yaitu apabila sistem imun memberikan respon yang berlebihan atau sebaliknya. Sistem imun ternyata juga berperan dalam pembentukan dan progresifitas tumor, di sisi lain sistem imun juga dapat menghambat perkembangan tumor.

### **KARAKTERISTIK MAHASISWA**

Mahasiswa yang dapat mengikuti blok Pertumbuhan Sel dan Kanker ini adalah mahasiswa FK-UNAND angkatan 2010 yang telah mengikuti Blok 1.1 sampai 1.6 :

- Blok 1.1 tentang Pengantar Pendidikan Kedokteran
- Blok 1.2 tentang Kardiorespirasi
- Blok 1.3 tentang Neuromuskuloskeletal
- Blok 1.4 tentang Pencernaan dan Metabolisme
- Blok 1.5 tentang Urogenital
- Blok 1.6 tentang Siklus Kehidupan

## **TUJUAN PEMBELAJARAN BLOK**

### **Tujuan Pembelajaran Blok Pertumbuhan Sel dan Kanker :**

Menjelaskan pengaruh lingkungan dan proses yang terjadi pada sel dan transformasi neoplastik serta respon sistem imun

### **Tujuan Pembelajaran Umum :**

Setelah mengikuti pembelajaran pada modul ini, mahasiswa mampu :

1. Menjelaskan pengaruh lingkungan dan pekerjaan terhadap sel dan proses patologis (seluler dan molekuler) dalam sel akibat interaksi dengan berbagai agen endogen dan eksogen
2. Menjelaskan jenis, epidemiologi, dan mekanisme terjadinya neoplasma
3. Menjelaskan langkah-langkah diagnostik dan terapi neoplasma
4. Menjelaskan dasar-dasar epidemiologi dan epidemiologi penyakit kronik dan degeneratif
5. Menjelaskan dasar imunologi dan imunisasi
6. Menjelaskan penyakit akibat kelainan sistem imun

## **METODE PEMBELAJARAN**

### **A. Aktivitas Pembelajaran.**

#### **Tutorial**

Diskusi kelompok dengan tutor dijadwalkan dua kali seminggu. Jika kelompok tidak bisa bertemu tutor karena sesuatu hal, mereka bertanggung jawab untuk menginformasikan segera kepada sekretariat melalui *(0751) 7810992*. Selama diskusi, kelompok perlu meyakinkan bahwa mereka telah membawa sumber pembelajaran yang relevan, yang akan dirujuk dalam tutorial. Untuk mencapai tujuan pembelajaran, metoda tujuh langkah akan digunakan dalam diskusi kelompok. Biasanya, diskusi kelompok yang pertama mencakup langkah 1-5, dan langkah berikutnya dilakukan dalam diskusi kelompok kedua tentang skenario yang sama. Pertanyaan yang digarisbawahi adalah : Apa yang perlu kita ketahui? Apa yang telah kita ketahui? Apa yang ingin lebih kita ketahui?

Tujuh langkah terdiri dari :

Langkah 1. Klarifikasi terminologi dan konsep

Langkah 2. Tentukan masalah

Langkah 3. Analisa masalah

Langkah 4. Buatlah suatu pengkajian yang sistematis dari berbagai penjelasan yang didapatkan pada langkah 3

Langkah 5. Formulasikan tujuan pembelajaran

Langkah 6. Kumpulkan informasi tambahan diluar diskusi kelompok

Langkah 7. Sintesa dan uji informasi yang diperoleh

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

Selain tutorial, berbagai aktivitas pembelajaran yang relevan dengan blok ini telah dirancang untuk menambah pengertian mahasiswa terhadap konsep yang didiskusikan dalam kelompok, yaitu :

**Konsultasi Pakar**

Aktivitas ini adalah kebutuhan yang mendasar. Kelompok bertanggung jawab untuk mengatur dan merancang konsultasi pakar dengan menghubungi pakarnya secara langsung. Sangat dianjurkan agar anda menjadwalkan perjanjian dengan pakar. Daftar kontributor blok dan sumber yang dapat dihubungi tercantum pada buku ini.

**Aktivitas di Laboratorium Keterampilan (skills lab)**

Keterampilan klinik berupa pemeriksaan fisik abdomen akan didapatkan di laboratorium keterampilan, yang terbagi atas pemeriksaan fisik general, pemeriksaan fisik neoplasma, resusitasi cairan dan survei lapangan (epidemiologi) , yang berlangsung dari 1-3 minggu. Anda akan mendapatkan kesempatan untuk mempraktekkan keterampilan ini. Silahkan periksa jadwal anda untuk mengatur waktu.

**Kuliah pengantar**

Dibandingkan dengan kurikulum kedokteran konvensional, jumlah kuliah dalam kurikulum PBL berkurang agar terdapat waktu ekstra untuk belajar mandiri. Kuliah diatur menurut topik blok. Agar penggunaan kuliah efektif, dianjurkan agar anda mempersiapkan daftar pertanyaan yang tidak bisa dijawab dalam diskusi kelompok. Kuliah dalam kurikulum PBL semestinya digunakan untuk mengklarifikasi dan mengkonfirmasi masalah pembelajaran yang telah ditentukan dan dengan demikian terjadi secara interaktif.

