

## BLOK 13

### PENCERNAAN DAN NUTRISI

#### PENDAHULUAN

Seiring dengan semakin berkembangnya ilmu kedokteran yang harus dikuasai oleh mahasiswa kedokteran, skala prioritas menjadi penting dalam mempelajari ilmu kedokteran. PENCERNAAN DAN NUTRISI merupakan salah satu blok dari kurikulum inti pendidikan kedokteran dengan sistem baru menggunakan *problem base learning*, dengan berbagai topik dan skenario yang berisi poin penting yang harus dipelajari.

Blok ini 13 terdiri dari 5 modul pencernaan dan 1 modul nutrisi. Modul pencernaan mempelajari berbagai aspek klinik yang berhubungan dengan kelainan sistem pencernaan (mulut, esofagus, lambung, duodenum, yeyenum, ileum, colon, rektum dan anus), dinding abdomen, dan sistem hepatobilier (hepar, empedu, dan pankreas), sedangkan modul nutrisi membahas prinsip penatalaksanaan gizi di klinik.

Kuliah pakar, tutorial, skills lab dan praktikum merupakan metode yang digunakan untuk memahami blok ini. Bila ditemukan suatu masalah yang berhubungan dengan blok ini, mahasiswa dapat bertanya kepada dosen pakar.

Agar diperoleh kompetensi yang sama, maka semua ilmu yang diperoleh pada blok-blok sebelumnya harus dipelajari kembali.

Pengetahuan yang harus didalami sebelum memasuki blok ini, antara lain;

1. Anatomi/ histologi saluran cerna dan sistem hepatobilier, termasuk sistem portal hepatic
2. Fisiologi dan biokimia sistem pencernaan, seperti fungsi masing-masing organ pencernaan, kelenjar ludah, enzim-enzim pencernaan, fisiologi asam lambung, getah usus, getah pankreas, empedu serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.
3. Mekanisme transportasi cairan dan elektrolit
4. Metabolisme bilirubin
5. Metabolisme karbohidrat, lemak dan protein

Ttd

Kordinator Blok 13

## AKTIVITAS PEMBELAJARAN BLOK 13

Aktivitas pengajaran dan pembelajaran berikut dipersiapkan untuk menuntun mahasiswa agar mencapai tujuan pembelajaran blok ini :

1. 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. Analisis masalah
  - Langkah 4. Buat 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
2. Diskusi kelompok tanpa tutor. 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.
  3. 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 abdomen umum dan spesifik, masing-masing berlangsung selama 3 minggu. Anda akan mendapatkan kesempatan untuk mempraktekkan keterampilan ini. Silahkan periksa jadwal anda untuk mengatur waktu.

**Kuliah oleh pakar**

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 terdiri dari praktikum anatomi, parasitologi, patologi klinik, farmakologi, Patologi anatomi dan mikrobiologi. Silahkan periksa jadwal anda untuk mengatur waktu. Sebelum memulai suatu praktikum, jangan lupa menghubungi bagian terkait untuk informasi lebih lanjut

