

# Blok 11

Modul Tutor

# Nefrourologi

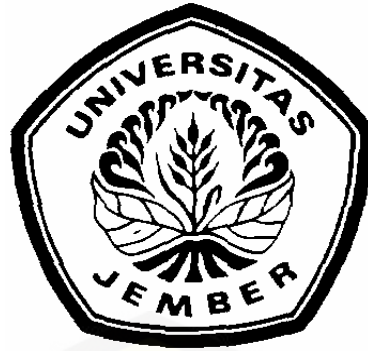
Disusun oleh:

Septa Surya Wahyudi

Zahrah Febianti



Fakultas Kedokteran  
Universitas Jember 2022



**BUKU MODUL TUTOR**

**BLOK 11  
NEFROUROLOGI**

**PENYUSUN:**

**Septa Surya Wahyudi  
Zahrah Febianti**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2022**

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penyusunan modul pengajaran blok nefrourologi ini berjalan dengan baik. Modul pengajaran ini disusun dari dana HPEQ project untuk memperbaiki modul-modul blok nefrourologi sebelumnya. Pada modul pengajaran blok ekskresi ini, terdapat perubahan pada konsep penyusunan, yaitu pohon topik dan beberapa tujuan belajar, dimana perubahan tersebut kami lakukan berdasarkan *Blueprint* kurikulum 2012. Selain itu, modul ini jauh lebih lengkap dibanding modul-modul blok ekskresi sebelumnya, yaitu sesuai dengan buku panduan modul pengajaran yang telah ditentukan oleh tim HPEQ.

Blok ekskresi merupakan blok kesebelas dari keseluruhan blok dalam Kurikulum Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Jember. Seperti blok-blok sebelumnya, pada blok ini diharapkan peserta didik belajar menyiapkan diri sebagai seorang mahasiswa kedokteran dan calon dokter, bagaimana membangun suatu pemahaman yang komprehensif khususnya tentang blok ekskresi sebagai dasar ilmu kedokteran. Oleh karena itu, modul ini mengulas tentang dasar sistem nefrourologi dan penyakit yang terjadi pada sistem nefrourologi manusia.

Dalam modul ini terdapat lima skenario sebagai triger dalam diskusi tutorial yang diselesaikan dalam waktu lima minggu dan dilanjutkan dengan minggu keenam untuk ujian. Modul ini dilaksanakan menggunakan strategi PBL, dengan diskusi tutorial sebagai jantung dari seluruh kegiatan. Kegiatan belajar yang lain meliputi kuliah, praktikum dan skills laboratorium dilaksanakan untuk menunjang pencapaian tujuan pembelajaran.

Besar harapan kami, modul pengajaran ini dapat membantu mahasiswa mencapai pemahaman tentang sistem nefrourologi dengan lebih baik. Terima kasih kami sampaikan kepada HPEQ project, narasumber, sejawat, dan seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan modul ini. Semoga modul ini dapat dilaksanakan sesuai tujuan yang diharapkan. Kritik dan saran untuk perbaikan sangat diharapkan demi kesempurnaan modul ini.

Jember, Maret 2022

**Penyusun**

<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	<b>1</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>2</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>3</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>4</b>
a) Gambaran Umum Blok .....	4
b) Tujuan Umum Blok .....	4
c) Keterkaitan dengan Blok Lain .....	4
d) Tujuan Belajar Blok .....	4
e) Pokok Bahasan Tutorial .....	4
f) Pokok Bahasan Praktikum .....	4
g) Pokok Bahasan Pelatihan Keterampilan Klinis .....	5
h) Bagian/Laboratorium yang terlibat .....	6
i) Pohon Topik .....	7
j) Prasyarat Blok .....	7
k) Referensi Utama .....	7
<b>II. AKTIVITAS BELAJAR</b>	
a) Diskusi Tutorial .....	8
b) Kuliah .....	8
c) Praktikum .....	8
d) Pelatihan Ketrampilan Medik .....	8
e) Konsultasi Pakar .....	8
f) Seminar Pleno .....	9
g) Belajar Mandiri .....	9
h) Penilaian dan Evaluasi .....	9
<b>III. JADWAL KEGIATAN</b>	
a) Jadwal Kegiatan .....	10
b) Topik Kuliah dan Praktikum .....	11
<b>IV. SKENARIO .....</b>	<b>12</b>
a) Skenario 1 .....	12
b) Skenario 2 .....	14
c) Skenario 3 .....	16
d) Skenario 4 .....	17
e) Skenario 5 .....	18

## I. PENDAHULUAN

### (a) Gambaran Umum Blok

Blok ini berisi tentang sistem nefrourologi manusia dan gangguan atau penyakit didalamnya, sebagai dasar dan pengembangan dalam mempelajari ilmu kedokteran selanjutnya.

### (b) Tujuan Umum Blok

Blok ini bertujuan membekali peserta didik untuk dapat memahami dasar pengetahuan sistem ekskresi dari struktur dan fungsi, serta pengembangannya ditinjau dari gangguan atau penyakit-penyakit yang dapat terjadi didalamnya, sehingga mahasiswa diharapkan akan mampu mendeteksi, memeriksa, mendiagnosis dan memberikan terapi atau tatalaksana pada penyakit atau gangguan yang terjadi pada sistem nefrourologi manusia.

### (c) Keterkaitan dengan blok lain

Dalam mempelajari sistem ekskresi manusia pada blok ini mahasiswa juga harus memperhatikan keterkaitannya dengan sistem organ yang lain dalam tubuh. Blok sistem nefrourologi ini berkaitan erat dengan blok Humaniora dan Masalah Kesehatan, Daur Hidup, Endokrin, Metabolisme dan Endokrin, Reproduksi, Neurobehaviour, Agromedis dan Penyakit Tropis, Neurosensoris, Onkologi dan Hematologi, Gawat darurat dan Trauma.

### (d) Tujuan Belajar Blok

**Setelah mahasiswa dinyatakan lulus pada blok nefrourologi ini, diharapkan mahasiswa mampu:**

1. Bersikap professional yang luhur
  - Menunjukkan karakter sebagai calon dokter yang baik dengan bersikap dan berperilaku sesuai dengan standar nilai moral yang luhur sebagai calon dokter
  - Bersikap sesuai dengan prinsip dasar etika kedokteran dan kode etik kedokteran Indonesia
  - Bersikap baik dan disiplin dalam bekerja sama kelompok
  - Bersikap terbuka terhadap masalah hukum dan memberikan saran cara pemecahannya dalam kasus-kasus yang berkaitan dengan organ nefrourologi
  - Bersikap terbuka dan menghargai perbedaan persepsi yang dipengaruhi oleh agama, usia, gender, etnis, difabilitas, dan sosial-budaya-ekonomi terkait dengan organ nefrourologi
  - Mengenali kelompok rentan (*vulnerable*) serta langkah-langkah pengelolaannya pada penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
  - Mengenali upaya kesehatan komplementer dan alternatif yang berkembang di masyarakat multikultur pada penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
  - Mawas diri dan pengembangan diri
  - Menyadari keterbatasan kemampuan diri dan merujuk kepada yang lebih mampu pada penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
2. Mempunyai Komunikasi Efektif
  - Membangun hubungan melalui komunikasi verbal dan nonverbal
  - Berempati secara verbal dan nonverbal
  - Menggunakan bahasa yang santun dan dapat dimengerti
  - Mendengarkan dengan aktif untuk menggali permasalahan kesehatan secara holistik dan komprehensif
  - Memanfaatkan teknologi informasi komunikasi dan informasi
  - Memanfaatkan keterampilan pengelolaan informasi kesehatan untuk dapat belajar sepanjang hayat
  - Memanfaatkan keterampilan pengelolaan informasi untuk diseminasi informasi
3. Mempunyai landasan Ilmiah Ilmu Kedokteran