**Praktikum**

Praktikum merupakan salah satu jalan agar mahasiswa lebih memahami maksud dari perkuliahan. Praktikum pada blok ini berupa praktikum patologi anatomi umum dan khusus/neoplasma. Sebelum praktikum mahasiswa akan diberikan asistensi, dan saat praktikum mahasiswa akan menggambar gambaran mikroskopik yang dilihat, untuk kemudian didiskusikan dan dikoreksi oleh pembimbing praktikum. Silahkan periksa jadwal anda untuk mengatur waktu. Sebelum memulai suatu praktikum, jangan lupa menghubungi bagian terkait untuk informasi lebih lanjut.

### **Belajar Mandiri**

Sebagai seorang pelajar dewasa, anda diharapkan untuk melakukan belajar mandiri, suatu keterampilan yang penting untuk karir anda ke depan dan perkembangannya. Keterampilan ini meliputi mengetahui minat anda sendiri, mencari informasi yang lebih banyak dari sumber pembelajaran yang tersedia, mengerti informasi dengan menggunakan strategi pembelajaran yang berbeda dan berbagai aktivitas, menilai pembelajaran anda sendiri dan mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran selanjutnya. Tidaklah cukup belajar hanya dari catatan kuliah atau buku teks. Belajar mandiri adalah ciri yang penting pada pendekatan PBL dan belajar harus dianggap sebagai perjalanan yang tiada akhir tanpa batas untuk memperoleh informasi.

### **Diskusi Pleno**

Tujuan dari diskusi ini untuk menyamakan dan membandingkan proses pembelajaran kelompok untuk mencegah adanya kelompok yang mengambil jalur yang salah. Tidak akan ada struktur yang kaku untuk diskusi kelas dan tidak dimaksudkan sebagai kuliah. Kelompok mengemukakan persoalan, dan fasilitator atau panel akan mengarahkan diskusi dan menjawab pertanyaan anda. Kegiatan ini diadakan satu kali seminggu. Untuk memulai diskusi, kelompok akan ditanya untuk melihat adanya kemajuan pembelajaran. Jadi bersiaplah dan ambillah keuntungan dari kesempatan ini.

## **B. Sumber Pembelajaran**

Sumber pembelajaran berupa :

- a. Buku Teks
  1. Pathology illustrated
  2. Robbins pathologic basis of disease 8th ed 2009
  3. Robbins basic pathology 8 th ed 2007
  4. Enviromental chemistry
  5. Molecular and cell biology schaums
  6. Textbook of pharmaceutical
  7. Imunologi Dasar
- b. Majalah dan Jurnal.
  1. Journal of Infectious Diseases

2. Infection and Immunity

- c. Internet (e-library): Pro quest, intranet FK-UNAND
- d. Nara sumber
- e. Laboratorium

**C. Media Instruksional**

Media instruksional yang digunakan

- a. Panduan mahasiswa
- b. Penuntun Praktikum.
- c. Preparat praktikum.
- d. Panduan Skills Lab.

## DAFTAR KULIAH PENGANTAR

NO	KODE KULIAH PENGANTAR	TOPIK	DOSEN
1	KP 2.1.1	Pengenalan Blok 2.1	dr.Aswiyanti Asri,M.Si.Med,SpPA
2	KP 2.1.2	Pengaruh agen <i>biologi</i> dan mekanisme perubahan sel serta penyakit yang ditimbulkannya	dr. H. A. Aziz Djamal, MSc.DTM&H, SpMK
3	KP 2.1.3	Pengaruh agen <i>fisika</i> dan mekanisme perubahan sel serta penyakit yang ditimbulkannya	Drs.Julizar,Apt,M.Kes
4	KP 2.1.4	Pengaruh agen <i>kimia</i> dan mekanisme perubahan sel serta penyakit yang ditimbulkannya	dr.Zulkarnain Edward,MSc,PhD
5	KP 2.1.5	Jejas sel, penyebab dan mekanisme	dr Yenita,M.Biomed,SpPA
6	KP 2.1.6	Adaptasi sel dan jejas sel reversibel	dr Henny Mulyani,M.Biomed,SpPA
7	KP 2.1.7	Jejas sel ireversibel dan kematian sel	dr Henny Mulyani,M.Biomed,SpPA
8	KP 2.1.8	Terminologi,penamaan dan klasifikasi neoplasma	dr Noza Hilbertina,M.Biomed,SpPA
9	KP 2.1.9	Epidemiologi dan faktor risiko neoplasma	dr. H.Wirisma Arief, Sp.B(K) Onk
10	KP 2.1.10	Karsinogen dan karsinogenesis I/genetic changes dan epigenetic changes	dr.Aswiyanti Asri,M.Si.Med,SpPA
11	KP 2.1.11	Gen yang berperan dalam karsinogenesis	dr.Aswiyanti Asri,M.Si.Med,SpPA
12	KP 2.1.12	Invasi dan metastasis dan gen yang berperan	dr. H.Wirisma Arief, Sp.B(K) Onk
13	KP 2.1.13	Prognosis dan prediktif neoplasma	dr. Daan Khambri, SpB(K) Onk
14	KP 2.1.14	Karakteristik histologik neoplasma	dr Tofrizal,M.Biomed,SpPA
15	KP 2.1.15	Imunologi tumor	dr. H.Wirisma Arief, Sp.B(K) Onk
16	KP 2.1.16	Skrining dan deteksi dini kanker	dr. Daan Khambri, SpB(K) Onk
17	KP 2.1.17	Dasar diagnosis klinis neoplasma	Prof. dr.H.Azamris, SpB(K) Onk
18	KP 2.1.18	Peran pemeriksaan pencitraan dalam diagnostik dan terapi	dr Lilla Indrati,SpRad

