

# 194 Glomerulonefritis Akut

## Waktu

Pencapaian kompetensi

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

Sesi dengan fasilitasi pembimbing : 3 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

Setelah menyelesaikan modul glomerulonefritis akut, peserta didik telah memiliki keterampilan pada tingkat profisiensi dalam tata laksana glomerulonefritis akut pada anak.

## Tujuan khusus

Setelah mengikuti modul ini peserta didik akan memiliki kemampuan,

1. Mengetahui definisi & etiologi glomerulonefritis akut.
2. Menegakkan diagnosis glomerulonefritis akut.
3. Memberikan tata laksana glomerulonefritis akut.
4. Mengetahui perjalanan penyakit dan komplikasi glomerulonefritis akut.

## Strategi pembelajaran

**Tujuan 1.** Menjelaskan definisi dan etiologi glomerulonefritis akut.

Untuk mencapai tujuan ini dipilih metode pembelajaran

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading, studi kasus, kasus sulit, kasus kematian).*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Computer-assisted learning*

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

- Definisi glomerulonefritis akut.
- Etiologi glomerulonefritis akut.

**Tujuan 2.** Menegakkan diagnosis glomerulonefritis akut

Untuk mencapai tujuan ini dipilih metode pembelajaran

- *Interactive lecture*
- *Video dan computer assisted learning*
- Studi kasus

- *Role play*
- *Bedside teaching*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

***Must to know key points***

- Mengetahui patofisiologi dan patogenesis glomerulonefritis akut
- Mengetahui dan mendeteksi masa laten
- Menunjukkan gejala klasik glomerulonefritis akut
- Menghubungkan gejala klinis akibat kelainan kardiovaskular dan atau kelainan neurologis
- Menjelaskan gangguan keseimbangan asam basa
- Mengetahui jenis pemeriksaan laboratorium glomerulonefritis akut
- Mengetahui kriteria diagnostik glomerulonefritis akut
- Dapat menemukan, menghubungkan dan mengkombinasi kriteria diagnostik

**Tujuan 3.** Memberikan tata laksana glomerulonefritis akut

Untuk mencapai tujuan ini dipilih metode pembelajaran

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading, studi kasus, kasus sulit, kasus kematian).*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Computer-assisted learning*
- *Bedside teaching.*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

***Must to know key points***

- Mengetahui tata laksana medikamentosa
- Mengetahui tata laksana dietetik
- Mengetahui tata laksana suportif

**Tujuan 4.** Mengetahui perjalanan penyakit dan komplikasi glomerulonefritis akut

Untuk mencapai tujuan ini dipilih metode pembelajaran

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading, studi kasus, kasus sulit, kasus kematian).*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Video dan computer-assisted learning.*
- *Bedside teaching.*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

***Must to know key points***

- Mengetahui komplikasi serebral, jantung, dan gagal ginjal akut
- Mengetahui penanganan komplikasi
- Mengetahui kasus yang perlu dirujuk
- Mengetahui gambaran klinis glomerulonefritis akut progresif cepat
- Mengetahui gambaran klinis glomerulonefritis akut yang menjadi kronik

## Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program *power point*:  
Glomerulonefritis akut  
Slide
  - 1 : Judul topik (Glomerulonefritis akut)
  - 2 : Definisi
  - 3 : Insidens
  - 4 : Diagnosis
  - 5 : Terapi
  - 6 : Komplikasi
  - 7 : Prognosis
- Kasus : 1. Glomerulonefritis Akut
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
  - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
  - Tempat belajar (*training setting*): bangsal bayi dan anak

## Kepustakaan

1. Cole BR, Madrigal LS. Acute proliferative glomerulonephritis and crescentic glomerulonephritis. Dalam: Barrat TM, Avner ED, Harmon WE, penyunting. Pediatric nephrology. Edisi ke -4. Baltimore: Lippincott William dan Wilkins; 1999. h. 669-90.
2. Davis ID, Avner ED. Glomerular disease. Dalam: Behrman, Kliegman, Jenson. Nelson textbook of pediatric. Edisi ke -17. Philadelphia: Saunders; 2003. h.1731-65.
3. Smith JM, Faizan MK, Eddy AA. The child with acute nephritic syndrome. Dalam: Webb N, Postlethwaite RJ, penyunting. Clinical pediatric nephrology. Edisi ke-3. New York: Oxford University Press; 1994. h. 405-26.
4. Bernstein J, Edelmann CM. Glomerular disease: Introduction and classification. Dalam: Chester M, Edelman Jr, penyunting. Pediatric kidney disease. Edisi ke-2. Boston: Little, Brown and Company; 1992. h. 1181-8.
5. Noer MS. Glomerulonefritis. Dalam: Alatas H, Tambunan T, Trihono PP, Pardede SO, penyunting. Buku ajar nefrologi anak. Edisi ke-2. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2002. h.323-61.