- Menggunakan prinsip-prinsip ilmu kedokteran dasar, klinik, humaniora, komunitas dan kesehatan masyarakat dalam promosi, prevensi, kurasi, rehabilitasi medis dan sosial, serta untuk merencanakan strategi pengelolaan penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Menggunakan prinsip-prinsip ilmiah untuk memahami mekanisme normal dan perubahan-perubahan yang terjadi di tingkat molekuler, seluler, organ, sistem, individu, keluarga dan masyarakat untuk merencanakan strategi pengelolaan penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Menggunakan data klinik dan pemeriksaan penunjang yang rasional untuk menetapkan permasalahan, menegakkan diagnosis, prognosis penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Menggunakan alasan ilmiah dalam menentukan penatalaksanaan masalah kesehatan berdasarkan etiologi, patogenesis, dan patofisiologi penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Menggunakan alasan ilmiah dalam penatalaksanaan masalah kesehatan melalui perubahan perilaku pada penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Menentukan prognosis penyakit melalui pemahaman prinsip-prinsip ilmu kedokteran dasar dan klinik pada penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Menerapkan prinsip-prinsip ilmu humaniora, kesehatan masyarakat, kedokteran komunitas dan kedokteran keluarga untuk menentukan faktor medikoantropologi dan prioritas masalah kesehatan pada individu, keluarga dan masyarakat pada penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Mempertimbangkan kemampuan dan kemauan pasien (*patient preference*), bukti ilmiah kedokteran (*medical evidence*), dan keterbatasan sumber daya dalam pelayanan kesehatan (*health care constrain*) untuk mengambil keputusan pada penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Mengidentifikasi kebutuhan perubahan perilaku dan modifikasi gaya hidup untuk promosi kesehatan pada berbagai kelompok umur, agama, masyarakat, jenis kelamin, etnis, dan budaya pada penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Merencanakan pendidikan kesehatan dalam rangka promosi kesehatan di tingkat individu, keluarga, dan masyarakat pada penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Melakukan identifikasi upaya pencegahan timbulnya masalah kesehatan pada penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Melakukan kegiatan penapisan faktor risiko penyakit laten untuk mencegah dan memperlambat timbulnya penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Melakukan pencegahan untuk memperlambat progresi dan timbulnya komplikasi penyakit dan atau kecacatan pada penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Menginterpretasi data klinis dan merumuskannya menjadi diagnosis pada penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Menginterpretasi data kesehatan keluarga dan masyarakat dalam rangka mengidentifikasi masalah kesehatan pada penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Memilih dan menerapkan strategi penatalaksanaan yang paling tepat berdasarkan prinsip kendali mutu, biaya, dan berbasis bukti (*evidence-based medicine*) pada penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Mengelola masalah kesehatan secara mandiri dan bertanggung jawab sesuai dengan tingkat kewenangannya dengan memperhatikan prinsip keselamatan pasien pada penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Mengkonsultasikan dan/ atau merujuk sesuai dengan standar pelayanan medis yang berlaku pada penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Menentukan landasan penulisan resep obat secara bijak dan rasional (tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat frekuensi dan cara pemberian, serta sesuai kondisi pasien), jelas, lengkap, dan dapat dibaca pada penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi

- Mengidentifikasi berbagai indikator keberhasilan pengobatan, memonitor perkembangan penatalaksanaan, memperbaiki dan mengubah terapi dengan tepat
- Menggunakan prinsip-prinsip epidemiologi dan pelayanan dokter keluarga secara komprehensif, holistik dan berkesinambungan dalam mengelola penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Merencanakan tatalaksana pada keadaan wabah dan bencana mulai dari identifikasi masalah hingga rehabilitasi komunitas penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi

#### 4. Mampu mengelola penyakit-penyakit agromedis di bidang nefrourologi

- Mengidentifikasi upaya kesehatan promosi, preventif, kurasi, rehabilitasi medis dan sosial terhadap masalah kesehatan yang timbul akibat aktivitas agroindustri melalui pendekatan molekuler, seluler, individu, keluarga, komunitas dan masyarakat pada penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi
- Mengenali aspek-aspek biologis, psikologis, sosiologis, budaya, dan ekonomi yang timbul akibat aktivitas agroindustri sebagai dasar pengelolaan pada penyakit-penyakit akut, kronik, dan kompleks organ nefrourologi

#### (e) Pokok Bahasan Tutorial

Mahasiswa diharapkan mampu memahami beberapa pokok bahasan dalam blok ini antara lain:

1. Penyakit-penyakit infeksi di traktus urinarius (*Urinary tract*) yaitu Urinary tract infection, Acute glomerulonephritis, Chronic glomerulonephritis, Chronic renal disease, Nephrotic syndrome, Renal colic, Urinary stone diseases or urinary calculi without colic, Polycystic kidneys symptomatic, Uncomplicated Pyelonephritis, Acute tubular necrosis, Chancroid, Condyloma acuminata, Herpes symplex genital, Gonorrhea, Syphilis.
2. Kelainan-kelainan bawaan pada genitalia laki-laki yaitu Hypospadias, Epispadias, Undescended testes/cryptorchidism, Retractable testes, Torsion of Testis, Priapismus, Ekstropia vesicae, Horse shoe kidney,
3. Kelainan-kelainan yang didapat pada genitalia laki-laki seperti Hydrocele, Phimosis, Paraphimosis, Epididymitis, Prostatitis, Spermatocele, Inkontinensia urine, Nokturnal dan diurnal enuresis, Penyakit Peironi, Benign prostatic hyperplasia,
4. Trauma pada genitalia laki-laki yaitu Ruptur uretra, Ruptur kandung kencing, Ruptur ginjal, Acute kidney injury

#### (f) Pokok Bahasan Praktikum

Untuk dapat menguasai kompetensi blok ini, peserta didik memerlukan dasar pengetahuan yang juga didukung oleh praktikum berikut:

1. Anatomi: Struktur anatomi organ ekskresi
2. Histologi: Struktur histologi sistem urinarius (lanjutan) dan genitalia pria
3. Biokimia: Vitamin
4. Patologi Anatomi: Patologi saluran kemih dan genitalia pria
5. Mikrobiologi: Bakteriologi urine
6. Farmakologi: Praktikum Obat Sistem Ekskresi