		neoplasma	
19	KP 2.1.19	Peran kedokteran nuklir dalam diagnostik dan terapi neoplasma	dr. Aisyah Elliyanti,SpKN,M.Kes
20	KP 2.1.20	Peran pemeriksaan PA dalam diagnostik dan terapi neoplasma	dr Tofrizal,M.Biomed,SpPA
21	KP 2.1.21	Peran pemeriksaan laboratorium dan tumor marker dalam diagnostik dan terapi neoplasma	Prof dr Rismawati Yaswir,SpPK(K)
22	KP 2.1.22	Konsep dasar multimodalitas dalam terapi kanker	Prof. dr.H.Azamris, SpB(K) Onk
23	KP 2.1.23	Prinsip pembedahan neoplasma	Prof. dr.H.Azamris, SpB(K) Onk
24	KP 2.1.24	Prinsip kemoterapi kanker	Prof. dr. Nuzirwan Acang, SpPD-KHOM
25	KP 2.1.25	Prinsip terapi paliatif dan suportif dalam penatalaksanaan kanker	dr. Irza Wahid,SpPD-KHOM
26	KP 2.1.26	Terminologi dalam epidemiologi (epidemiologi dasar)	dr. Edison, MPH
27	KP 2.1.27	Indikator dan pengukuran yang digunakan dalam epidemiologi penyakit kronik dan degeneratif dan faktor yang mempengaruhi akurasi (bias dll)	Prof.Dr.dr. Rizanda Machmud, M.Kes
28	KP 2.1.28	Peran epidemiologi dalam penatalaksanaan komprehensif penyakit kronik dan degeneratif	Dr. dr. Hafni Bachtiar, MPH
29	KP 2.1.29	Pencatatan dan pelaporan penyakit kronik (surveillance, bias)	dr. Edison, MPH
30	KP 2.1.30	Promosi kesehatan pada penyakit kronik dan degeneratif	Dr Yuniar Lestari,M.Kes
31	KP 2.1.31	Registrasi penyakit dan ICD-10	Dr Erkadius,M.Sc
32	KP 2.1.32	Registrasi kanker dan ICD-O	Dr Erkadius,M.Sc
33	KP 2.1.33	Dasar imunologi	Prof. DR. dr. Eriyati Darwin, PA
34	KP 2.1.34	Imunitas alamiah dan didapat	Prof. DR. dr. Eriyati Darwin, PA
35	KP 2.1.35	Komponen yang berperan dalam sistem imun	Prof. DR. dr. Eriyati Darwin, PA
36	KP 2.1.36	Respon imun spesifik dan nonspesifik	DR. dr. Rusdi Azis
37	KP 2.1.37	Respon inflamasi	dr Yenita,M.Biomed,SpPA

38	KP 2.1.38	Imunisasi dan KIPI	dr. Hj. Netti Suharti, MKes
39	KP 2.1.39	Konsep dasar hipersensitivitas dan autoimun serta penyakitnya	dr. Raveinal, SpPD
40	KP 2.1.40	Konsep dasar autoimun serta penyakitnya	DR. dr. Rusdi Azis
41	KP 2.1.41	Reaksi hipersensitivitas pada anak dan penatalaksanaannya	dr. Rusdi, SpA
42	KP 2.1.42	Reaksi hipersensitivitas pada daerah hidung-telinga-tenggorok dan penatalaksanaannya	dr. Effy Huriyati SpTHT-KL
43	KP 2.1.43	Reaksi hipersensitivitas pada kulit dan penatalaksanaannya	dr. Rina Gustia, SpKK
44	KP 2.1.44	Konsep dasar imunodefisiensi dan penyakit-penyakitnya	dr. Armen Ahmad, SpPD-KPTI
45	KP 2.1.45	Emergensi dalam reaksi hipersensitivitas serta penatalaksanaannya	dr. Raveinal, SpPD
46	KP 2.1.46	Farmakologi obat sehubungan dengan penyakit /gangguan sistem imun	Dra. Hj. Salma Salim, Apt, AFK

### DAFTAR TOPIK PRAKTIKUM

NO	KODE PRAKTIKUM	TOPIK
1	P. PA I	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Degenerasi bengkak keruh/albumin</li> <li>2. Degenerasi hidropik</li> <li>3. Perlemakan hati</li> <li>4. Nekrosis</li> <li>5. Radang akut</li> <li>6. Radang kronik</li> </ol>
2	P. PA II	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adenoma mammae</li> <li>2. Adenokarsinoma kolon</li> <li>3. Lipoma</li> <li>4. Fibrosarkoma,</li> <li>5. Teratoma matur kistik</li> <li>6. Retinoblastoma</li> <li>7. Adenoma pleomorfik</li> </ol>
3	P. PA III	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karsinoma duktal invasif mammae</li> <li>2. Karsinoma anaplastik nasofaring</li> <li>3. Karsinoma sel skuamosa servik</li> <li>4. Metastasis karsinoma dalam kelenjar limfe</li> <li>5. Rhabdomiosarkoma</li> <li>6. Adenokarsinoma folikuler tiroid</li> </ol>
4	P. PA IV	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karsinoma bronkhogenik paru</li> <li>2. Adenokarsinoma endometrium</li> <li>3. Kistadenokarsinoma ovarii</li> <li>4. Osteosarkoma</li> <li>5. Melanoma malignum</li> <li>6. Limfoma malignum non hodgkin</li> </ol>
5	P.PK	Organ dan sel limfoid
6	P.Farmakologi	Antihistamin