## Kompetensi

Mengenal dan melakukan tata laksana glomerulonefritis akut

## Gambaran umum

Glomerulonefritis akut (GNA) ialah proses inflamasi pada glomerulus yang bersifat akut. Istilah akut menunjukkan karakteristik gambaran klinis dan kelainan histopatologis yang cepat. Glomerulonefritis akut yang terbanyak adalah glomerulonefritis pasca infeksi, yang tersering

adalah pasca infeksi streptokokus (GNAPS). Manifestasi klinis GNA meliputi sindrom nefritik akut yang ditandai dengan hematuria, edema, hipertensi, dan penurunan fungsi ginjal (azotemia).

### Contoh kasus

#### STUDI KASUS: GLOMERULONEFRITIS AKUT

##### Arahan

Baca dan lakukan analisa 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 berusia 5 tahun datang dengan keluhan kencing berwarna merah tanpa disertai rasa sakit, disertai bengkak pada kelopak mata dan tungkai. Buang air kecil berkurang, pasien merasa mual dan terdapat muntah.

##### Penilaian

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

##### Diagnosis (identifikasi masalah/kebutuhan)

- Identifikasi gejala infeksi saluran nafas akut atau kulit sebelum terjadi keluhan di atas
- Nilai keadaan klinis anak, pengukuran tekanan darah
- Lakukan pemeriksaan laboratorium segera: pemeriksaan urin rutin, darah tepi lengkap, kadar ureum, kreatinin, elektrolit.

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

Ada riwayat infeksi kulit 3 minggu lalu. Klinis: sadar, edema, hipertensi. Penunjang: darah tepi dalam batas normal, urin terdapat sedimen eritrosit 20-30/lpb.

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

Jawaban:

Glomerulonefritis akut

##### Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

3. Berdasarkan diagnosis, apakah rencana tata laksana pada pasien ini ?

Jawaban:

- Pengobatan suportif: tirah baring, diet
- Antibiotik golongan penisilin untuk eradikasi kuman. Jika alergi dapat diberikan eritromisin
- Penunjang lanjutan pemeriksaan C3, *antistreptozyme* ASTO, antihialuronidase dan anti DNase B, kultur apusan tenggorok.
- Diuretik untuk mengatasi retensi cairan dan hipertensi

## Penilaian ulang

4. Setelah dilakukan tindakan, apa rencana anda selanjutnya untuk orang tua dan mengapa?

### Jawaban:

Sebagian besar penderita akan sembuh tetapi anak harus segera dibawa kembali bila terdapat kejang atau penurunan kesadaran

## 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 glomerulonefritis akut seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Menjelaskan definisi glomerulonefritis akut.
2. Menjelaskan etiologi glomerulonefritis akut.
3. Menjelaskan patogenesis glomerulonefritis akut:
  - a. menjelaskan patogenesis imunologik pada glomerulonefritis akut
4. Menjelaskan epidemiologi glomerulonefritis akut:
  - a. menyebutkan insidensi glomerulonefritis akut.
  - b. menjelaskan hubungan glomerulonefritis akut dengan musim
5. Menunjukkan gejala klinik glomerulonefritis akut:
  - a. menyebutkan masa laten dengan tepat.
  - b. menunjukkan gejala klasik pada glomerulonefritis akut.
  - c. menjelaskan gangguan keseimbangan asam basa.
  - d. menghubungkan gejala klinik akibat kelainan kardiovaskular.
  - e. menunjukkan kelainan neurologis.
6. Menunjukkan secara tepat pemeriksaan laboratoris pada glomerulonefritis akut.
7. Menunjukkan secara tepat pemeriksaan radiologis glomerulonefritis akut.
8. Menjelaskan secara tepat patologi anatomi glomerulonefritis akut.
  - a. menyebutkan indikasi biopsi ginjal
  - b. menjelaskan hasil biopsi ginjal
9. Menyimpulkan diagnosa glomerulonefritis akut.
  - a. menemukan kriteria minimal diagnostik glomerulonefritis akut.
  - b. Menghubungkan dan mengkombinasikan kriteria diagnostik glomerulonefritis akut.
10. Merancang secara tepat tatalaksana glomerulonefritis akut:
  - a. mengatur pengobatan medikamentosa pada glomerulonefritis akut.
  - b. mengatur pengobatan dietetik pada glomerulonefritis akut.
  - c. mengatur pengobatan suportif pada glomerulonefritis akut.
11. Membahas tindak lanjut glomerulonefritis akut.
  - a. menunjukkan komplikasi serebral dan penanggulangannya.