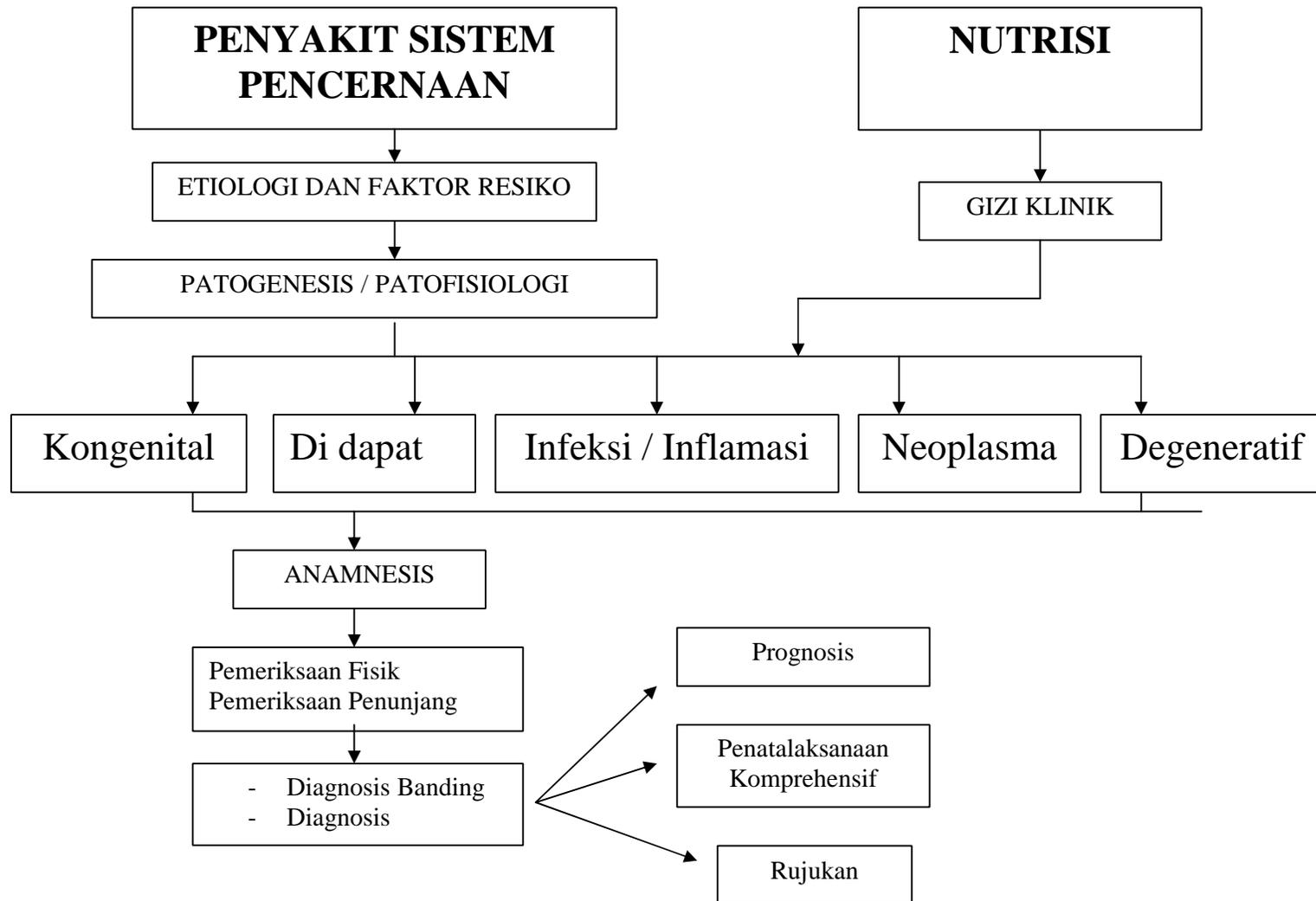
**Belajar Mandiri**

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. Tidakkah 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.

### POHON TOPIK BLOK 13



## **TUJUAN PEMBELAJARAN BLOK 13**

### **TUJUAN PEMBELAJARAN UMUM:**

1. Mampu menjelaskan dasar embriologi, anatomi, histologi, fisiologi, dan biokimia sistim pencernaan (saluran cerna atas dan bawah, hepar, empedu, pankreas, dan dinding abdomen) dan kaitannya dengan suatu kelainan atau penyakit.
2. Mampu menerapkan pengetahuan patofisiologi untuk menerangkan gejala dan tanda yang muncul pada penyakit/gangguan saluran pencernaan dan hepatobilier pada anak dan dewasa
3. Mampu melakukan anamnesis dan pemeriksaan fisik dengan benar pada penyakit /gangguan saluran pencernaan dan hepatobilier pada anak dan dewasa dan dapat menentukan pemeriksaan penunjang yang sesuai.
4. Mampu menjelaskan diagnosis dan penatalaksanaan yang komprehensif pada gangguan/penyakit pencernaan pada anak dan dewasa
5. Mampu menerapkan pengetahuan epidemiologi klinik dan farmakologi klinik yang dibutuhkan untuk membuat keputusan rasional pada manajemen pasien dengan gangguan pencernaan
6. Mampu menjelaskan aplikasi ilmu gizi klinik dalam penatalaksanaan gangguan gizi & metabolik