## SUMBER DAYA

### **a. Sumber daya manusia**

1. Penyusun Blok :
  - a. Komisi pengembangan kurikulum MEU
  - b. Tim penulis skenario
  - c. Bagian yang terkait
  - d. Pengelola blok

2. Pengelola Blok

Koordinator Blok : dr.Aswiyanti Asri,M.Si.Med,SpPA

Sekretaris : dr. Daan Khambri, Sp.B(K) Onk, M.Kes

Anggota : dr. Noza Hilbertina,M.Biomed,SpPA  
dr. Linosefa  
dr. Taufik Hidayat

3. Tutor : 28 orang
4. Instruktur skills lab : 28 orang

### **b. Sarana**

1. Ruang tutorial : 28 ruangan
2. Ruangan skills lab
3. Ruang kuliah : 1 ruangan
4. Laboratorium : Laboratorium sentral

**EVALUASI**

NO	KOMPONEN	BOBOT
1	Penilaian Tutorial	20%
2	Ujian Skills Lab	20%
3	Ujian Tulis (MCQ, PAQ)	60%

**Ketentuan :**

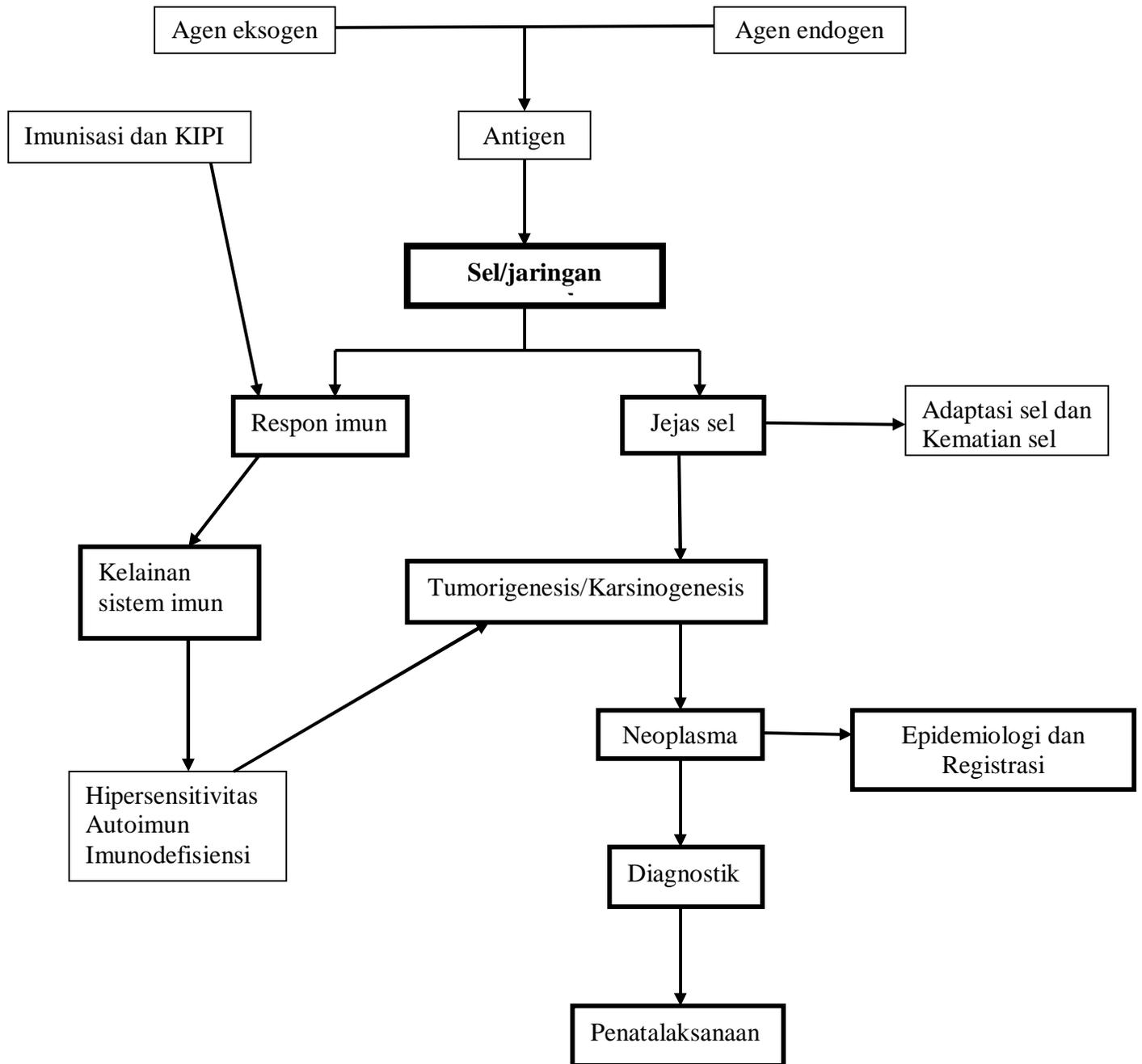
1. Mahasiswa yang akan mengikuti ujian tulis/skills lab/praktikum harus mengikuti persyaratan berikut :
  - a. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi tutorial 90%
  - b. Minimal kehadiran dalam kegiatan skills lab 100%
  - c. Minimal kehadiran dalam kegiatan praktikum 100%
2. Ketentuan penilaian berdasarkan peraturan akademik program sarjana Universitas Andalas tahun 2006.