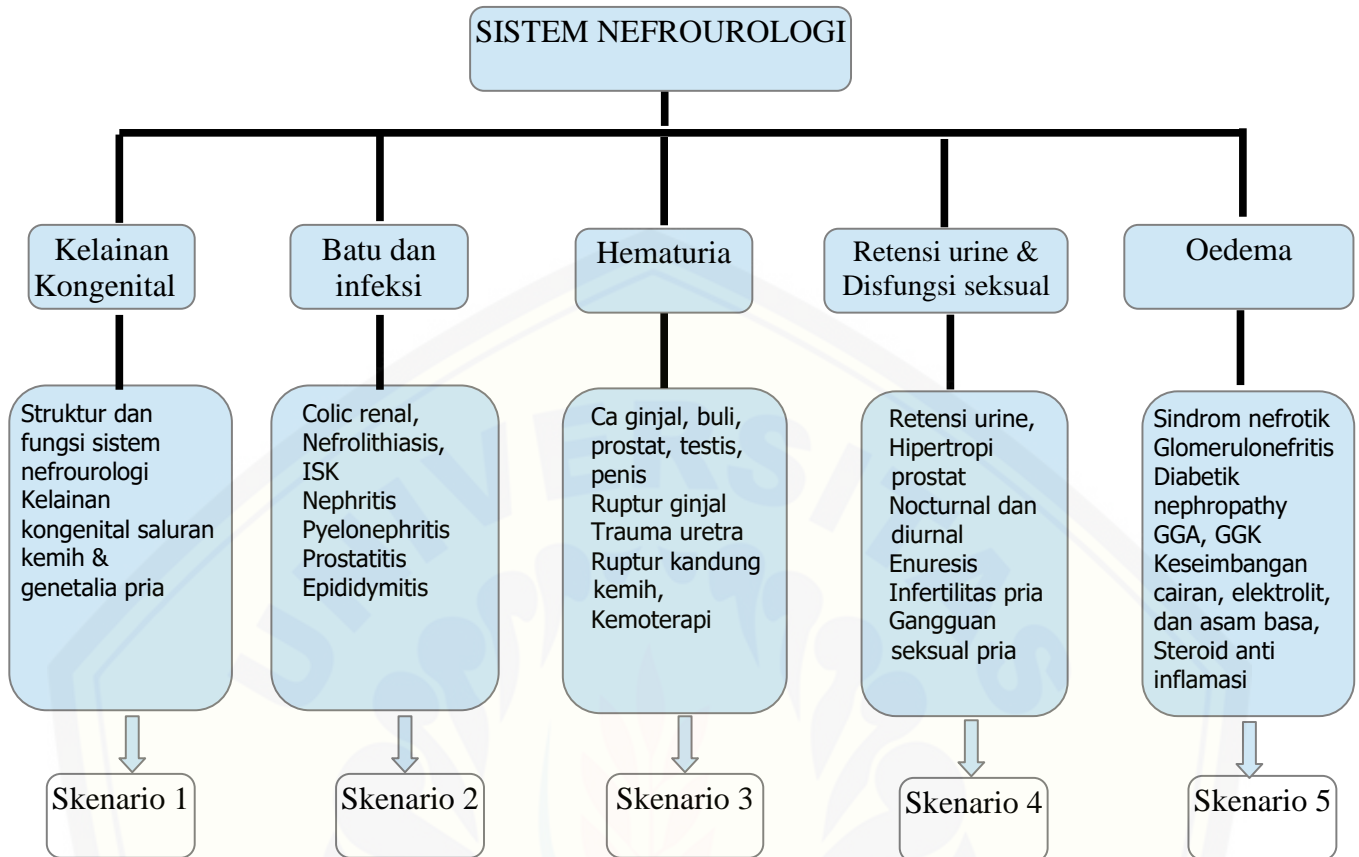
#### (g) Pokok Bahasan Pelatihan Keterampilan Klinis

1. Anamnesis penyakit sistem nefrourologi
2. Pemeriksaan fisik ginjal dan genitalia pria
3. Persiapan dan pemeriksaan laboratorium urinalisis sederhana
4. Pemeriksaan penunjang pada sistem nefrourologi
5. Peresepan obat-obat sistem nefrourologi

#### (h) Bagian/Laboratorium yang terlibat

Bagian atau laboratorium yang terlibat dalam mempelajari sistem nefrourologi pada blok ini adalah: laboratorium Anatomi, Histologi, Fisiologi, Biokimia, Mikrobiologi, Patologi Anatomi,

(i) Pohon Topik



(j) Prasyarat Blok

Untuk dapat menguasai kompetensi blok ini, peserta didik memerlukan dasar pengetahuan dari beberapa blok sebelumnya, yaitu: blok Humaniora dan Masalah Kesehatan, Daur Hidup, Endokrin, Metabolisme dan Endokrin.



(k) Daftar Kompetensi sesuai SKDI 2012

No	Daftar Penyakit	Tingkat Kemampuan
1	Infeksi saluran kemih	4A
2	Glomerulonefritis akut	3A
3	Glomerulonefritis kronik	3A
4	Gonore	4A
5	Karsinoma sel renal	2
6	Tumor Wilms	2
7	<i>Acute kidney injury</i>	2
8	Penyakit ginjal kronik	2
9	Sindrom nefrotik	2
10	Kolik renal	3A
11	Batu saluran kemih (vesika urinaria, ureter, uretra ) tanpa kolik	3A
12	Ginjal polikistik simtomatik	2
13	Ginjal tapal kuda	1
14	Pielonefritis tanpa komplikasi	4A
15	Nekrosis tubular akut	2
<b>Alat Kelamin Pria</b>		
16	Hipospadia	2
17	Epispadia	2
18	Testis tidak turun/ kriptorkidismus	2
19	<i>Retractile testis</i>	2
20	Varikokel	2
21	Hidrokel	2
22	Fimosis	4A
23	Parafimosis	4A
24	Spermatokel	2
25	Epididimitis	2
26	Prostatitis	3A
27	Torsio testis	3B
28	Ruptur uretra	3B
29	Ruptur kandung kencing	3B
30	Ruptur ginjal	3B
31	Karsinoma uroterial	2
32	Seminoma testis	1
33	Teratoma testis	1
34	Hiperplasia prostat jinak	2
35	Karsinoma prostat	2
36	Striktura uretra	2
37	Priapismus	3B
38	<i>Chancroid</i>	3A
<b>Male infertility</b>		
39	Infertilitas	3A
40	Disfungsi ereksi	2
41	Gangguan ejakulasi	2

(l) Referensi Utama

- a. Alpern and Hebert, Seldin and Giebisch's The Kidney, Physiology & Pathophysiology 1-2, 5th Edition
- b. Lifton et al, Genetic Diseases of the Kidney, Academic Press
- c. Vize et al, The Kidney, From Normal Development to Congenital Disease, Academic Press
- d. Mason and Pusey The Kidney in Systemic Autoimmune Diseases, Volume 7, Elsevier Science
- e. Behrman RE, Kliegman RM, Nelson Essential of Pediatrics, 4 th ed., W.B. Saunders Company, Philadelphia, 2000
- f. Fawcett DW, Jensch RP: *Bloom & Fawcett's Concise Histology*, 2<sup>nd</sup> ed, London, Arnold, 2002, pp 1-27, 29-41, 63-78, 163-176.
- g. Guyton AC, Hall John E: *A Textbook Of Medical Physiology*, 10<sup>th</sup> ed., EGC, Jakarta, 1997.
- h. Dennis L. Kasper, Eugene Braunwald, Anthony Fauci, Stephen Hauser, Dan Longo, J. Larry Jameson. 2004. *Harrison Principle of internal medicine 16<sup>th</sup> edition*. Mc Graw-Hill Companies.
- i. Junquera LC, Carneiro J, Editors: Jason Malley, Harriet Lebowitz, Peter J. Boyle *Basic Histology*, 11<sup>th</sup> ed., The Mc Graw-Hill Companies, New York, 2005.
- j. Lawrence W. Way, Gerard M. Doherty. 2003. *Current Surgical Diagnosis and Treatment, 11th Ed*. McGraw-Hill/Appleton & Lange
- k. Marshall Horwitz, International edition, *Basic Concepts in Medical Genetics*, The Mc Graw-Hill Companies, Singapore, 2000.
- l. Richard E., Md. Behrman, Robert M., Md. Kliegman, Hal B., Md. Jenson. 2003. *Nelson Textbook of Pediatrics 17th edition*. W B Saunders.
- m. Robin, Pathology Basic of Diseases, 7<sup>th</sup> ed, W.B. Saunders Company. Philadelphia, 2005.
- n. Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice, 16th Edition. 2001. W. B. Saunders Company
- o. Sadler T.W., Alih Bahasa, Joko Suyono; Editor, Devi H. Ronardy, Embriologi Kedokteran Langman, Edisi ke-7, EGC, Jakarta, 1997.
- p. Seymour I. Schwartz, M.D. 1999. *Schwartz: Principles of Surgery, 7/e*. The McGraw-Hill Companies, Inc. New York
- q. William F Ganong, *Review Medical Physiology*, EGC, Jakarta, 1999.
- r. Purnomo B.B ; 'Dasar-dasar Urologi', CV.Infomedika, Jakarta, 2000: 200-214.
- s. Smith LI, "A Tutorial on Principle Component Analysis", Cornell University, 2005.
- t. Susan King Strasinger, Marjorie Schaub Di Lorenzo, Urinalysis and Body Fluids. 2001
- u. Turek PJ, Savage EB ; 'Kidney and Urinary Tract Physiology' in 'Essentials of Basic Science in Surgery', Edited by: Savage EB, et.al, J.B Lippicott Company, 1993: 264-280.
- v. Tanagho EA, Mc Aninch J, editors. Smith's General Urology. 17<sup>th</sup> edition. The McGraw-Hill companies. USA; 2008.
- w. J Alan Wein (ed). Campbell-Walsh Urology. 10<sup>th</sup> edition. Saunders Elsevier; 2012