## **TOPIK PRAKTIKUM**

- 1. Anatomi saluran cerna, hepatobilier dan dinding abdomen**
- 2. Absorpsi dan eliminasi obat**
- 3. Pemeriksaan protozoa**
- 4. Enterobacteriace**
- 5. Pemeriksaan bilirubin dan urobilin urin**
- 6. Pemeriksaan cacing usus**

## PENILAIAN

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 diskusi pleno 90%
  - c. Minimal kehadiran dalam kegiatan skills lab 100%
  - d. Minimal kehadiran dalam kegiatan praktikum 100%
2. Apabila tidak lulus dalam ujian tulis, mahasiswa mendapat kesempatan untuk ujian remedial satu kali pada akhir tahun akademik yang bersangkutan. Jika masih gagal, mahasiswa yang bersangkutan harus mengulang Blok.
3. Apabila tidak lulus ujian skills lab, mahasiswa mendapat kesempatan untuk ujian remedial satu kali di akhir blok. Jika masih gagal, mahasiswa yang bersangkutan harus mengulang Blok.
4. 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

## **MODUL 1**

### **KELAINAN KONGENITAL SALURAN PENCERNAAN**

#### ***UNIT PEMBELAJARAN I***

#### **SKENARIO**

##### **ANAKKU TIDAK BISA MENYUSU**

Seorang bayi laki-laki, Bintang 3 hari dibawa ibunya ke rumah sakit karena selalu muntah setiap habis menyusu dan sejak pagi ini nafasnya sesak. Bintang lahir spontan di Puskesmas, berat badan 3200 gram, langsung menangis. Sejak lahir Bintang susah menyusu karena tidak bisa mengisap puting susu ibunya, sehingga kemudian ibu memberinya susu formula, tapi Bintang sering tersedak. Ketika ditanya tentang buang air besar, ibunya mengatakan bahwa buang air besar tidak tiap hari.

Pada pemeriksaan fisik, Bintang tampak sesak, sianosis sirkum oral. Terdapat celah pada palatum durum sampai ke palatum mole, terdapat tanda meteorismus. Pada foto polos abdomen terdapat tanda *double bubble*. Terhadap Bintang diberikan cairan intravena karena terdapat tanda dehidrasi, dikonsulkan ke bagian Bedah untuk penatalaksanaan selanjutnya. Bagaimana anda menjelaskan masalah Bintang kepada orangtuanya ?

**MODUL 2****KELAINAN ANATOMI DIDAPAT SALURAN PENCERNAAN  
PADA ANAK DAN DEWASA****UNIT PEMBELAJARAN 2****SKENARIO****KANTONG KEMALUANNYA MEMBESAR**

Pak Ruslan 65 tahun datang ke Puskesmas Air Dingin Lumbuk Minturun Kodya Padang dengan pembengkakan pada kantong kemaluan kanan sejak 3 tahun yang lalu. Ketika ditanya oleh dokter puskesmas dia menerangkan bahwa pembengkakan ini dulunya bisa hilang ketika dia tidur dan bengkak lagi setelah berjalan kaki. Sejak 1 tahun terakhir pembengkakan tersebut menetap saja. Pak Ruslan selama ini bertempat tinggal di Lunang Pesisir Selatan, dan mempunyai tetangga yang sakit seperti ini tetapi sudah dioperasi dengan penyakitnya *Hydrocele*, dan keponakannya juga menderita sakit seperti ini tetapi menurut dokter puskesmas di Silaut sakitnya adalah *Elephantiasis* dimana daerah ini merupakan daerah endemik filariasis. Sedangkan Anak dari temannya menderita nyeri dan pembengkakan pada kantong kemaluan tetapi kata dokternya menderita *orchitis*.

