

# 191 Proteinuria

## Waktu

Pencapaian kompetensi

Sesi di dalam kelas : 2 X 50 menit (*classroom session*)

Sesi dengan fasilitasi Pembimbing : 6 X 50 menit (*coaching session*)

Sesi praktik dan pencapaian kompetensi : 4 minggu (*facilitation and assessment*)\*

\* Satuan waktu ini merupakan perkiraan untuk mencapai kompetensi dengan catatan bahwa pelaksanaan modul dapat dilakukan bersamaan dengan modul lain secara komprehensif.

## Tujuan umum

Pada modul pelatihan ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan dalam mengelola penyakit proteinuria melalui pembelajaran pengalaman klinis, dengan didahului serangkaian kegiatan berupa *pre-test*, diskusi, *role play*, dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan.

## Tujuan khusus

Setelah mengikuti modul ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:

1. Mengetahui penggolongan proteinuria abnormal
2. Mengetahui mekanisme terjadinya proteinuria
3. Mengetahui diagnosis penyakit-penyakit dengan gejala proteinuria
4. Memberikan tata laksana sesuai etiologi proteinuria
5. Mengetahui komplikasi penyakit-penyakit dengan gejala proteinuria

## Strategi pembelajaran

### Tujuan 1. Mengetahui penggolongan proteinuria abnormal

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion.*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Computer-assisted Learning.*

### ***Must to know key points:***

- Batasan proteinuria normal dan abnormal
- Pengukuran proteinuria

### Tujuan 2. Mengetahui mekanisme terjadinya proteinuria

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Journal reading and review.*
- Video dan CAL
- Studi Kasus dan *Case Finding*.

***Must to know key points:***

- Mekanisme *renal handling of proteins*
- Klasifikasi proteinuria

**Tujuan 3.** Menegakkan diagnosis penyakit-penyakit dengan gejala proteinuria

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- Praktik pada model anatomi dan Penuntun Belajar.
- Studi Kasus dan *Case Findings*.
- *Bedside teaching*
- *Demo and Coaching*
- Praktik pada klien.

***Must to know key points (sedapat mungkin pilih specific features, signs and symptoms):***

- Anamnesis
- Pemeriksaan fisis
- Pemeriksaan penunjang

**Tujuan 4.** Memberikan tata laksana proteinuria sesuai etiologi proteinuria

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- Praktik pada model anatomi dan Penuntun Belajar.
- Studi Kasus dan *Case Findings*.
- *Bedside teaching*
- *Demo and Coaching*
- Praktik pada klien.

***Must to know key points:***

- Tata laksana proteinuri
- Mengidentifikasi kasus rujukan
- Mengetahui indikasi biopsi ginjal

**Tujuan 5.** Mengetahui komplikasi penyakit-penyakit dengan gejala proteinuria

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Journal reading and review.*

- *Simulation and Real Examination Exercises (Physical and Device).*
- *Bedside Teaching*
- Praktik pada klien.

***Must to know key points:***

- Mengetahui komplikasi penyakit-penyakit dengan gejala hematuria
- Tata laksana komplikasi tersebut

**Persiapan Sesi**

- Materi presentasi dalam program *power point:*

Proteinuria

Slide

- 1 : Judul Topik (Proteinuri)
  - 2 : Definisi
  - 3 : Insidens
  - 4 : Faktor Risiko
  - 5: Prognosis
  - 6 : Masalah
  - 7 : Syarat
  - 8 : Tatalaksana proteinuri
- Kasus : 1. Proteinuria
  - Sarana dan Alat Bantu Latih :
    - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
    - Tempat belajar (*training setting*): bangsal perawatan

**Kepustakaan**

1. Berggard I. Plasma proteins in normal human urine. Dalam: Manuel Y, Betrel H, Revilland JP, penyunting. Proteins in normal and pathological urine. Baltimore: University Park Press; 1970. h. 7 – 19.
2. Miltenyi M. Urinary protein excretion in healthy children. Clin Nephrol. 1979;12:216.
3. Houser M. Assesment of proteinuria using random urine sample. J Pediatr. 1984;104:845.
4. Wila Wirya IGN. Proteinuria. Dalam: Alatas H, Tambunan T, Trihono PP, Pardede SO, penyunting. Buku ajar nefrologi anak. Edisi ke-2. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2002. h.126-41.

**Kompetensi**

Mengenal dan melakukan tata laksana proteinuria

**Gambaran umum**

Proteinuria adalah keadaan ekskresi protein dalam urin berlebihan. Seperti halnya hematuria, proteinuria merupakan kelainan urin yang sering ditemukan pada anak dengan penyakit parenkim ginjal.