## II. AKTIVITAS BELAJAR

Kurikulum berbasis kompetensi ini dilaksanakan dengan strategi belajar berdasarkan paradigma baru pendidikan dokter yang dikenal dengan **SPICES**, dengan strategi utama belajar berdasarkan masalah atau *problem-based learning* (PBL). Kegiatan belajar dilaksanakan berdasarkan modul yang berisi skenario masalah yang menjadi trigger atau pemicu dalam belajar dengan melalui diskusi tutorial. Informasi diperoleh melalui belajar mandiri, kuliah, konsultasi pakar, dan praktikum. Informasi yang telah diperoleh didiskusikan dalam kelompok sesuai jadwal dengan seorang fasilitator. Untuk melatih ketrampilan medik peserta didik diberikan latihan dalam skills lab, praktek lapangan, serta praktek kerja klinik.

### 1. Diskusi Tutorial

Diskusi tutorial dalam kelompok beranggotakan 12-14 mahasiswa dan dipandu oleh tutor yang bertugas sebagai fasilitator. Dalam berdiskusi mahasiswa akan dihadapkan pada masalah dalam bentuk skenario modul sebagai triger dalam diskusi. Satu skenario modul diselesaikan dalam dua kali pertemuan dengan selang waktu 3-4 hari. Diskusi dilakukan dengan metode *seven jumps* (tujuh langkah) yang terdiri dari:

- (1) mengklarifikasi istilah/konsep
- (2) menetapkan permasalahan
- (3) menganalisis masalah
- (4) menarik kesimpulan langkah (3)
- (5) menentukan tujuan belajar
- (6) belajar mandiri
- (7) menarik kesimpulan dari seluruh informasi yang telah ada.

Langkah (1) sampai dengan (5) dilaksanakan pada pertemuan pertama, langkah (6) dilaksanakan di luar kelompok, sedangkan (7) dilaksanakan pada pertemuan kedua.

### 2. Kuliah

Kuliah dilaksanakan untuk memperjelas konsep atau teori yang sulit atau khusus sehingga membutuhkan pakar untuk meningkatkan pemahaman. Kuliah dilaksanakan dalam bentuk konsultasi interaktif berdasarkan masalah. Kuliah dapat diselenggarakan secara terjadwal, maupun atas permintaan mahasiswa bila diperlukan.

### 3. Praktikum

Praktikum bertujuan meningkatkan atau memperjelas pemahaman suatu materi serta menambah ketrampilan bekerja di laboratorium. Beberapa materi akan lebih mudah dipahami dengan melakukan praktikum laboratorium sehingga konsep atau teori menjadi lebih mudah.

### 4. Pelatihan Ketrampilan Medik

Pelatihan ketrampilan medik bertujuan melatih ketrampilan medik mahasiswa dengan menggunakan model pembelajaran yang ada seperti manekin, phantom, pasien simulasi, dll. Materi pelatihan berupa anamnesis dan pemeriksaan fisik ginjal dan genitalia pria, peresepan obat-obat sistem ekskresi serta pelatihan ketrampilan khusus seperti pemeriksaan urinalisis sederhana dan interpretasi hasil pemeriksaan penunjang sistem ekskresi misal BNO, IVP dan lain-lain.

### 5. Konsultasi Pakar

Konsultasi pakar dilaksanakan secara terjadwal atau atas permintaan mahasiswa apabila menemui kesulitan dalam memahami konsep atau teori ketika diskusi kelompok maupun belajar mandiri. Konsultasi pakar bisa dilaksanakan dalam kelompok kecil maupun besar tergantung kebutuhan.

## 6. Belajar Mandiri

Belajar mandiri dilaksanakan dalam rangka menggali informasi yang lebih luas atau lebih dalam tentang suatu materi yang terkait dengan masalah yang sedang dipelajari sehingga dapat memahami kasus secara interdisiplin ilmu.

## 7. Evaluasi

Evaluasi Blok dilaksanakan pada minggu keenam dengan mempertimbangkan proses selama mengikuti kegiatan belajar-mengajar, etika, dan penguasaan pengetahuan. Dengan ketentuan pencapaian **masing-masing komponen nilai tidak boleh kurang dari 60** untuk dapat lulus blok. Bobot masing-masing komponen nilai adalah sebagai berikut:

- (1) Ujian 75% ( 70% teori, 30% praktikum )
- (2) Tutorial 25%

Nilai akhir blok berupa angka 0-100 dengan penjenjangan seperti matriks berikut:

ANGKA	HURUF	NILAI	KETERANGAN
$A \geq 80$	A	4	Istimewa
$75 \leq AB < 79$	AB	3,5	Sangat baik
$70 \leq B < 75$	B	3	Baik
$65 \leq BC < 70$	BC	2,5	Cukup baik
$60 \leq C < 65$	C	2	Cukup
$55 \leq CD < 60$	CD	1,5	Kurang
$50 \leq D < 55$	D	1	Kurang
$45 \leq DE < 50$	DE	0,5	Sangat kurang
$< 45$	E	0	Sangat kurang

### Ketentuan remidi:

- Salah satu atau kedua nilai komponen (ujian dan atau tutorial)  $< 60$ , wajib mengikuti remidi. Remidi berarti mengulang kedua jenis uji CBT dan praktikum
- Nilai  $< 70$  boleh ikut remidi tetapi tidak wajib. Maksimal nilai akhir remidi adalah B
- Nilai yang digunakan adalah nilai terakhir, bukan nilai terbaik
- Mahasiswa yang akan mengikuti remidi harus mendaftar di bagian akademik FK paling lambat 1 hari sebelum remidi. Mahasiswa yang hingga waktu tersebut tidak mendaftarkan diri, tidak diperkenankan mengikuti remidi

### Kecurangan dalam ujian:

- Segala kecurangan dalam ujian akan diberi sanksi nilai E (tidak lulus blok)

## III. Jadwal Kuliah dan Praktikum



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS JEMBER

Alamat : Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Jember 68121

### JADWAL PERKULIAHAN BLOK 11 TAHUN PELAJARAN 2021 / 2022 SEMESTER GENAP

Minggu 1																										
TANGGAL	HARI	WAKTU	JAM KE	2020																						
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O								
04-Apr-22	SENIN	07.00-07.50	1	K1					K2					K3												
		07.50-08.40	2																							
		08.50-09.40	3																							
		09.40-10.30	4	TUTORIAL 1.1																						
		10.40-11.30	5																							
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT																						
		12.30-13.20	7	P1					P2					P3					P4				P5			
		13.20-14.10	8																							
		14.10-15.10	9																							
		15.10-16.00	10																							
		16.00-17.00	11																							
		17.00-17.50	12																							
05-Apr-22	SELASA	07.00-07.50	1	P2					P3					P4					P5				P1			
		07.50-08.40	2																							
		08.50-09.40	3																							
		09.40-10.30	4	K2					K3					K1												
		10.40-11.30	5																							
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT																						
		12.30-13.20	7	K3					K1					K2												
		13.20-14.10	8																							
		14.10-15.10	9	P3					P4					P5					P1				P2			
		15.10-16.00	10																							
		16.00-17.00	11																							
		17.00-17.50	12																							
06-Apr-22	RABU	07.00-07.50	1	TKD 4																						
		07.50-08.40	2																							
		08.50-09.40	3																							
		09.40-10.30	4	K4					K5					K6												
		10.40-11.30	5																							
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT																						
		12.30-13.20	7	K5					K6					K4												
		13.20-14.10	8																							
		14.10-15.10	9																							
		15.10-16.00	10																							
		16.00-17.00	11																							
		17.00-17.50	12																							
07-Apr-22	KAMIS	07.00-07.50	1	K6					K4					K5												
		07.50-08.40	2																							
		08.50-09.40	3																							
		09.40-10.30	4	TUTORIAL 1.2																						
		10.40-11.30	5	TUTORIAL 1.3																						
		11.30-12.20	6																							
		12.30-13.20	7	ISTIRAHAT																						
		13.20-14.10	8																							
		14.10-15.10	9																							
		15.10-16.00	10																							
		16.00-17.00	11																							
		17.00-17.50	12																							
08-Apr-22	JUM'AT	07.00-07.50	1	SENAM AGROMEDIS																						
		07.50-08.40	2																							
		08.50-09.40	3																							
		09.40-10.30	4	JUM'AT PRESTATIF																						
		10.40-11.30	5																							
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT																						
		12.30-13.20	7																							
		13.20-14.10	8																							
		14.10-15.10	9																							
		15.10-16.00	10																							
		16.00-17.00	11																							
		17.00-17.50	12																							