Nilai Angka	Nilai Mutu	Angka Mutu	Sebutan Mutu
90-100	A+	4.00	Sangat cemerlang
85-89	A	3.75	Cemerlang
80-84	A-	3.50	Hampir cemerlang
75-79	B+	3.25	Sangat baik
70-74	B	3.00	Baik
65-69	B-	2.75	Hampir baik
60-64	C+	2.25	Lebih dari cukup
55-59	C	2.00	Cukup
50-54	C-	1.75	Hampir cukup
40-49	D	1.00	Kurang
<40	E	0.00	Gagal

**Blue print ujian tulis**

NO	KOMPONEN	PERSENTASE (%)
1	Modul 1	16.7
2	Modul 2	16.7
3	Modul 3	16.7
4	Modul 4	16.7
5	Modul 5	16.7
6	Modul 6	16.7

### POHON TOPIK



## MODUL 1

### Skenario

#### Koki siap saji

Pak Bambang, 44 tahun, tinggal sendirian di rumah kontrakannya dan karena tidak bisa memasak, setiap hari mengandalkan makanan siap saji atau makanan kaleng. Suatu hari dia datang ke praktek dokter dengan keluhan mudah letih, berat badan menurun dan sering sakit kepala sejak 5 bulan yang lalu. Bila terkena gerimis sedikit saja atau habis bekerja lembur, pak Bambang akan langsung demam dan nyeri tenggorokan. Dia juga pernah beberapa kali mengeluh dadanya terasa nyeri, tidak menjalar dan hilang setelah istirahat. Pak Bambang bekerja di sebuah pabrik bahan kimia yang memasok bahan baku untuk industri.

Pada pemeriksaan fisik dokter menemukan konjungtiva subanemis, sklera tidak ikterik, suhu 37,8<sup>0</sup>C, tekanan darah 130/80 mmHg. Dokter juga menemukan limfadenopati, *single*, diameter 1 cm, konsistensi kenyal-padat dan *mobile* di *regio cervical sinistra*. Dokter membuatkan surat pengantar untuk dilakukan pemeriksaan darah lengkap, FNAB dan ronsen foto thorak. Pada pemeriksaan foto thorak ditemukan LVH (*left ventricular hypertrophy*) sedangkan dari pemeriksaan FNAB ditemukan sel limfosit dengan inti piknotik, sel limfosit yang reaktif, dengan latar belakang nekrosis.

Pak Bambang sangat cemas, apakah dia menderita penyakit yang sama seperti ayahnya yang meninggal dengan gagal jantung akibat hipertensi? Bagaimana anda menjelaskan permasalahan pak Bambang ini?

## MODUL 2

### Skenario

#### Mengapa saya?

Ny.Nita, 38 tahun, dengan ditemani suaminya, datang ke praktek dokter karena menemukan benjolan di payudara kanannya, yang semakin membesar. Sebenarnya benjolan ini telah dirasakan sejak 3 bulan yang lalu tetapi dia takut memeriksakan diri ke dokter. Pada pemeriksaan fisik ditemukan massa di sekitar areola, diameter 2 cm, batas tidak jelas, padat, agak sulit digerakkan dari dasarnya. Di regio aksila ditemukan limfadenopati multipel, diameter 1cm, padat. Dokter segera memberikan surat pengantar untuk dilakukan pemeriksaan FNAB dan hasilnya adalah *atypical ductal hyperplasia* dengan bagian *ductal carcinoma*. Akhirnya dilakukan operasi dan jaringan tumor diperiksa dengan *frozen section*, dilanjutkan pembuatan blok parafin. Hasilnya adalah *ductal carcinoma in situ* dengan bagian invasif. Dokter menyarankan untuk melakukan mastektomi dan limfedektomi. Jaringan tumor payudara juga akan diperiksa menggunakan metode imunohistokimia.

Ny.Nita sangat sulit untuk menerima kenyataan ini. Ketiga anaknya selalu disusui sampai usia 2 tahun, dia juga rajin berolahraga, minum suplemen dan imunostimulan. Dalam keluarganya juga tidak ada yang menderita kanker. Bagaimana mungkin dia bisa menderita penyakit menakutkan ini? Apakah dia akan meninggal karena penyakit ini? Bagaimana anda menjelaskan permasalahan ini pada Ny.Nita?

## MODUL 3

## Skenario

## Balada hari tua

Pak Sabar, 67 tahun, datang ke dokter keluarga dengan keluhan timbul benjolan di lipat paha sejak 3 bulan yang lalu. Benjolan ini makin banyak dan bertambah besar. Pada pemeriksaan fisik, dokter menemukan limfadenopati multipel di *regio inguinal sinistra*, diameter 1-2 cm, padat, terfiksir. Dokter memberikan surat pengantar untuk pemeriksaan FNAB dengan hasil metastasis karsinoma anaplastik. Pemeriksaan dilanjutkan dengan *biopsi in toto* dan hasilnya adalah metastasis karsinoma anaplastik, dengan diagnosis banding LMNH (limfoma malignum non hodgkin), *anaplastic type*. Konfirmasi dengan imunohistokimia, LCA (-) dan A/E 1/3 (+), sediaan sesuai untuk suatu metastasis karsinoma anaplastik, yang dapat berasal dari urogenitalia atau lainnya.