Pada bayi dan anak-anak yang normal ditemukan protein dalam urin kurang dari 20mg%, bila

ditemukan adanya konsentrasi protein > 20-30 mg% perlu diperiksa jumlah protein selama 24 jam. Prevalensi proteinuria pada anak sekolah yang asimtomatik di beberapa negara berkisar antara 0,5- 6 %.

## Contoh kasus

### STUDI KASUS: PROTEINURIA

#### Arahan

Baca dan lakukan analisis terhadap studi kasus secara perorangan. Bila yang lain dalam kelompok sudah selesai membaca, jawab pertanyaan dari studi kasus. Gunakan langkah dalam pengambilan keputusan klinik pada saat memberikan jawaban. Kelompok yang lain dalam ruangan bekerja dengan kasus yang sama atau serupa. Setelah semua kelompok selesai, dilakukan diskusi tentang studi kasus dan jawaban yang dikerjakan oleh masing-masing kelompok.

#### Studi kasus

Seorang anak laki-laki, 5 tahun, sejak 1 bulan yang lalu menderita bengkak. Keluhan bengkak diawali dari kelopak mata dan lama kelamaan menjalar ke kaki dan perut. Penderita tidak mengeluh sesak, panas badan, mual, muntah. Buang air kecil menjadi sedikit dan kuning keruh. Penderita sebelumnya telah berobat ke puskesmas. Diberi obat anti bengkak dan antibiotik namun belum ada perbaikan. Sebelum bengkak, 1 minggu sebelumnya penderita menderita batuk pilek. Dari laboratorium urin sebelumnya, diketahui proteinuria +++

#### Penilaian

1. Apa yang anda harus segera lakukan untuk menilai keadaan anak tersebut dan mengapa ?

#### Diagnosis (identifikasi masalah/kebutuhan)

Temuan yang didapatkan sebagai hasil dari penilaian pada situasi yang ada adalah:

- Identifikasi faktor risiko
- Nilai keadaan klinis anak
- Lakukan pemeriksaan laboratorium segera: urinalisis, proteinuria kuantitatif, darah tepi lengkap, kimia darah (albumin, protein, kolesterol total)

2. Berdasarkan pada temuan yang ada, apakah diagnosis yang paling mungkin pada anak tersebut?

Jawaban:

Sindrom nefrotik serangan pertama

#### Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

3. Berdasarkan diagnosis, apakah rencana penatalaksanaan pada pasien ini ?

Jawaban:

Berdasarkan diagnosis:

- pemberian kortikosteroid
- diet rendah garam

#### Penilaian ulang

Setelah dilakukan tindakan, dilakukan penilaian fisik dan laboratorium urin (*follow up*) setiap hari

4. Setelah dilakukan tindakan, apakah rencana anda selanjutnya untuk ibu/orang tua dan mengapa?

Jawaban :

Edukasi ibu mengenai sindrom nefrotik dan tata laksana jangka panjang.

### **Tujuan pembelajaran**

Proses, materi dan metoda pembelajaran yang telah disiapkan bertujuan untuk alih pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang terkait dengan pencapaian kompetensi dan keterampilan yang diperlukan dalam mengenali dan menatalaksana proteinuria seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Mengetahui penggolongan proteinuria abnormal
2. Mengetahui mekanisme terjadinya proteinuria
3. Mengetahui diagnosis penyakit-penyakit dengan gejala proteinuria
4. Memberikan tata laksana sesuai etiologi proteinuria
5. Mengetahui komplikasi penyakit-penyakit dengan gejala proteinuria

### **Evaluasi**

- Pada awal pertemuan dilaksanakan penilaian awal kompetensi kognitif dengan kuesioner 2 pilihan yang bertujuan untuk menilai sejauh mana peserta didik telah mengenali materi atau topik yang akan diajarkan.
- Materi esensial diberikan melalui kuliah interaktif dan *small group discussion* dimana pengajar akan melakukan evaluasi kognitif dari setiap peserta selama proses pembelajaran berlangsung.
- Membahas instrumen pembelajaran keterampilan (kompetensi psikomotor) dan mengenalkan penuntun belajar. Dilakukan demonstrasi tentang berbagai prosedur dan perasat untuk menatalaksana proteinuria. Peserta akan mempelajari prosedur klinik bersama kelompoknya (*Peer-assisted Learning*) sekaligus saling menilai tahapan akuisisi dan kompetensi prosedur tersebut pada model anatomi.
- Peserta didik belajar mandiri, bersama kelompok dan bimbingan pengajar/instruktur, baik dalam aspek kognitif, psikomotor maupun afektif. Setelah tahap akuisisi keterampilan maka peserta didik diwajibkan untuk mengaplikasikan langkah-langkah yang tertera dalam penuntun belajar dalam bentuk "*role play*" diikuti dengan penilaian mandiri atau oleh sesama peserta didik (menggunakan penuntun belajar)
- Setelah mencapai tingkatan kompeten pada model maka peserta didik akan diminta untuk melaksanakan penatalaksanaan proteinuria melalui 3 tahapan:
  1. Observasi prosedur yang dilakukan oleh instruktur
  2. Menjadi asisten instruktur
  3. Melaksanakan mandiri di bawah pengawasan langsung dari instrukturPeserta didik dinyatakan kompeten untuk melaksanakan prosedur tatalaksana proteinuria apabila instruktur telah melakukan penilaian kinerja dengan menggunakan Daftar Tilik Penilaian Kinerja dan dinilai memuaskan
- Penilaian kompetensi pada akhir proses pembelajaran :
  - Ujian OSCE (K,P,A) dilakukan pada tahapan akhir pembelajaran oleh kolegium
  - Ujian akhir stase, setiap divisi/ unit kerja di sentra pendidikan