Minggu 2																						
TANGGAL	HARI	WAKTU	JAM KE	2020																		
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O				
11-Apr-22	SENIN	07.00-07.50	1	K7					K8					K9								
		07.50-08.40	2	K7					K8					K9								
		08.50-09.40	3	TUTORIAL 2.1																		
		09.40-10.30	4	TUTORIAL 2.1																		
		10.40-11.30	5																			
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT																		
		12.30-13.20	7	P4				P5				P1				P2				P3		
		13.20-14.10	8	P4				P5				P1				P2				P3		
		14.10-15.10	9	P4				P5				P1				P2				P3		
		15.10-16.00	10																			
		16.00-17.00	11																			
		17.00-17.50	12																			
12-Apr-22	SELASA	07.00-07.50	1	P5				P1				P2				P3				P4		
		07.50-08.40	2	P5				P1				P2				P3				P4		
		08.50-09.40	3	P5				P1				P2				P3				P4		
		09.40-10.30	4	K8					K9					K7								
		10.40-11.30	5	K8					K9					K7								
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT																		
		12.30-13.20	7	K9					K7					K8								
		13.20-14.10	8	K9					K7					K8								
		14.10-15.10	9	P6				P7				P8				P9				P10		
		15.10-16.00	10	P6				P7				P8				P9				P10		
		16.00-17.00	11	P6				P7				P8				P9				P10		
		17.00-17.50	12																			
13-Apr-22	RABU	07.00-07.50	1	TKD 4																		
		07.50-08.40	2	TKD 4																		
		08.50-09.40	3	TKD 4																		
		09.40-10.30	4	K10					K11					K12								
		10.40-11.30	5	K10					K11					K12								
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT																		
		12.30-13.20	7	K11					K12					K10								
		13.20-14.10	8	K11					K12					K10								
		14.10-15.10	9																			
		15.10-16.00	10																			
		16.00-17.00	11																			
		17.00-17.50	12																			
14-Apr-22	KAMIS	07.00-07.50	1	K12					K10					K11								
		07.50-08.40	2	K12					K10					K11								
		08.50-09.40	3	K12					K10					K11								
		09.40-10.30	4	TUTORIAL 2.2																		
		10.40-11.30	5	TUTORIAL 2.3																		
		11.30-12.20	6	TUTORIAL 2.3																		
		12.30-13.20	7	ISTIRAHAT																		
		13.20-14.10	8																			
		14.10-15.10	9																			
		15.10-16.00	10																			
		16.00-17.00	11																			
		17.00-17.50	12																			
15-Apr-22	JUM'AT	07.00-07.50	1	Wafat Yesus Kristus																		
		07.50-08.40	2																			
		08.50-09.40	3																			
		09.40-10.30	4																			
		10.40-11.30	5																			
		11.30-12.20	6																			
		12.30-13.20	7																			
		13.20-14.10	8																			
		14.10-15.10	9																			
		15.10-16.00	10																			
		16.00-17.00	11																			
		17.00-17.50	12																			

TANGGAL	HARI	WAKTU	JAM KE	2020																			
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O					
18-Apr-22	SENIN	07.00-07.50	1	K13				K14				K15											
		07.50-08.40	2																				
		08.50-09.40	3	TUTORIAL 3.1																			
		09.40-10.30	4																				
		10.40-11.30	5																				
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT																			
		12.30-13.20	7	P7				P8				P9				P10				P6			
		13.20-14.10	8																				
		14.10-15.10	9																				
		15.10-16.00	10																				
		16.00-17.00	11																				
		17.00-17.50	12																				
19-Apr-22	SELASA	07.00-07.50	1	P8				P9				P10				P6				P7			
		07.50-08.40	2																				
		08.50-09.40	3																				
		09.40-10.30	4	K14				K15				K13											
		10.40-11.30	5																				
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT																			
		12.30-13.20	7	K15				K13				K14											
		13.20-14.10	8																				
		14.10-15.10	9																				
		15.10-16.00	10	P9				P10				P6				P7				P8			
		16.00-17.00	11																				
		17.00-17.50	12																				
20-Apr-22	KABU	07.00-07.50	1	TKD 4																			
		07.50-08.40	2																				
		08.50-09.40	3																				
		09.40-10.30	4	K16				K17				K18											
		10.40-11.30	5																				
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT																			
		12.30-13.20	7	K17				K18				K16											
		13.20-14.10	8																				
		14.10-15.10	9																				
		15.10-16.00	10																				
		16.00-17.00	11																				
		17.00-17.50	12																				
21-Apr-22	KAMIS	07.00-07.50	1	K18				K16				K17											
		07.50-08.40	2																				
		08.50-09.40	3																				
		09.40-10.30	4	TUTORIAL 3.2																			
		10.40-11.30	5	TUTORIAL 3.3																			
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT																			
		12.30-13.20	7																				
		13.20-14.10	8																				
		14.10-15.10	9																				
		15.10-16.00	10																				
		16.00-17.00	11																				
		17.00-17.50	12																				
22-Apr-22	JUM'AT	07.00-07.50	1	SENAM AGROMEDIS																			
		07.50-08.40	2																				
		08.50-09.40	3																				
		09.40-10.30	4	JUM'AT PRESTATIF																			
		10.40-11.30	5																				
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT																			
		12.30-13.20	7																				
		13.20-14.10	8																				
		14.10-15.10	9																				
		15.10-16.00	10																				
		16.00-17.00	11																				
		17.00-17.50	12																				

Minggu 4																						
TANGGAL	HARI	WAKTU	JAM KE	2020																		
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O				
25-Apr-22	SENIN	07.00-07.50	1	K19					K20					K21								
		07.50-08.40	2																			
		08.50-09.40	3	TUTORIAL 4.1																		
		09.40-10.30	4																			
		10.40-11.30	5																			
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT																		
		12.30-13.20	7																			
		13.20-14.10	8	P10				P6				P7				P8				P9		
		14.10-15.10	9																			
		15.10-16.00	10																			
		16.00-17.00	11																			
		17.00-17.50	12																			
26-Apr-22	SELASA	07.00-07.50	1	P				P				P				P						
		07.50-08.40	2																			
		08.50-09.40	3																			
		09.40-10.30	4	K20					K21					K19								
		10.40-11.30	5																			
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT																		
		12.30-13.20	7	K21					K19					K20								
		13.20-14.10	8																			
		14.10-15.10	9	P				P				P				P						
		15.10-16.00	10																			
		16.00-17.00	11																			
		17.00-17.50	12																			
27-Apr-22	RABU	07.00-07.50	1	TKD 4																		
		07.50-08.40	2																			
		08.50-09.40	3																			
		09.40-10.30	4	K22					K23					K24								
		10.40-11.30	5																			
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT																		
		12.30-13.20	7	K23					K24					K22								
		13.20-14.10	8																			
		14.10-15.10	9																			
		15.10-16.00	10																			
		16.00-17.00	11																			
		17.00-17.50	12																			
28-Apr-22	KAMIS	07.00-07.50	1	K24					K22					K23								
		07.50-08.40	2																			
		08.50-09.40	3	TUTORIAL 4.2																		
		09.40-10.30	4																			
		10.40-11.30	5	TUTORIAL 4.3																		
		11.30-12.20	6																			
		12.30-13.20	7	ISTIRAHAT																		
		13.20-14.10	8																			
		14.10-15.10	9																			
		15.10-16.00	10																			
		16.00-17.00	11																			
		17.00-17.50	12																			
29-Apr-22	JUM'AT	07.00-07.50	1	SENAM AGROMEDIS																		
		07.50-08.40	2	TUTORIAL 5.1																		
		08.50-09.40	3																			
		09.40-10.30	4																			
		10.40-11.30	5	Jum'at Prestatif																		
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT																		
		12.30-13.20	7																			
		13.20-14.10	8																			
		14.10-15.10	9																			
		15.10-16.00	10																			
		16.00-17.00	11																			
		17.00-17.50	12																			