Dokter melakukan anamnesis lebih mendalam dan ternyata, 1 tahun yang lalu pak Sabar pernah menjalani operasi prostatektomi karena pembesaran prostat, dengan hasil pemeriksaan histopatologik adalah hiperplasia prostat disertai HGPIN (*High grade prostate intraepithelial neoplasia*). Waktu itu dokter bedah sudah meminta agar pak Sabar melakukan pemeriksaan penanda tumor secara berkala tetapi karena merasa sudah sembuh, pak Sabar tidak pernah datang lagi untuk *follow up*. Sejak 5 bulan yang lalu, pak Sabar juga mengeluh tulang punggungnya sering terasa nyeri dan buang air kecilnya berwarna pekat, namun hal ini dianggap biasa karena usia tua.

Hasil pemeriksaan *rectal toucher* ternyata ditemukan pembesaran prostat lagi. Akhirnya dokter memberikan surat rujukan ke RS untuk pemeriksaan *cystoscopy* dan biopsi serta *bone scan*. Urine dan darah pak Sabar juga diambil untuk pemeriksaan urinalisis, sitologi urine dan PSA (*prostate specific antigen*). Kesimpulan dari berbagai pemeriksaan adalah *Adenocarcinoma prostat*, *Gleason score 9*, disertai metastasis ke vesika urinaria dan tulang vertebra.

Dokter menjelaskan bahwa dengan kondisi penyakit pak Sabar yang sudah stadium lanjut dan *non operable* seperti ini, prognosisnya buruk, hanya dapat dilakukan kemoterapi dan terapi paliatif. Dokter juga meminta keluarga pak Sabar agar memberikan perhatian lebih kepadanya. Anak pak Sabar bertanya, mengapa tidak diberikan radiasi dan terapi aljuvan, seperti terapi hormonal atau pemberian obat inhibitor pertumbuhan sel kanker seperti yang pernah dibacanya? Bagaimana anda menjelaskan permasalahan ini?

## MODUL 4

## Skenario

***Evidence Based Medicine Kanker Serviks***

Badan Kesehatan Dunia (WHO) mengatakan, saat ini penyakit kanker serviks menempati peringkat teratas di antara berbagai jenis kanker yang menyebabkan kematian pada perempuan di dunia dengan insiden sekitar 16 per 100.000 wanita per tahun dan *case fatality rate* mencapai sekitar 9 per 100.000 per tahun. Menurut WHO, Indonesia merupakan negara dengan jumlah penderita kanker serviks yang tertinggi di dunia dimana setiap tahun diperkirakan dideteksi lebih dari 15.000 kasus kanker serviks, dan 8000 kasus di antaranya berakhir dengan kematian. Namun angka ini masih belum akurat karena belum adanya sistem registrasi kanker yang bersifat komprehensif di Indonesia.

Ada banyak penelitian yang menyatakan hubungan antara kebiasaan merokok dengan meningkatnya risiko seseorang terjangkit penyakit kanker serviks. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan di *Karolinska Institute* di Swedia dan dipublikasikan di *British Journal of Cancer* pada tahun 2001. Perempuan yang rawan mengidap kanker serviks adalah mereka yang berusia antara 35-50 tahun, terutama yang telah aktif secara seksual sebelum usia 16 tahun. Hubungan seksual pada usia terlalu dini bisa meningkatkan risiko terserang kanker leher rahim dibandingkan perempuan yang melakukan hubungan seksual setelah usia 20 tahun dengan *Odds Ratio* sebesar 2.3 (CI 95% 1.7- 4.5).

Berhubung tidak mengeluhkan gejala apa pun, penderita kanker serviks biasanya datang ke rumah sakit ketika penyakitnya sudah mencapai stadium 3. Masalahnya, kanker serviks yang sudah mencapai stadium 2 sampai stadium 4 telah mengakibatkan kerusakan pada organ-organ tubuh, seperti kandung kemih, ginjal, dan lainnya.

Dalam upaya menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat kanker serviks, *Indonesian Clinical Epidemiology Evidence Based Medicine Net Work* membuat *plan of action*. Bagaimana saudara menjelaskan prinsip dasar *Clinical Epidemiology Evidence Based Medicine* untuk penyakit kanker serviks ini?

## **MODUL 5**

### **Skenario**

#### **Si kecil rewel**

Ny. Anna, 24 tahun, membawa anaknya ke dokter keluarga. Putra satu-satunya yang berusia 1,5 tahun itu terserang demam sejak 1 minggu yang lalu. Ny. Anna sudah membawa anaknya ke bidan dan diberi obat penurun panas dan vitamin, tetapi walaupun obat sudah habis diminum, demamnya naik turun, disertai pilek dan batuk. Ny. Anna juga menemukan bercak kemerahan yang bermula di kulit belakang telinga anaknya tetapi sekarang sudah sampai ke bagian dada dan perut.