## Instrumen penilaian

### • Kuesioner awal

**Instruksi: Pilih B bila pernyataan Benar dan S bila pernyataan Salah**

1. Penggolongan proteinuria dibagi menjadi glomerular dan tubular. B/S. Jawaban S. Tujuan 1.
2. Tubulus ginjal dapat menyaring molekul dengan BM 1500-40000. B/S. Jawaban B. Tujuan 2.
3. Pemeriksaan kadar protein urin bisa dilakukan dengan dua cara yaitu kuantitatif dan kualitatif. Jawaban B. Tujuan 3.
4. Urin normal tidak mengandung protein. B/S. Jawaban S. Tujuan 2.
5. Proteinuria yang menetap dapat merupakan tanda kelainan ginjal. B/S. Jawaban B. Tujuan 5.

### • Kuesioner tengah

#### **MCQ:**

1. Glomerulus bisa menyaring molekul protein dengan berat molekul:
  - a. 60000-50000 Å
  - b. 50000-40000 Å
  - c. 40000-30000 Å
  - d. 30000-20000 Å
  - e. 20000-10000 Å
2. Proteinuria abnormal dapat digolongkan sebagai berikut:
  - a. Glomerular dan non glomerular
  - b. *Overflow* dan *underflow*
  - c. *Overfilled* dan *underfilled*
  - d. Glomerular dan tubular
  - e. BSSD
3. Pemeriksaan penunjang terhadap proteinuria persisten yang perlu dilakukan adalah:
  - a. Biopsi ginjal
  - b. Kultur urin
  - c. Pemeriksaan fungsi pendarahan dan pembekuan
  - d. Kultur darah
  - e. BSSD
4. Pemeriksaan urin secara kualitatif terdiri atas:
  - a. Kalorimetrik dan Esbach
  - b. Turbidimetrik dan Esbach
  - c. Kalorimetrik dan turbidimetrik
  - d. Bang dan Esbach
  - e. Semua benar
5. Pernyataan di bawah ini sesuai dengan proteinuria:
  - a. Proteinuria glomerular selalu bersifat selektif
  - b. Proteinuria ortostatik merupakan proteinuria persisten
  - c. Perubahan faktor hemodinamik intrarenal dapat menimbulkan proteinuria

- d. Proteinuria kuantitatif hanya dapat dilakukan pada urin yang dikumpulkan selama 24 jam
- e. Semua pernyataan di atas benar

Jawaban :

- 1. A
- 2. D
- 3. A
- 4. C
- 5. C

## PENUNTUN BELAJAR (*Learning guide*)

Lakukan penilaian kinerja pada setiap langkah / tugas dengan menggunakan skala penilaian di bawah ini:

<b>1</b>	<b>Perlu perbaikan</b>	Langkah atau tugas tidak dikerjakan secara benar, atau dalam urutan yang salah (bila diperlukan) atau diabaikan
<b>2</b>	<b>Cukup</b>	Langkah atau tugas dikerjakan secara benar, dalam urutan yang benar (bila diperlukan), tetapi belum dikerjakan secara lancar
<b>3</b>	<b>Baik</b>	Langkah atau tugas dikerjakan secara efisien dan dikerjakan dalam urutan yang benar (bila diperlukan)