Minggu 5																		
TANGGAL	HARI	WAKTU	JAM KE	2020														
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
02-May-22	SENIN	07.00-07.50	1	Idul Fitri														
		07.50-08.40	2															
		08.50-09.40	3															
		09.40-10.30	4															
		10.40-11.30	5															
		11.30-12.20	6															
		12.30-13.20	7															
		13.20-14.10	8															
		14.10-15.10	9															
		15.10-16.00	10															
		16.00-17.00	11															
17.00-17.50	12																	
03-May-22	SELASA	07.00-07.50	1	Idul Fitri														
		07.50-08.40	2															
		08.50-09.40	3															
		09.40-10.30	4															
		10.40-11.30	5															
		11.30-12.20	6															
		12.30-13.20	7															
		13.20-14.10	8															
		14.10-15.10	9															
		15.10-16.00	10															
		16.00-17.00	11															
17.00-17.50	12																	
04-May-22	RABU	07.00-07.50	1	TKD 4														
		07.50-08.40	2															
		08.50-09.40	3															
		09.40-10.30	4															
		10.40-11.30	5															
		11.30-12.20	6															
		12.30-13.20	7															
		13.20-14.10	8															
		14.10-15.10	9															
		15.10-16.00	10															
		16.00-17.00	11															
17.00-17.50	12																	
05-May-22	KAMIS	07.00-07.50	1	K25														
		07.50-08.40	2															
		08.50-09.40	3															
		09.40-10.30	4															
		10.40-11.30	5															
		11.30-12.20	6															
		12.30-13.20	7															
		13.20-14.10	8															
		14.10-15.10	9															
		15.10-16.00	10															
		16.00-17.00	11															
17.00-17.50	12																	
06-May-22	JUM'AT	07.00-07.50	1	SENAM AGROMEDIS														
		07.50-08.40	2															
		08.50-09.40	3															
		09.40-10.30	4															
		10.40-11.30	5															
		11.30-12.20	6															
		12.30-13.20	7															
		13.20-14.10	8															
		14.10-15.10	9															
		15.10-16.00	10															
		16.00-17.00	11															
17.00-17.50	12																	

TANGGAL	HARI	WAKTU	JAM KE	2020															
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
09-May-22	SENIN	07.00-07.50	1																
		07.50-08.40	2																
		08.50-09.40	3	TUTORIAL (REVIEW)															
		09.40-10.30	4	TUTORIAL (REVIEW)															
		10.40-11.30	5	TUTORIAL (REVIEW)															
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT															
		12.30-13.20	7																
		13.20-14.10	8																
		14.10-15.10	9																
		15.10-16.00	10																
		16.00-17.00	11																
		17.00-17.50	12																
10-May-22	SELASA	07.00-07.50	1	UJIAN BLOK 11															
		07.50-08.40	2																
		08.50-09.40	3																
		09.40-10.30	4																
		10.40-11.30	5																
		11.30-12.20	6																
		12.30-13.20	7																
		13.20-14.10	8																
		14.10-15.10	9																
		15.10-16.00	10																
		16.00-17.00	11																
		17.00-17.50	12																
11-May-22	RABU	07.00-07.50	1	TKD 4															
		07.50-08.40	2																
		08.50-09.40	3																
		09.40-10.30	4																
		10.40-11.30	5																
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT															
		12.30-13.20	7																
		13.20-14.10	8																
		14.10-15.10	9																
		15.10-16.00	10																
		16.00-17.00	11																
		17.00-17.50	12																
12-May-22	KAMIS	07.00-07.50	1																
		07.50-08.40	2																
		08.50-09.40	3																
		09.40-10.30	4																
		10.40-11.30	5																
		11.30-12.20	6																
		12.30-13.20	7	ISTIRAHAT															
		13.20-14.10	8																
		14.10-15.10	9																
		15.10-16.00	10																
		16.00-17.00	11																
		17.00-17.50	12																
13-May-22	JUM'AT	07.00-07.50	1	SENAM AGROMEDIS															
		07.50-08.40	2	JUM'AT PRESTATIF															
		08.50-09.40	3																
		09.40-10.30	4																
		10.40-11.30	5																
		11.30-12.20	6	ISTIRAHAT															
		12.30-13.20	7																
		13.20-14.10	8																
		14.10-15.10	9																
		15.10-16.00	10																
		16.00-17.00	11																
		17.00-17.50	12																

## Daftar Tutor

No	Nama	Kelompok	Telpon
1.	dr. Septa Surya Wahyudi, Sp.U	RKBI/A	08123479140
2.	dr. Zahrah Febianti, M.Biomed	B	085236827288
3.	dr. Dwita Aryadina, M.Kes	C	083847371384
4.	dr. Adelia Handoko, M.Si	D	081232728010
5.	Dr. Ali Santosa, Sp.PD	E	08123475134
6.	dr. Azham Purwandhono, M.Si., Sp.N	F	081939621098
7.	dr. Ancah Caesarina, Ph.D	G	082245628388
8.	Dr. dr. Wiwien Sugih Utami, M.Sc	H	085232013825
9.	dr. Ida Sri Surani, M.Kes	I	081357484568
10.	dr. Jauhar Firdaus, M.Biotek	J	081902713596
11.	dr. Novan Krisno Adji, Sp.BS	K	081234569819
12.	dr. Elly Nurus Sakinah, M.Si	L	081953558047
13.	dr. Dini Agustina, M. Biomed	M	081336611668
14.	Dr. dr. Enny Suswati, M.Kes	N	08123482238
15.	dr. Inke Kusumastuti, M.Biomed., Sp.KJ	O	081904243828