Pada pemeriksaan fisik, ditemukan suhu 39,0<sup>0</sup>C, jantung dan paru dalam batas normal. Tampak bercak-bercak makulopapular di belakang telinga, dada dan perut. Dokter bertanya, apakah anak Ny. Anna pernah diimunisasi campak? Ny. Anna mengatakan bahwa anaknya ini susah makan dan mudah sakit. Akibatnya bidan menunda memberikan imunisasi campak karena pada waktu itu anak Ny. Anna demam, sehingga sampai sekarang imunisasinya tidak lengkap.

Dokter mengatakan bahwa anak Ny. Anna terserang campak. Dokter memberikan resep obat turun panas dan multivitamin serta menyarankan agar Ny. Anna memberikan asupan makanan yang bergizi tinggi bagi anaknya agar cepat pulih.

Ny. Anna yang penasaran bertanya, apakah penyakit anaknya ini sama dengan saat dia demam setelah diberi imunisasi DPT? Dan bagaimana pula dengan anak tetangganya yang sakit campak walau sudah diimunisasi? Bagaimana anda menjelaskan permasalahan ini?

## **MODUL 6**

### **Skenario**

#### **KKN**

Tommy, 22 tahun, adalah seorang mahasiswa Fak.Kedokteran yang sedang melaksanakan KKN di suatu desa. Salah satu kegiatan yang dilakukan Tommy adalah membantu di Puskesmas yang ada di daerah tersebut. Suatu hari, sekelompok orang membawa seorang bapak yang pingsan ke Puskesmas. Menurut keluarganya, bapak tersebut tiba-tiba mengeluh seluruh tubuhnya gatal, dan merasa pusing setelah disuntik oleh mantri. Ternyata pasien tersebut diberi injeksi antibiotika. Di Puskesmas dokter menemukan tekanan darah 80/60 mmHg, nadi cepat dan halus, frekuensi nafas 24x/menit. Dokter segera memberikan pertolongan sehingga pasien tersebut dapat diselamatkan.

Tommy juga melihat banyak pasien yang berobat rutin ke Puskesmas ini. Salah satunya adalah seorang wanita berusia awal 30-an yang mengeluh jari-jarinya sering sakit dan bengkak. Sewaktu memeriksa, dokter di Puskesmas menemukan pembengkakan simetris pada sendi interphalangeal proksimal digiti manus dextra et sinistra serta nodul subcutis di permukaan ekstensor lengan kanan pasien tersebut. Ada pula pasien yang setiap minggu berobat dengan keluhan bermacam-macam mulai dari demam, diare, batuk berdahak, dan lain-lain. Pasien ini mengeluh berat badannya menurun drastis dan sangat rentan dengan perubahan iklim. Pasien ini mengaku bahwa dulu dia pernah menggunakan narkoba.

Tommy menanyakan pada dokter di Puskesmas mengenai pasien yang dilihatnya itu. Dokter menduga para pasien ini menderita penyakit gangguan sistem imun dan merencanakan untuk merujuk ke RS karena perlu pemeriksaan lebih lanjut.

Bagaimana anda menjelaskan permasalahan ini?

**Lampiran 1 :**

**Metode *Seven Jump* (Tujuh langkah)**

**STEP 1. Clarify Unfamiliar Terms**

- **Process**  
Students identify any words whose meaning is unclear-other group members may be able to provide definitions. Students should be made to feel safe, enabling them to be honest about anything they do not understand.
- **Reason**  
Unfamiliar terms act as an obstacle to understanding. Clarification of even half-stood terms may start the process of learning.
- **Written output**  
Words or names on which the group cannot agree a meaning should be listed as learning objectives.

**STEP 2. Define the PROBLEM (s)**

- **Process**  
This is an open session when students are encouraged to contribute their view of the problem under discussion. The tutor may need to encourage them all to contribute to a fast-moving and wide ranging analysis.
- **Reason**  
It is quite possible for every member of tutorial group to have a different perspective on a problem. Comparing and pooling these views broadens the intellectual horizons of those involved and defines the task ahead.
- **Written output**  
List of issues to be explained

**STEP 3. Brainstorm Possible Hypothesis or Explanation**

- **Process**  
A continuation of the open session but students now try to formulate, test and compare the relative merits of their hypothesis as explanations of the problem or case. The tutor may need to keep the discussion at a hypothetical level and discourage going into too much detail too quickly. In this context :
  - ❖ A hypothesis means a supposition made either as a basic for reasoning without assumption of its truth, or as a starting point for investigation.
  - ❖ Explanation means make known in detail and make intelligible, with a view to mutual understanding
- **Reason**  
This is a crucial step, that prompts the use of previous learning and memory and allows students to test or draw on another's understanding ; links can be formed between the items if incomplete knowledge that exist within the group. If well handled by the tutor and group, it pitches learning at the deeper level of understanding rather than the superficial level of "facts".
- **Written output**  
List of hypothesis or explanation

#### **STEP 4. Arrange Explanation into a Tentative Solution**

- **Process**  
Students will have thought of as many different explanations as possible of what is occurring. The problem is scrutinized in fine detail and compared against the proposed hypotheses or explanations, to see how they will match and if further exploration is needed. This starts the process of defining learning objectives, although it is inadvisable for them to be recorded in writing too soon.
- **Reason**  
This stage actively processes and restructures existing knowledge and identifies gaps in understanding. Making written records of learning objectives too soon hinders thinking and short-circuits the intellectual process, resulting in objectives that are too broad and superficial.
- **Written output**  
This involves organizing explanation for problems, representing them schematically, trying to link new ideas with each other, with existing knowledge and with different contexts. This process provides a visual output of the relationship between different pieces of information and facilitates storage of information in long term memory. (Note that in memory, some elements of knowledge are organized schematically in frameworks or networks than semantically like a dictionary).