Dokter Puskesmas Air dingin mengatakan kepada Pak Ruslan bahwa dia akan dirujuk ke Rumah sakit Daerah dr Rasyidin Aie Pacah dan nanti akan menjalani tindakan operasi *Herniorraphy* dan *hernioplasty dengan memakai penguat implant Mesh*. Sebelum dioperasi akan dilakukan pemeriksaan radiologi berupa rontgen *foto thorax*, rekaman *EKG* dan pemeriksaan faal hepar dan ginjal dan gula darah *random*. Bagaimana anda menerangkan penyakit Pak Ruslan dan tetangga serta keponakannya .?

## **MODUL 3**

### **INFEKSI/ INFLAMASI SALURAN PENCERNAAN**

#### ***UNIT PEMBELAJARAN 3***

#### **SKENARIO**

##### **NURI TIDAK KENCING**

Seorang anak perempuan Nuri, 18 bulan dibawa ibunya ke IGD karena diare terus-menerus. Dari anamnesis diketahui awalnya Nuri terlihat sangat haus, tetapi setiap minum selalu muntah. Sejak pagi ini Nuri tidak lagi mau minum dan makan, terlihat sangat letih dan tidak ada kencing sejak malam. Nuri dan orang tuanya tinggal di daerah pinggir sungai dan MCK juga dilakukan di sungai tersebut.

Pada pemeriksaan Nuri tampak letargi, mata cekung, tidak ada air mata, ubun-ubun besar cekung, mukosa mulut kering. Akral dingin, *capillary refilling* lambat, nadi cepat dan halus. Terlihat pernafasan Kussmaull dan pengembalian turgor kulit sangat lambat. Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan hiponatremia dan asidosis metabolik. Pada feses didapatkan telur *ascaris lumbricoides* dan *trichuris trichiura*.

Dokter segera memberi oksigen dan cairan intravena, obat-obatan dan nutrisi yang sesuai untuk keadaan Nuri. Bagaimana anda menjelaskan apa yang terjadi pada Nuri?

## MODUL 4

### GAWAT DARURAT DAN KEGANASAN PADA SALURAN PENCERNAAN

#### UNIT PEMBELAJARAN 4

#### SKENARIO

#### USUSKU LUMPUH

Khairuni, umur 28 tahun datang ke Instalasi Gawat Darurat Rumah sakit Dr Rasidin Sungai Sapih kiriman dari Puskesmas dengan diagnosis sementara *Peritonitis*. Pasien mengeluh sakit perut sejak 2 hari yang lalu, yang pada mulanya sakit seluruh perut dan setelah beberapa jam menetap dikanan bawah. Ada mual dan *vomitus* satu kali. Sejak 1 hari yang lalu tidak *flatus* tetapi kadang kadang sedikit diare. Dari anamnesis diketahui bahwa Khairuni sejak 6 bulan yang lalu sudah diketahui ketika konsultasi kerumah sakit lain menderita gastritis khronis.

Pada pemeriksaan oleh Dokter jaga IGD didapatkan keadaan umumnya, sadar, Tensi 120/80 mmHg, Nadi 112 x/menit, Suhu: 38,5 C. Abdomen *distensi*, *darm contour* dan *darm steifung* negatif, Pada auskultasi ditemukan bising usus melemah sekali. Pemeriksaan *rectal toucher* ditemui tonus sfingter ani baik, ampulla rekti menganga dan tak ditemui adanya masa dan didapatkan nyeri goyang seluruh lingkaran rektum. Hasil rontgen foto polos abdomen 2 posisi ditemui adanya penebalan dinding dari usus halus.

Menurut dokter IGD bahwa Khairuni akan dikonsulkan ke dokter spesialis bedah dan kemungkinan akan dilakukan operasi laparotomi Ekplorasi emergency. Keluarga pasien menanyakan, "Apakah penyakitnya ini berhubungan dengan peristiwa kecelakaan yang mengenai perutnya beberapa tahun yang lalu dan bagaimana kemungkinan kesembuhan dari Khairuni?"