- b. menunjukkan komplikasi jantung dan penanggulangannya.
- c. menunjukkan gagal ginjal akut dan penanggulangannya.
- d. menunjukkan kasus yang perlu dirujuk.

12. Menjelaskan prognosis glomerulonefritis akut.

- a. menyebutkan presentase glomerulonefritis akut progresif cepat.
- b. menyebutkan presentase glomerulonefritis akut yang menjadi kronik.

## 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 glomerulonefritis akut. 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 glomerulonefritis akut melalui 3 tahapan:
  1. Observasi prosedur yang dilakukan oleh instruktur
  2. Menjadi asisten instruktur
  3. Melaksanakan mandiri di bawah pengawasan langsung dari instruktur
 Peserta didik dinyatakan kompeten untuk melaksanakan prosedur tata aksana glomerulonefritis akut 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. Glomerulonefritis akut jarang mengenai anak di atas usia 3 tahun. B/S. Jawaban S. Tujuan 1.
2. Anak dengan glomerulonefritis akut sering datang dengan hematuria yang nyata. B/S. Jawaban B. Tujuan 2.

3. Hematuria pada glomerulonefritis akut pasca streptokokus bersamaan dengan adanya faringitis. B/S. Jawaban S. Tujuan 2.
4. Pada GNAPS, penurunan kadar komplemen C3 bersifat sementara. B/S. Jawaban B. Tujuan 2.
5. Glomerulonefritis akut merupakan reaksi inflamasi pada ginjal terhadap infeksi ekstrarenal. B/S. Jawaban B. Tujuan 1.

• **Kuesioner tengah**

**MCQ:**

1. Di bawah ini merupakan gejala-gejala glomerulonefritis akut pasca streptokokus:
  - a. Hipertensi
  - b. Hematuria
  - c. Oliguria
  - d. Kejang
  - e. Semua benar
2. Etiologi tersering glomerulonefritis akut pasca streptokokus adalah:
  - a. Streptokokus  $\beta$  hemolitikus grup A
  - b. Streptokokus aureus
  - c. Stafilokokus albus
  - d. Streptokokus grup C
  - e. Streptokokus viridans
3. Hal-hal di bawah ini terjadi pada gagal ginjal akut, kecuali :
  - a. Hiperkalemia
  - b. Asidosis metabolik
  - c. Hiperkalsemia
  - d. Hiperfosfatemia
  - e. Uremia
4. Hasil laboratorium yang mendukung glomerulonefritis akut adalah :
  - a. Kreatinin menurun
  - b. Ureum menurun
  - c. Komplemen C3 meningkat
  - d. ASTO menurun
  - e. BSSD
5. Pernyataan di bawah ini benar mengenai glomerulonefritis akut
  - a. Perlu diberikan antibiotik profilaksis seperti pada demam rematik untuk mencegah kekambuhan
  - b. Kekambuhan yang terjadi dapat menimbulkan kecacatan
  - c. Perlu diberikan steroid karena mekanisme dasar terjadinya glomerulonefritis adalah reaksi imunologis
  - d. Merupakan penyakit yang bersifat *self limited*
  - e. Semua pernyataan di atas benar

Jawaban :