#### **STEP 5. Define Learning Objective**

- **Process**  
The group agrees a core set of learning objectives that all students will study. The tutor encourages them to be focused, not too broad or superficial and achievable within the time available. Some students may have objectives that are not shared by the whole group because of their own personal learning needs or interests.
- **Reason**  
The process of consensus uses the expertise of the entire tutorial group (and tutor) to synthesize the foregoing discussion into appropriate and attainable learning objectives. This not only defines the learning objectives but also pulls the group together and concludes the discussion.
- **Written output**  
Learning objectives – these are the main output of the initial group work in PBL. The learning objectives should preferably be in the form of issues that address specific questions or hypotheses. For example, “the use of cantle charts to assess the growth of the children” is better and more precise than the global topic of growth.

#### **STEP 6. Information Gathering and Private Study**

- **Process**  
This could include finding materials in textbook, carrying out a computerized literature search, using the internet, looking at pathological specimens, talking to an expert, or anything else that will help provide the information the student

is seeking. A well-organized PBL course will include a course or block book providing advice on how to obtain or contact specific learning resources that might be otherwise be difficult to find or access.

- Reason  
Clearly an essential part of the learning process is gathering and acquisition of new information, which students do on their own.
- Written output  
Students individual notes.

#### **STEP 7. Share the Results of Information Gathering and Private Study**

- Process  
This take place a few days after the first session (steps 1-5). Students begin by returning to their list of learning objectives. They first identify their individual sources of information, pool their information from private study and help each other understand and identify areas of continuing difficulty for further study (or expert help). After this, they attempt to undertake and produce a complete analysis of the problem.
- Reason  
This synthesizes the work of the group, consolidates learning and identifies areas of uncertainty, possibly for further study. Learning is inevitably incomplete and open-ended, but this is quite deliberate because students should return to the topics when appropriate “triggers” occur in the future.
- Written output  
Students individual notes.

## Lampiran 2

Daftar Nama Moderator dan Narasumber Diskusi Pleno  
Tahun Akademik 2011/2012

Mg	Hari/tanggal	Jam	Ruangan	Moderator	Narasumber
1	Senin, 15 Agustus 2011	09.00 – 10.50	Aula FK.Unand	dr Noza Hilbertina, M.Biomed,SpPA	1. dr. H. A. Aziz Djamal, MSc.DTM&H, SpMK 2. Drs.Julizar,Apt,M.Kes 3. dr.Zulkarnain Edward,MSc,PhD 4. dr. Yenita,M.Biomed,SpPA 5. dr. Henny Mulyani,M.Biomed,SpPA
2	Senin, 22 Agustus 2011	09.00 – 10.50	Aula FK.Unand	dr Aswiyanti Asri,M.Si.Med, SpPA	1. dr. Noza Hilbertina,M.Biomed,SpPA 2. dr. H.Wirisma Arief, Sp.B(K) Onk 3. dr. Aswiyanti Asri,M.Si.Med,SpPA 4. dr. Daan Khambri, SpB(K) Onk 5. dr. Tofrizal,M.Biomed,SpPA
3	Senin, 12 September 2011	09.00 – 10.50	Aula FK.Unand	dr Daan Khambri, SpB(K)-Onk	1. dr. Daan Khambri, SpB(K) Onk 2. Prof. dr.H.Azamris, SpB(K) Onk 3. dr. Lilla Indrati,SpRad 4. dr. Aisyah Elliyanti,SpKN,M.Kes 5. dr. Tofrizal,M.Biomed,SpPA 6. Prof dr. Rismawati Yaswir,SpPK(K) 7. Prof. dr. Nuzirwan Acang, SpPD- KHOM 8. dr. Irza Wahid,SpPD-KHOM
4	Senin, 19 September 2011	09.00 – 10.50	Aula FK.Unand	dr Noza Hilbertina, M.Biomed,SpPA	1. dr. Edison, MPH 2. Prof.Dr.dr. Rizanda Machmud, M.Kes 3. DR. dr. Hafni Bachtiar, MPH 4. dr. Yuniar Lestari,M.Kes 5. dr. Erkadius,M.Sc
5	Senin, 26 September 2011	09.00 – 10.50	Aula FK.Unand	dr Aswiyanti Asri,M.Si.Med, SpPA	1. Prof. DR. dr. Eriyati Darwin, PA(K) 2. DR. dr. Rusdi Azis 3. dr. Yenita,M.Biomed,SpPA 4. dr. Hj. Netti Suharti, MKes
6	Senin, 3 Oktober 2011	09.00 – 10.50	Aula FK.Unand	dr Taufik Hidayat	1. dr. Raveinal, SpPD 2. DR. dr. Rusdi Azis 3. dr. Rusdi, SpA 4. dr. Effy Huriyati SpTHT-KL 5. dr. Rina Gustia, SpKK 6. dr. Armen Ahmad, SpPD-KPTI 7. Dra. Elly Usman,MS.Apt