Sebagai seorang dokter bagaimana anda menjelaskan apa yang terjadi pada Khairuni?

## MODUL 5

### PATOLOGI SISTEM HEPATOBILIER DAN PANKREAS

#### UNIT PEMBELAJARAN 5

#### SKENARIO

##### PERUT MAK UNIANG BUNCIT

Mak Uniang, umur 50 tahun kiriman dari Dokter Puskesmas, datang ke poliklinik penyakit dalam dengan asites yang kemungkinan karena sirosis hepatis. Pasien mengeluhkan perut buncit sejak satu bulan yang lalu. Dari anamnesis, Mak Uniang menyangkal kalau pernah menderita penyakit kuning sebelumnya, namun ibunya punya riwayat menderita penyakit kuning semasa muda. Pada pemeriksaan fisik, inspeksi ditemukan *spider naevi* di dada, terlihat perut melebar ke kiri dan ke kanan seperti perut kodok, ada *vena colateral* dan *caput medusae*, disamping itu ditemukan *palmar eritema*, dan pada ekstremitas bawah ditemukan edema.

Pada palpasi, hepar teraba 4 jari di bawah *arcus costarum* dan limpa membesar *Schuffner 2*. Pada auskultasi hepar ditemukan *bruit* (+). Dokter poliklinik memberikan surat untuk pemeriksaan USG abdomen, test *faal hepar*, *hepatitis marker*, *AFP* dan pemeriksaan *urinalisis*.

Bagaimana anda menjelaskan apa yang terjadi pada Mak Uniang?

## MODUL 6

### GIZI KLINIK

#### UNIT PEMBELAJARAN 6

#### SKENARIO

#### KOMPOR GAS MELEDAK

Farel (22) tahun mengalami luka bakar ketika bermaksud menolong tetangganya dari ledakan kompor gas. Farel segera di bawa ke RSUP dr.M Djamil Padang dan dirawat di unit luka bakar. Dari hasil pemeriksaan dokter mengatakan Farel mengalami Combustio derajat 2 dengan luas 30% di daerah perut dan dada. Dari pemeriksaan fisik ditemukan kesadaran apatis, TB 90/60 mmHg, nadi 112 x/mnt, suhu 36<sup>0</sup>C. BB 70 kg, TB 165 cm. Hasil laboratorium : Hb 14 gr/dl, Albumin 3 gr/dl, Gula Darah 240 mg/dl, ureum 63 mg/dl , kreatinin 1 mg/dl, BUN (Blood urea nitrogen) 15 mg/dL, NUU (Nitrogen Urea Urine)13 gr/hr. Keluarga Farel heran, mengapa gula darah serta ureum dan kreatinin Farel meningkat padahal dia tidak pernah mengalami diabetes dan sakit ginjal selama ini. Sesuai kondisi Farel saat itu, maka dokter yang merawat memutuskan memberikan resusitasi cairan dan elektrolit saja tanpa zat gizi.

Pada hari kedua perawatan , hemodinamik mulai stabil, untuk menghindari *iatrogenic malnutrition*, terapi gizi segera diberikan sesuai kebutuhan . Dokter memasang nutrisi enteral sebanyak 30% dari kebutuhan total dan sisanya diberikan secara parenteral. Mengapa dokter memberikan terapi gizi seperti itu, Bagaimana anda menjelaskan apa yang terjadi pada Farel ?

**LAMPIRAN 1**

**Pengelola Blok 13:**

Koordinator Blok : dr. Asril Zahari, Sp.B-KBD

Sekretaris : dr. Nurhayati, M.Biomed

Anggota : dr. Saptino Miro, Sp.PD  
Dra. Elmatris, Sy, MS  
dr. Linosefa

**LAMPIRAN 2 :****METODA TUJUH LANGKAH (SEVEN JUMPS) DALAM DISKUSI TUTORIAL**

Untuk mencapai tujuan pembelajaran, digunakan metoda tujuh langkah (*seven jumps*) dalam diskusi kelompok. 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 diketahui? Apa yang telah diketahui? Apa yang ingin diketahui?

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