## DAFTAR KULIAH

NO	NAMA DOSEN	TOPIK	KODE
1	dr. Septa Sp.U / dr. Zahrah F, M.Biomed	Overview	K1
2	Lab Faal (dr Pipit, Sp.JP)	Fisiologi Ekskresi	K2
3	Lab Histologi (Dr. dr. Dina Helianti, M.Kes)	Sistem Nefrourologi Dan Ultrastruktur Nephron Dan Interstitium	K3
4	Lab. Anatomi (dr. Septa, Sp.U)	Sistem Nefrourologi	K4
5	Lab Biokimia (dr. Ika, M.Biotech)	Air, Vitamin, dan Mineral	K5
6	Lab Bedah/ Urologi	Kelainan Kongenital Pada Sistem Nefrourologi	K6
7	Lab Bedah/ urologi	Kegawatdaruratan Urologi Non Trauma	K7
8	Lab Farmakologi (dr Elly, Msi.)	Farmakologi Sistem Nefrourologi (Diuretik)	K8
9	Lab Mikrobiologi (Dr.dr. Enny, M.Kes)	Mikroorganisme Penyebab Infeksi pada Sistem Saluran Kemih	K9
10	Lab Bedah/ urologi	Disfungsi Seksual	K10
11	Lab PK (Dr. dr. Rini Riyanti, Sp.PK)	Urinalisis, Tes Fungsi Ginjal, Analisa Batu, dan Analisis Sperma	K11
12	Lab Penyakit Dalam (dr. Yuli Hermansyah, Sp.PD)	ISK, Nefritis Dan Pyelonefritis	K12
13	Lab Penyakit Dalam (dr. Yuli Hermansyah, Sp.PD)	Acute Kidney Injury, GGA, GGK, Diabetic Nephropathy	K13
14	Lab Radiologi (dr. Heni, M.Kes., Sp.Rad)	Radiologi Abdomen, IVP, USG, CT Scan, MRI	K14
15	Lab PA (dr Azham P, M.Si., Sp.S)	Patologi ginjal dan saluran kemih	K15
16	Lab IKM (dr. Irawan, M.Sc., Sp.PD)	Nutrisi pada penyakit sistem nefrourologi	K16
17	Lab Penyakit syaraf (dr. Komang, Sp.S)	Neurologi, Inkontinensia Urine, Retensio Urine	K17
18	Lab Pediatri (dr. Gebyar Tri Baskoro, Sp.A)	SN, GNA Dan Hipertensi Pada Anak	K18
19	dr. Erfan Sp.An	Gangguan Keseimbangan Cairan, Elektrolit Dan Asam Basa	K19
20	dr. Bagus Hermansyah, M.BioMed	Infeksi parasit pada sistem nefrourologi dan komplikasinya	K20
21	dr. Al Munawir, PhD	Gangguan Nefrourologi di Masyarakat Agroindustri	K21
22	Koordinator blok 11 (dr Septa )	Resume All material	K22
			K23
			K24

## DAFTAR PRAKTIKUM

NO	NAMA DOSEN	TOPIK	KODE
1	Lab Anatomi (dr Septa)	Sistem nefrourologi	P1
2	Lab Histologi (dr Rosita)	Histologi dan ultrastruktur sistem urinalis dan reproduksi laki-laki	P2
3	Lab Biokimia (Dr. dr. Hairrudin, M.Kes)	BUN dan Kreatinin	P3
4	Lab Mikrobiologi (dr. Dini)	Kultur urine	P4
5	Lab PA (dr Azham)	Histopatologi nefrourologi	P5
6	Lab Farmakologi (dr Elly)	Diuretik	P6
7	Lab Parasitologi (dr. Bagus)	Pengamatan dan studi kasus infeksi parasit pada sistem urogenital	P7
8	Lab. Farmakologi (dr.Desie)	Penulisan Resep pada Anak	P8
			P9
			P10



## IV. SKENARIO

## SKENARIO 1: KELAINAN SEJAK LAHIR

## 1. Skenario

Seorang anak laki-laki berusia 1 hari, datang ke dokter klinik diantar oleh ibunya. Ibu tersebut mengeluhkan bahwa lubang kencing anaknya tidak berada di ujung penisnya yang dialami sejak lahir disertai penis yang membengkok kebawah. Ibu anak tersebut juga mengeluhkan buah zakar anaknya yang sebelah kanan tampak membesar sedangkan buah zakar sebelah kirinya tidak teraba. Ibunya menceritakan bahwa dirinya juga memiliki kelainan bawaan ginjal. Dokter melakukan pemeriksaan fisik dan menyarankan untuk melakukan serangkaian pemeriksaan radiologis.

## 2. Tujuan Belajar

- a. Menguraikan embriologi dan anatomi sistem nefrourologi meliputi struktur organ, vaskularisasi dan innervasi
- b. Menjelaskan histologi sistem nefrourologi
- c. Menguraikan fisiologi sistem nefrourologi
- d. Menguraikan etiologi, patofisiologi, gejala klinis, penegakan diagnosis, pemeriksaan penunjang, penatalaksanaan, dan prognosis **penyakit kongenital genitalia laki-laki** (epispadia, hipospadia, *undescended testes*, *retractile testes*, *hydrocele*, *phimosis*, *paraphimosis*, ekstropia buli)
- e. Menjelaskan etiologi, patofisiologi, gejala klinis, penegakan diagnosis, pemeriksaan penunjang, penatalaksanaan, dan prognosis **penyakit kongenital ginjal** (*polikistik kidney* simtomatis, dan *horse-shoe kidney*)

## 3. Pokok Bahasan

- a. Anatomi sistem nefrourologi
- b. Histologi serta ultrastruktur nephron dan interstitium
- c. Fisiologi kerja sistem nefrourologi
- d. Kelainan genitalia laki-laki
- e. Kelainan kongenital ginjal

## 4. Clue

- a. Kelainan kongenital sistem nefrourologi
- b. Kelainan bentuk penis dan scrotum

## 5. Minimal Problem

- a. Struktur dan fungsi sistem nefrourologi
- b. Kelainan kongenital (genitalia laki-laki dan sistem saluran kemih)

### 1. Skenario

Seorang wanita berusia 25 tahun, datang ke UGD RS karena mengeluh nyeri hebat pinggang kanan yang dirasakan sejak 1 hari sebelum ke UGD nyeri dirasakan menjalar ke arah perut bawah sampai selangkangan kanan. Pasien merasakan demam sejak 4 jam sebelumnya. Riwayat satu bulan terakhir pasien mengeluh sering kencing disertai rasa nyeri, riwayat kencing keruh (+), riwayat kencing nanah (+), kencing batu (+). Riwayat suami nyeri saat kencing disertai buah zakar nyeri dan membesar. Dari pemeriksaan fisik didapatkan TD: 130/80 mmHg, denyut nadi 108 x/mnt, dan temperatur 38,6°C, dari pemeriksaan laboratorium leukosit 15.000 /uL, sedimen urin erytrosit: penuh, leukosit penuh. Dokter merencanakan pemeriksaan lanjutan dan penatalaksanaan.

### 2. Tujuan Belajar

- a. Menjelaskan definisi, etiologi, patofisiologi, gejala klinis, penegakan diagnosis, pemeriksaan penunjang, penatalaksanaan, dan prognosis **colic renal**
- b. Menguraikan definisi, etiologi, patofisiologi, gejala klinis, penegakan diagnosis, pemeriksaan penunjang, penatalaksanaan, dan prognosis **urolithiasis** (batu ginjal, batu ureter, batu buli-buli, dan batu urethra)
- c. Menjelaskan definisi, etiologi, predisposisi, patofisiologi, gejala klinis, penegakan diagnosis, pemeriksaan penunjang, penatalaksanaan, dan prognosis **infeksi saluran kemih (GO dan non-GO), nefritis, dan pyelonephritis**.
- d. Mengidentifikasi dan menguraikan macam-macam dan mekanisme kerja **antiseptik dan antibiotik infeksi saluran kencing dan infeksi ginjal**.
- e. Menjelaskan definisi, etiologi, predisposisi, patofisiologi, gejala klinis, penegakan diagnosis, pemeriksaan penunjang, penatalaksanaan, dan prognosis **prostatitis, orkitis, dan epididymitis**

### 3. Pokok Bahasan

- a. Colic renal
- b. Penyebab Infeksi saluran kemih (bakteri, virus, dan jamur)
- c. Antiseptik dan antibiotik
- d. Infeksi Saluran Kemih (Nephritis, Pyelonephritis, sistitis)
- e. Infeksi reproduksi laki-laki (Prostatitis, orchitis, Epididymitis)