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

PENUNTUN BELAJAR PROTEINURIA						
No.	Kegiatan/langkah klinik	Kesempatan ke				
		1	2	3	4	5
<b>I.</b>	<b>ANAMNESIS</b>					
1.	Sapa pasien dan keluarganya, perkenalkan diri, jelaskan maksud Anda.					
2.	Tanyakan keluhan utama					
3.	Ada riwayat bengkak pada saat bangun tidur?					
4.	Ada riwayat batuk pilek tidak? Apabila ada, sudah berapa hari?					
5.	Ada riwayat keluarga dengan sakit ginjal atau tidak, kalau ada sebutkan?					
6.	Ada riwayat BAK seperti teh atau tidak?					
7.	Ada riwayat BAK sedikit?					
8.	Kondisi kesehatan anak sebelum sakit sekarang? Berat badan sulit naik atau tidak? Penyakit yang pernah diderita? Apakah sering menderita sakit?					
<b>II.</b>	<b>PEMERIKSAAN JASMANI</b>					
1.	Terangkan akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan keadaan sakit: ringan/sedang/berat					
3.	Lakukan pengukuran tanda vital					
4.	Pemeriksaan status nutrisi					
5.	Periksa konjungtiva dan palpebra: anemis, edema					
6.	Periksa jantung: bunyi jantung, murmur					
7.	Periksa abdomen: ada asites, organomegali					
8.	Ektremitas: edema, artralgia					
9.	Kulit: tanda perdarahan, ruam					
<b>III.</b>	<b>PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI</b>					
1.	Urinalisis					



2.	Proteinuria kuantitatif						
3.	Darah tepi lengkap						
4.	Ureum dan kreatinin						
5.	Kimia darah lain: elektrolit lengkap, glukosa, asam urat, protein total, albumin, globulin, kolesterol total.						
6.	Analisis gas darah						
7.	Komplemen C3, C4						
8.	Uji antibodi antinuklir, antibodi antistreptokok dalam darah						
9.	Uji proteinuria selektif						
10.	Urin: $\beta$ 2 mikroglobulin, $\alpha$ 1 mikroglobulin, lisozim						
11.	Immunoelektroforesis urin						
12.	USG abdomen						
13.	Biopsi ginjal						
<b>IV.</b>	<b>DIAGNOSIS</b>						
1.	Berdasarkan hasil anamnesis						
2.	Berdasarkan hasil yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: jelaskan						
3.	Laboratorium						
4.	Hasil pemeriksaan darah/urin						
<b>V.</b>	<b>TATA LAKSANA</b>						
	Tergantung penyakit yang mendasarinya						

## DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda ✗ bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan

✓	<b>Memuaskan</b>	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
✗	<b>Tidak memuaskan</b>	Tidak mampu untuk mengerjakan langkah/ tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
T/D	<b>Tidak diamati</b>	Langkah, tugas atau ketrampilan tidak dilakukan oleh peserta latihan selama penilaian oleh pelatih

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

### DAFTAR TILIK PROTEINURIA

No.	Langkah/kegiatan yang dinilai	Hasil penilaian		
		Memuaskan	Tidak memuaskan	Tidak diamati
<b>I.</b>	<b>ANAMNESIS</b>			
1.	Sikap profesionalisme: - menunjukkan penghargaan - empati - kasih sayang - menumbuhkan kepercayaan - peka terhadap kenyamanan pasien - memahami bahasa tubuh			
2.	Menarik kesimpulan mengenai proteinuria			
3.	Mencari gejala lain			
4.	Mencari penyulit			
5.	Mencari kemungkinan penyebab lain			
6.	Mencari faktor pencetus lain			
<b>II.</b>	<b>PEMERIKSAAN FISIK</b>			
1.	Sikap profesionalisme: - menunjukkan penghargaan - empati - kasih sayang - menumbuhkan kepercayaan - peka terhadap kepercayaan pasien - memahami bahasa tubuh			
2.	Menentukan kesan sakit			
3.	Penilaian tanda vital			

4.	Penilaian status nutrisi			
5.	Pemeriksaan edema palpebra			
6.	Pemeriksaan konjungtiva			
7.	Pemeriksaan bunyi jantung			
8.	Pemeriksaan abdomen			
9.	Pemeriksaan ekstremitas			
10.	Pemeriksaan kulit			
<b>III.</b>	<b>USULAN PEMERIKSAAN</b>			
	Keterampilan dalam memilih usulan pemeriksaan			
<b>IV.</b>	<b>DIAGNOSIS</b>			
	Keterampilan dalam memberikan argumen			
<b>V.</b>	<b>TATAL AKSANA PENGELOLAAN</b>			
1.	Memilih jenis pengobatan atas pertimbangan keadaan klinis, ekonomi, nilai yang dianut pasien, pilihan pasien, dan efek samping			
2.	Memberi penjelasan mengenai pengobatan			
3.	Memantau hasil pengobatan			

<p><b>Peserta dinyatakan</b></p> <p><input type="checkbox"/> Layak</p> <p><input type="checkbox"/> Tidak layak melakukan prosedur</p>	<p><b>Tanda tangan pembimbing</b></p>   <p>(Nama jelas)</p>
---	--

**PRESENTASI:**

- Power points
- Lampiran (skor, dll)

**Tanda tangan peserta didik**

(Nama jelas)

<p><b>Kotak komentar</b></p>
------------------------------