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

## PENUNTUN BELAJAR (*Learning guide*)

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

1	<b>Perlu perbaikan</b>	Langkah atau tugas tidak dikerjakan secara benar, atau dalam urutan yang salah (bila diperlukan) atau diabaikan
2	<b>Cukup</b>	Langkah atau tugas dikerjakan secara benar, dalam urutan yang benar (bila diperlukan), tetapi belum dikerjakan secara lancar
3	<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 GLOMERULONEFRITIS AKUT						
No.	Kegiatan/langkah klinik	Kesempatan ke				
		1	2	3	4	5
<b>I. ANAMNESIS</b>						
1.	Sapa pasien dan keluarganya, perkenalkan diri, jelaskan maksud Anda.					
2.	Tanyakan keluhan utama (edema dan hematuria?)					
3.	Ada riwayat bengkak pada saat bangun tidur?					
4.	Ada BAK warna kemerahan?					
5.	Adanya riwayat sesak apabila tidur tanpa alas?					
6.	Ada riwayat batuk pilek, sakit menelan pada penderita atau keluarga 1-2 minggu sebelumnya?					
7.	Ada riwayat borok di kulit pada 2-4 minggu sebelumnya?					
8.	Ada riwayat BAK sedikit atau tidak keluar sama sekali?					
9.	Apakah ada kejang, sakit kepala, dan penglihatan kabur?					
<b>II. PEMERIKSAAN JASMANI</b>						
1.	Terangkan akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan keadaan sakit: ringan/sedang/ berat					
3.	Lakukan pengukuran tanda vital					
4.	Pemeriksaan kepala: edema palpebra					
5.	Pemeriksaan leher: JVP yang meningkat					
6.	Pemeriksaan jantung: pembesaran jantung, gangguan bunyi jantung					
7.	Pemeriksaan paru-paru: edema paru, efusi pleura					
8.	Pemeriksaan abdomen: hepatomegali, refluks hepatojugular, asites					
9.	Pemeriksaan ekstermitas: piodermi, edema					
<b>III. PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI</b>						
1.	Urinalisis					
2.	Darah tepi lengkap					
3.	Kimia darah: ureum, kreatinin, elektrolit, komplemen C3, C4					



4.	ASTO, antibodi DNase B, kultur apusan tenggorokan, kultur apusan luka di kulit (piodermi)					
5.	Foto Rontgen dada					
6.	EKG					
<b>IV.</b>	<b>DIAGNOSIS</b>					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan					
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: sebutkan					
3.	Laboratorium: sebutkan					
4.	Hasil pemeriksaan laboratorium lain: sebutkan					
<b>V.</b>	<b>TATA LAKSANA</b>					
1.	Medikamentosa: – Antibiotik golongan penisilin untuk eradikasi kuman. Jika alergi dapat diberikan eritromisin – Diuretik untuk mengatasi hipervolemia					
2.	Supportif: – Tirah baring jika penderita tampak sakit berat (penurunan kesadaran, gejala hipervolemia berat) – Diet – Terapi lain disesuaikan dengan komplikasi yang terjadi					

## 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 latih selama penilaian oleh pelatih

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

### DAFTAR TILIK GLOMERULONEFRITIS AKUT

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 dari keluhan utama yang timbul (edema, hematuria, atau yang lainnya)			
3.	Mencari riwayat infeksi streptokokus sebelumnya			
4.	Mencari kemungkinan penyebab lain			
5.	Mencari kemungkinan adanya komplikasi			
<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.	Pengukuran tanda vital			
4.	Pemeriksaan kepala: edema palpebra			

5.	Pemeriksaan leher: JVP meningkat			
6.	Pemeriksaan paru-paru: edema paru, efusi pleura			
7.	Pemeriksaan jantung: pembesaran jantung, gangguan bunyi jantung			
8.	Pemeriksaan abdomen: hepatomegali, refluks hepatojugular, asites			
9.	Pemeriksaan ekstremitas: piodermi, edema			
<b>III.</b>	<b>USULAN PEMERIKSAAN</b>			
	Keterampilan dalam memilih usulan pemeriksaan			
<b>IV.</b>	<b>DIAGNOSIS</b>			
	Keterampilan dalam memberikan argumen dari diagnosis kerja yang ditegakkan			
<b>V.</b>	<b>TATA LAKSANA 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 yang akan diberikan			
3.	Memantau hasil pengobatan			
<b>VI.</b>	<b>PENCEGAHAN</b>			
	Menerangkan kepada keluarga pasien untuk mengantisipasi dampak komplikasi yang terjadi akibat glomerulonefritis akut apabila tidak dideteksi dan terapi dini pada glomerulonefritis akut			

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

**Tanda tangan peserta didik**

**PRESENTASI:**

- Power points
- Lampiran (skor, dll)

(Nama jelas)

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