### 4. Clue

- a. Demam
- b. colic renal
- c. Nyeri pinggang
- d. Urin keruh

### 5. Minimal Problem

- a. Colic renal
- b. Urolithiasis
- c. Infeksi saluran kemih

## SKENARIO 3: Kencing Berwarna Merah

### 1. Skenario

Seorang laki-laki usia 65 tahun, datang ke IGD RS dengan keluhan kencing berwarna merah yang hilang timbul dialami sejak 2 bulan yang lalu, pasien juga mengeluh nyeri pinggang kanan setelah jatuh dari sepeda motor. Pasien juga mengeluh berat badan yang turun. Pasien dengan riwayat merokok lintingan 10-20 batang/ hari. Pasien bekerja sebagai petani. Riwayat keluarga (+) ayahnya meninggal dengan kanker prostat. Dari pemeriksaan fisik: TD 140/90 mmHg, frekuensi nadi 100x/menit, ditemukan konjungtiva anemis dan nyeri ketok ginjal kanan dan kiri. Dari hasil pemeriksaan darah, diperoleh Hb: 6 mg/dl, Leukosit 17.000 mg/dl. Dari pemeriksaan mikroskopis urine didapatkan eritrosit urine penuh. Dokter juga menanyakan apakah ada riwayat trauma pada abdomen dan genitalia. Selanjutnya dokter melakukan pemeriksaan penunjang lanjutan untuk menentukan diagnosis

### 2. Tujuan Belajar

- Menjelaskan tentang definisi, etiologi, patofisiologi, gejala klinis, diferensial diagnosis, pemeriksaan penunjang, manajemen awal, prognosis, dan menentukan rujukan yang tepat pada kasus **hematuria**
- Menguraikan faktor risiko (petani, merokok, dll), gejala klinis, penegakan diagnosis, pemeriksaan penunjang, penatalaksanaan awal, prognosis, dan pemilihan rujukan yang tepat pada kasus **keganasan** sistem nefrourologi, meliputi: **adrenal cortical adenoma, renal cell carcinoma, wilm's tumor, karsinoma prostat, karsinoma testis, karsinoma buli-buli, dan karsinoma penis**
- Menjelaskan gejala klinis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, penatalaksanaan awal, prognosis, dan rujukan pada kasus **trauma urogenitalia**, meliputi: **ruptur ginjal, ruptur uretra, dan ruptur kandung kemih.**

### 3. Pokok Bahasan

- Hematuria
- Ca ginjal : cortical adenoma, renal sel Ca, Wilm's tumor, Ca Prostat
- Ca penis
- Trauma sistem urologi

### 4. Clue

- Anemia
- Flank mass
- Hematuria

### 5. Minimal Problem

- Karsinoma
- Trauma urogenitalia

SKENARIO 4: TIDAK BISA KENCING DAN GANGGUAN SEKSUAL

1. Skenario

Seorang laki-laki usia 55 th datang ke Puskesmas dengan keluhan buang air kecil (BAK) yang keluar terus menerus dengan jumlah yang sedikit-sedikit dan pasien merasa belum tuntas. Sebelumnya laki-laki tersebut mengeluh BAK yang sulit dan pernah BAK bercabang. Selain itu penisnya mengalami gangguan ereksi. Kadang bisa ereksi tetapi tidak bertahan lama. Keluhan tersebut sebenarnya sudah ada sejak beberapa tahun yang lalu. Riwayat sebelumnya pasien mengkonsumsi obat kuat dan sudah menikah selama 30 tahun, namun masih belum mempunyai keturunan. Dokter melakukan pemeriksaan lanjutan

2. Tujuan Belajar

- a. Menjelaskan tentang definisi, etiologi, neurofisiologi berkemih, klasifikasi, gejala klinis, pemeriksaan penunjang, dan penatalaksanaan **masalah berkemih** (retensio urine dan inkontinensia)
- b. Menjelaskan tentang definisi, etiologi, patofisiologi, gambaran klinis, pemeriksaan penunjang, penatalaksanaan awal, mekanisme rujukan, dan prognosis **benign prostate hyperplasia (BPH)**
- c. Menjelaskan definisi, etiologi, patofisiologi, gambaran klinis, pemeriksaan penunjang, penatalaksanaan awal, mekanisme rujukan, dan prognosis **striktur urethra**
- d. Menjelaskan definisi, patofisiologi, gejala klinis, pemeriksaan penunjang, penatalaksanaan **gangguan fertilitas pada pria** dan kelainan yang mengganggu fertilitas (torsio testis, spermatocele, dan varicocele)
- e. Menjelaskan mekanisme ereksi
- f. Menjelaskan definisi, patofisiologi, gejala klinis, pemeriksaan penunjang, dan penatalaksanaan **gangguan seksual pada pria** (priapismus, peyroni's disease, erection dan ejaculation disorder)

3. Pokok Bahasan

- a. Inkontinensia urine
- b. Retensi urine
- c. Hipertropi prostat
- d. Striktur urethra
- e. Gangguan infertilitas pria
- f. Gangguan ereksi

4. Clue

- a. Kencing terus menerus
- b. Kencing tidak puas
- c. Kencing bercabang
- d. Disfungsi ereksi
- e. Infertilitas pada pria

5. Minimal Problem

- a. Inkontinensia
- b. Retensio urine
- c. Hipertrofi prostat
- d. Striktur urethra
- e. Infertilitas
- f. Sexual disorders



SKENARIO 5: Bengkak

1. Skenario

Seorang Laki-laki usia 65 tahun datang ke puskesmas, diantar oleh anaknya karena bengkak di kedua tungkainya yang dialami sejak 2 hari yang lalu. Bengkak juga terjadi di kedua kelopak matanya. Selain itu pasien juga mengalami mual dan muntah, nafsu makan turun dan beberapa jam yang lalu merasa sesak. Riwayat penyakit dahulu DM (+). Ketika dibawa ke Puskesmas didapatkan kondisi umum yang lemah, TD 160/90 mmHg, denyut nadi 100x/mnt, frekwensi nafas: 32x/menit, cepat dan dangkal. Pada pemeriksaan fisik didapatkan *pitting oedema*, ascites dan ronkhi basah pada kedua paru. Hasil pemeriksaan laboratorium diperoleh hasil kadar albumin 1,5 gr/dl, ureum 110 mg/dL, kreatinin 10,5mg/dL, dan pada urinalisis didapatkan protein urine +++. Pasien disarankan untuk memonitor produksi urine untuk persiapan pemeriksaan Esbach dan melakukan pemeriksaan analisa gas darah. Dari hasil EKG normal.

2. Tujuan Belajar

- a. Menjelaskan definisi, etiologi, patofisiologi, manifestasi klinik, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, penatalaksanaan **sindroma nefrotik, Glomerulonefritis Akut, Glomerulonefritis kronik, nefropathy diabetic, dan acute tubular necrosis.**
- b. Menjelaskan definisi, factor risiko, patofisiologi, manifestasi klinik, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, penatalaksanaan, mekanisme rujukan, dan prognosis kasus **gagal ginjal akut, gagal ginjal kronik, dan gagal ginjal terminal**
- c. Menjelaskan transplantasi ginjal dan aspek humaniora
- d. Menguraikan gangguan keseimbangan cairan (hipovolemi dan hipervolumi)
- e. Menjelaskan gangguan keseimbangan elektrolit meliputi, hiperkalemia, hiponatremi, hipernatremi, hipokalemia, hipocalcemia, hipermagnesia, dan hiperphospatemia.
- f. Menjelaskan gangguan keseimbangan asam basa (asidosis dan alkalosis metabolit)
- g. Menjelaskan pengelolaan pasien dengan edema secara farmakologis.

3. Pokok Bahasan

- a. Sindrom nefrotik
- b. Glomerulonefritis akut
- c. Glomerulonefritis kronik
- d. Diabetic nephropathy
- e. Gagal ginjal akut
- f. Gagal ginjal kronik
- g. Diuretik

4. Clue

- a. bengkak pada mata dan kaki
- b. takipneu
- c. hipertensi
- d. protein urine
- e. ureum kreatinin

5. Minimal Problem

- a. Oedema pada penyakit ginjal
- b. Gangguan homeostasis pada penyakit ginjal